原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：As

儀器型號：Thermo iCE3500/FP180　　波長：193.7 nm　　分析日期：105.01.12

檢驗方法：NIEA W434.54B　　報表日期：105.01.13

樣品編號	樣品處理				測定值			檢出限值	備註	迴歸線資料			檢量線範圍
	樣品體積 (mL)	加入量			檢量線	吸光度	檢量濃度 (mg/L)	檢出限值 (mg/L)		點號	X(濃度 mg/L)	Y(吸光度)	Conc.
		標準溶液濃度(mg/L)	體積(mL)	稀釋體積(mL)									
ICV	50	4	2.5	25.0	2	0.0260	1.0130	0.002029		std0	0.0000	0.0000	-0.061
BK-3	50				2	-0.0006	-0.1046	-0.00021	<2MDL	std1	0.2500	0.0874	0.252
QC-3	50	4	2.5	25.0	2	0.0244	0.9678	0.001938		std2	0.5000	0.1750	0.551
CCV-3	50	4	2.5	25.0	2	0.0256	0.9952	0.00199		std3	1.0000	0.3523	1.026
G1050107-001	50				2	0.0689	2.8113	0.00562		std4	2.5000	0.9621	2.830
DUP-3	50				2	0.0701	2.8468	0.00573		std5	5.0000	0.1201	4.967
MS-3	50	25	50	0.5	2	0.0809	3.3197	0.00664		std6	*	*	*
G1050107-007	50				20	0.0815	3.2441	0.06221					
G1050107-010	50				2	0.0468	1.8870	0.00377					
G1050107-020	50				10	0.0404	3.6181	0.01618					
G1050107-001	50				2	0.0214	0.8197	0.00164					
G1050108-013	50				2	0.0210	0.8028	0.00077					
G1050108-022	50				10	0.0319	1.2337	0.01234					
CCBK-3	50				2	-0.0004	-0.0562	-0.00037	ND<0.0002				

Y= 3.2e-02 X + 1.89E-03　　R= 0.9997

查核點 QC	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	基質干擾 (%)	重複分析	樣品值 1 (mg/L)	樣品值 2 (mg/L)	加入濃度 (mg/L)	加入量 (mL)	查核濃度(mg/L)	回收率 (%)
	0.0000	0.0999			0.0000	0.0974	0.10	0.5000		
上限值	104.0%	104.0%	77.0%	相對差異百分比 (%)						
下限值	96.0%	96.0%		1.6%						
管制	100.0%	98.0%		管制	0.0%		管制	116.0%	104.0%	102.0%
				管制	11.7%		管制	120.0%	96.0%	

	ICV	CCV
回收率(mg/L)	0.102	0.103
查核濃度(mg/L)	0.0999	0.0999
回收率 (%)	1.3%	-0.3%

檢出限值 MDL= 0.0005 (mg/L)　QDL= 0.002 (mg/L)　(<QDL=0.0005)

審核：105.01.13　　複算：1/3　　檢驗員：1/2

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Zn

儀器型號：Thermo iCE 3500　　波長：213.9 nm　　分析日期：105.01.12~105.01.13

檢驗方法：NIEA W306.54A　　報表日期：105.01.13

樣品編號	樣品處理				測定值			檢出限值	備註	迴歸線資料			檢量線範圍
	樣品體積 (mL)	加入量			檢量線	吸光度	檢量濃度 (mg/L)	檢出限值 (mg/L)		點號	X(濃度 mg/L)	Y(吸光度)	Conc.
		標準溶液濃度(mg/L)	體積(mL)	稀釋體積(mL)									
ICV	100		0.10	100	1	0.0150	0.1012	0.1012		std0	0.000	0.0006	-0.001
BK-2	100				1	-0.0002	-0.0032	-0.0032	<2MDL	std1	0.0200	0.0065	0.017
QC-2	100		0.10	100	1	0.0168	0.1066	0.1066		std2	0.0500	0.0138	0.038
CCV-2	100		0.10	100	1	0.0150	0.1012	0.1012		std3	0.2000	0.0357	0.103
PG1050105-009	100				10	0.0654	0.3976	1.9148		std4	0.2000	0.0702	0.206
DUP-2	100				10	0.0654	0.1914	1.9140		std5	0.4000	0.1346	0.396
MS-2	100	100.0	4.0	5.00	10	0.0798	0.7342	2.3420		std6	*	*	*
PG1050106-002	100				1	-0.0009	-0.0053	-0.0053	ND<0.008				
PG1050106-003	100				1	-0.0009	-0.0053	-0.0053	ND<0.008				
G1050107-001	100				1	0.0066	0.0170	0.0170	<QDL=0.02				
G1050107-010	100				0	0.0043	0.0748	0.0748					
G1050107-020	100				5	0.0190	0.0538	0.0538					
G1050107-007	100				1	0.0165	0.0555	0.0555					
G1050108-004	100				1	0.0066	0.0170	0.0170	<QDL=0.02				
G1050108-013	100				1	0.0058	0.0146	0.0146	<QDL=0.02				
G1050108-022	100				1	0.0086	0.0229	0.0229					
CCBK-2	100				1	-0.0010	-0.0056	-0.0056	ND<0.008				

Y= 3.37E-01 X + 8.85E-04　　R= 0.9996

查核點 QC	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	基質干擾 (%)	重複分析	樣品值 1 (mg/L)	樣品值 2 (mg/L)	加入濃度 (mg/L)	加入量 (mL)	查核濃度(mg/L)	回收率 (%)
	0.1020	0.1066			0.1020	0.1012	0.100	0.5000		
上限值	112.0%	89.3%	106.0%	相對差異百分比 (%)						
下限值	88.0%	83.3%		0.7%						
管制	102.0%	106.7%		管制	7.7%		管制	120.0%	112.3%	107.0%
				管制	10.3%		管制	120.0%	80.0%	

	ICV	CCV
回收率(mg/L)	0.102	0.103
查核濃度(mg/L)	0.1012	0.1063
回收率 (%)	1.3%	1.3%

檢出限值 MDL= 0.0008 (mg/L)　QDL= 0.02 (mg/L)

審核：105.01.15　　複算：1/5　　檢驗員：1/3

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Fe

儀器型號：Thermo iCE 3500

檢驗方法：NIEA W306.54A　　波長：248.3 nm　　分析日期：105.01.12~105.01.13

報表日期：105.01.13

樣品編號	樣品處理				測定值			檢出限值	備註	迴歸線資料			檢量線範圍
	樣品體積 (mL)	加入量			檢量線	吸光度	檢量濃度 (mg/L)	檢出限值 (mg/L)		點號	X(濃度 mg/L)	Y(吸光度)	Conc.
		標準溶液濃度(mg/L)	體積(mL)	稀釋體積(mL)									
ICV	100		0.50	200	1	0.9355	0.4994	0.4994		std0	0.000	0.0001	-0.014
BK-2	100				1	0.0004	-0.0100	-0.0100	<2MDL	std1	0.0500	0.0049	0.955
QC-2	100		0.50	200	1	0.9358	0.5038	0.5038		std2	0.1000	0.0089	0.113
CCV-2	100		0.50	100	1	0.9385	0.5430	0.5430		std3	0.2500	0.0195	0.239
PG1050106-001	100				10	0.0558	0.7940	7.9400		std4	0.5000	0.0346	0.486
DUP-2	100				10	0.0567	0.8073	8.0710		std5	1.0000	0.0708	1.012
MS-3	100	100.0	10.0	1.00	10	0.0621	0.8855	8.8550		std6	2.5000	0.0867	1.243
PG1050106-002	100				1	-0.0003	-0.0202	-0.0202	ND<0.018				
PG1050106-003	100				1	-0.0001	-0.0173	-0.0173	ND<0.018				
G1050107-001	100				0	0.0426	0.6025	0.6025					
G1050107-010	100				1	0.0040	0.0422	0.0422	<QDL=0.05				
G1050107-020	100				1	0.0271	0.3775	0.3775					
G1050107-007	100				10	0.0213	0.2933	2.9330					
G1050108-003	100				1	0.0026	0.0219	0.0219	<QDL=0.05				
G1050108-013	100				1	0.0016	0.0074	0.0074	ND<0.018				
G1050108-021	100				1	0.0363	0.4739	0.4739					
CCBK-2	100				1	-0.0005	-0.0231	-0.0231	ND<0.018				

Y= 5.69E-03 X + 1.09E-03　　R= 0.9997

查核點 QC	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	基質干擾 (%)	重複分析	樣品值 1 (mg/L)	樣品值 2 (mg/L)	加入濃度 (mg/L)	加入量 (mL)	查核濃度(mg/L)	回收率 (%)
	0.0000	0.4999			0.0000	0.0000	0.50	0.5000		
上限值	107.0%	91.0%	100.8%	相對差異百分比 (%)						
下限值	93.0%	87.0%		1.6%						
管制	107.0%	100.0%		管制	9.0%		管制	110.0%	91.5%	
				管制	13.8%		管制	120.0%	80.0%	

	ICV	CCV
回收率(mg/L)	0.500	0.500
查核濃度(mg/L)	0.4994	0.5430
回收率 (%)	-0.1%	8.6%

檢出限值 MDL= 0.018 (mg/L)　QDL= 0.05 (mg/L)

審核：105.01.15　　複算：1/5　　檢驗員：1/2

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Hg

儀器型號：NSC RA-3220A/F0-3

檢驗方法：NIEA W330.52A　　波長：253.7 nm　　分析日期：105.01.11

報表日期：105.01.12

樣品編號	樣品處理				測定值			檢出限值	備註	迴歸線資料			檢量線範圍
	樣品體積 (mL)	加入量			檢量線	吸光度	檢量濃度 (ng/L)	檢出限值 (ng/L)		點號	X(濃度 ng/L)	Y(吸光度)	Conc.
		標準溶液濃度(ng/L)	體積(mL)	稀釋體積(mL)									
ICV	100		2.00	100	1	0.115300	1.9360	0.9681937		std0	0.0000	0.0061133	0.004
BK-1	100				2	0.005939	0.0011	0.0000002	<2MDL	std1	0.5000	0.0332240	0.467
QC-1	100		4.00	100	2	0.119179	2.0055	0.0040111		std2	1.0000	0.0609966	0.956
CCV-1	100		2.00	100	2	0.118874	1.9523	0.001952		std3	2.0000	0.1197336	2.015
PG1050105-001	100				2	0.008429	0.0453	0.0000091	ND<0.0002	std4	3.0000	0.1795928	3.079
MS-1	100	50	100.0	1.0	2	0.067536	1.0286	0.0020943		std5	4.0000	0.2332650	4.015
MSD-1	100	50	100.0	1.0	2	0.061486	1.0183	0.0020031		std6	5.0000	0.2844552	4.931
PG1050106-002	100				2	0.004934	0.0030	0.0000006	ND<0.0002				
PG1050106-003	100				2	0.006184	0.0041	0.0000008	ND<0.0002				
G1050107-001	100				2	0.004888	0.0538	0.0000107	ND<0.0002				
G1050107-010	100				2	0.010151	0.0464	0.0000173	ND<0.0002				
G1050107-020	100				2	0.007150	0.8227	0.0000645	ND<0.0002				
G1050107-007	100				2	0.010060	0.8763	0.0000337	ND<0.0002				
G1050108-001	100				2	0.087640	0.2083	0.0000417	<QDL=0.0005				
G1050108-013	100				2	0.045415	0.6999	0.0001400					
G1050108-021	100				2	0.083013	0.1264	0.0000253	<QDL=0.0005				
CCBK-1	100				1	0.005936	0.0012	0.0000001	ND<0.0002				

Y= 3.66E-01 X + 2.97E-02　　R= 0.9994

查核點 QC	樣品濃度(ng/L)	查核濃度(ng/L)	基質干擾 (%)	重複分析	樣品值 1 (ng/L)	樣品值 2 (ng/L)	加入濃度 (ng/L)	加入量 (mL)	查核濃度(ng/L)	回收率 (%)
	0.0000	0.0000			0.0000	0.0000	0.00	0.0000		
上限值	107.0%	107.0%	100.3%	相對差異百分比 (%)						
下限值	93.0%	93.0%		0.0%						
管制	100.0%	100.0%		管制	0.0%		管制	120.0%	97.5%	
				管制	10.0%		管制	120.0%	73.0%	

	ICV	CCV
回收率(ng/L)	4.0234	3.8835
查核濃度(ng/L)	3.9681	3.9895
回收率 (%)	1.4%	-2.5%

檢出限值 MDL= 0.0002 (ng/L)　QDL= 0.0005 (ng/L)

審核：105.01.13　　複算：1/3　　檢驗員：1/2

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Mo

儀器型號：Thermo ICAP-6300　　波長：202.0 nm

分析日期：105.01.11~105.01.12

檢驗方法：NIEA W516.53C　　報表日期：105.01.13

樣品編號	樣品處理				測定值			結果	備註	檢量線數據			回歸值
	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D=mL)	加入 濃度 (mg/L)	加入 體積 (mL)	檢量線 編號	檢量線 斜率	檢量線 截距 (mg/L)	濃度 (mg/L)		點位	X軸值 (mg/L)	Y軸讀數	Conc.
ICB	50				1	13.97	-0.5084	0.0804	ND<0.0008	std0	0.0000	9.84	0.0000
ICV	50		0.025	50	1	239.65	0.0254	0.0254		std1	0.0025	33.13	0.0026
BK-1	50				1	10.06	0.0000	0.0000	<2MDL	std2	0.0050	52.83	0.0048
QC-1	50		0.025	50	1	224.90	0.0245	0.0246		std3	0.0100	100.10	0.0103
CCV-1	50		0.025	50	1	234.30	0.0255	0.0255		std4	0.0250	229.30	0.0249
G1050107-001	50				1	21.62	0.0013	0.0013	<QDL=0.0025	std5	0.0500	448.60	0.0499
MS-1	50	50.0	0.5	1.00	1	103.90	0.0107	0.0107		std6	0.1000	888.70	0.1001
MSD-1	50	50.0	0.5	1.00	1	106.00	0.0109	0.0109					
G1050107-010	50				1	93.10	0.0092	0.0092					
G1050107-020	50				1	37.21	0.0031	0.0031					
G1050107-007	50				1	44.39	0.0039	0.0039					
G1050108-001	50				10	268.19	0.0284	1.4700					
G1050108-013	50				1	133.60	0.0141	0.0141					
G1050108-022	50				1	51.89	0.0047	0.0047					
CCB-1	50				1	11.91	0.0022	0.0002	ND<0.0008				

Y= 8.78E+03 X + 3.07E+01

R= 0.9999

查核樣品 QC	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率(%)	管理參數 Graphite-mix	分析值1 (mg/L)	分析值2 (mg/L)	相對差異 (%)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)
	0.0385	0.0500		0.01870	0.0390	Grapmix-mix	0.01	0.0070	
查核mg/L			98.4%		1.5%				94.0%
查核%(D)									
上限值	266.7%	94.5%				上限值	110.1%	90.1%	
下限值	110.6%	90.0%				下限值	103.1%	85.1%	
參考	0.9%								
管制	10.0%								

	ICV	CCV
管制限值		
MDL=	0.0008	(mg/L)
QDL=	0.0025	(mg/L)
查核mg/L	0.025	0.025
查核%(D)	98.4%	98.4%
上限值	110%	
下限值	90%	

分析：105.01.13　　組長：105.01.13　　檢驗員：

原子吸收光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：Mn

儀器型號：Thermo iCE 3300　　波長：279.5 nm

檢驗方法：NIEA W306.54A　　分析日期：105.01.12~105.01.13

報表日期：105.01.13

樣品編號	樣品處理				測定值			結果	備註	檢量線數據			回歸值
	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D=mL)	加入 濃度 (mg/L)	加入 體積 (mL)	檢量線 編號	檢量線 斜率	檢量線 截距 (mg/L)	濃度 (mg/L)		點位	X軸值 (mg/L)	Y軸讀數	Conc.
ICV	100		0.25	100	1	0.9464	0.2484	0.2484		std0	0.0000	0.0000	0.000
BK-2	100				1	-0.0093	-0.0013	-0.0013	<2MDL	std2	0.0150	0.0036	0.016
QC-2	100		0.25	100	1	0.9649	0.2512	0.2512		std3	0.0500	0.0089	0.050
CCV-2	100		0.25	100	1	0.9447	0.2501	0.2501		std4	0.1000	0.0182	0.102
PO1050106-001	100				1	0.9648	0.3624	0.3624		std5	0.2500	0.0449	0.257
DUP-2	100				1	0.9641	0.3585	0.3585		std6	0.5000	0.0893	0.499
MS-2	100	100.0	5.0	1.00	1	0.9737	0.4121	0.4121		std7	1.0000	0.1783	0.994
PO1050106-002	100				1	-0.9003	-0.0013	-0.0013	ND<0.009				
PO1050106-003	100				1	-0.9001	-0.0002	-0.0002	ND<0.009				
G1050107-001	100				1	0.1730	0.9668	0.9668					
G1050107-010	100				1	0.0516	0.2889	0.2889					
G1050107-020	100				1	0.1241	0.6937	0.6937					
G1050107-007	100				1	0.0653	0.3652	0.3652					
G1050108-001	100				1	0.1699	0.9495	0.9495					
G1050108-013	100				1	0.1549	0.8657	0.8657					
G1050108-022	100				1	0.0061	0.0344	0.0344					
CCBK-2	100				1	0.0009	0.0020	0.0020	ND<0.009				

Y= 1.79E-01 X + -4.56E-05

R= 0.9999

查核樣品 QC	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率(%)	管理參數	分析值1 (mg/L)	分析值2 (mg/L)	相對差異 (%)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)
	0.2386	0.2512		70000mix-mix	0.2438	0.2550		mix-mix	0.2510
查核mg/L			100.5%				1.1%		99.4%
查核%(D)									
上限值	107.4%	93.6%						上限值	112.3%
下限值	111.1%	90.0%						下限值	*20.0%
參考				參考	2.3%			參考	10.0%
管制				管制	10.0%			管制	80.0%

	ICV	CCV
管制限值		
MDL=	0.009	(mg/L)
QDL=	0.003	(mg/L)
查核mg/L	0.250	0.250
查核%(D)	99.4%	99.4%
上限值	110%	
下限值	90%	

分析：105.01.15　　組長：105.01.15　　檢驗員：

油脂檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA W506.53C　　分析日期：105.01.14~105.01.15

報表日期：105.01.15

樣品編號	樣品處理						測定值				結果	備註
	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D=mL)	加入 濃度 (mg/L)	加入 體積 (mL)	加入 濃度 (mg/L)	加入 體積 (mL)	檢量線 編號	檢量線 斜率	檢量線 截距 (mg/L)	檢量線 相關係數 (R)	(mg/L)	
BK-1	1000	133.3333					1	1553.7212	1553.7212	1553.7212	0.58	<QDL(1.67)
G1050107-001	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050107-010	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050107-020	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050107-007	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050108-001	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050108-013	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050108-022	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-001	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-002	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-003	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-004	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-005	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-006	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-007	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-008	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-009	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-010	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-011	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-012	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-013	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-014	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-015	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-016	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-017	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-018	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-019	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-020	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-021	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-022	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-023	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-024	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-025	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-026	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-027	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-028	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-029	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-030	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-031	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-032	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-033	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-034	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-035	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-036	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-037	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-038	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-039	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-040	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-041	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-042	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-043	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-044	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-045	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-046	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-047	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-048	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-049	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-050	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-051	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-052	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-053	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-054	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-055	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-056	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-057	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-058	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-059	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-060	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-061	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-062	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-063	1210	1064.4788					1	1554.2788	1554.2788	1554.2788	0.85	QDL<1.67
G1050111-064	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-065	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-066	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-067	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-068	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-069	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-070	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-071	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-072	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-073	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-074	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-075	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-076	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-077	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-078	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-079	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-080	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-081	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-082	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-083	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67
G1050111-084	1176	1064.8529					1	1554.8529	1554.8529	1554.8529	1.15	QDL<1.67

分析：　　組長：　　檢驗員：

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：In

儀器型號：Thermo ICAP-6300　　波長：230.6 nm

檢驗方法：NIEA W311.53C　　分析日期：105.01.11~105.01.12

報表日期：105.01.13

樣品編號	樣品處理				測定值			結果	備註	檢量線數據			回歸值
	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D=mL)	加入 濃度 (mg/L)	加入 體積 (mL)	檢量線 編號	檢量線 斜率	檢量線 截距 (mg/L)	濃度 (mg/L)		點位	X軸值 (mg/L)	Y軸讀數	Conc.
ICB	50				1	-12.38	-0.0050	-0.0050	ND<0.0024	std0	0.0000	-15.09	-0.0061
ICV	50		0.100	50	1	150.20	0.0946	0.0946		std1	0.0100	2.38	0.0039
BK-1	50				1	-23.78	-0.0019	-0.0019	<2MDL	std2	0.0250	24.27	0.0236
QC-1	50		0.100	50	1	149.10	0.1013	0.1013		std3	0.0500	63.36	0.0488
CCV-1	50		0.100	50	1	137.50	0.0996	0.0996		std4	0.1000	138.20	0.1001
G1050107-001	50				1	-12.74	-0.0012	-0.0012	ND<0.0024	std5	0.2500	366.80	0.2535
MS-1	50	50.0	2.5	1.00	1	54.43	0.0438	0.0438		std6	0.5000	728.80	0.4964
MSD-1	50	50.0	2.5	1.00	1	51.54	0.0419	0.0419					
G1050107-010	50				1	-12.90	-0.0053	-0.0053	ND<0.0024				
G1050107-020	50				1	-13.87	-0.0031	-0.0031	ND<0.0024				
G1050107-007	50				1	-14.52	-0.0024	-0.0024	ND<0.0024				
G1050108-001	50				1	-26.96	-0.0104	-0.0104	ND<0.0024				
G1050108-013	50				1	-15.67	-0.0032	-0.0032	ND<0.0024				
G1050108-022	50				1	-7.71	0.0021	0.0021	ND<0.0024				
CCB-1	50				1	-10.34	0.0004	0.0004	ND<0.0024				

Y= 1.49E+03 X + -1.09E+01

R= 0.9999

查核樣品 QC	樣品濃度(mg/L)	查核濃度(mg/L)	回收率(%)	管理參數	分析值1 (mg/L)	分析值2 (mg/L)	相對差異 (%)	分析值 (mg/L)	回收率 (%)
	0.1000	0.1013		0.01010	0.0999	0.1000		0.0999	
查核mg/L			103.5%				4.4%		97.6%
查核%(D)									
上限值	104.6%	98.4%						上限值	113.5%
下限值	110.0%	90.0%						下限值	90.7%
參考				參考	5.3%			參考	19.2%
管制				管制	10.0%			管制	85.0%

	ICV	CCV
管制限值		
MDL=	0.0024	(mg/L)
QDL=	0.010	(mg/L)
查核mg/L	0.100	0.100
查核%(D)	97.6%	97.6%
上限值	110%	
下限值	90%	

分析：　　組長：　　檢驗員：

氣相層析儀/火焰離子偵測檢驗記錄表

分析項目：水中柴油總碳氫化合物

儀器型號：HP 6890 GC/FID

檢驗方法：NIEA W802.51B　滯留時間R.T.(min)：9.655 ~ 28.672

共 1 頁，第 1 頁

分析日期：105.01.11

環境日期：105.01.12

樣品編號	樣品處理			加入量			檢量線			檢出極限	相對標準偏差(RSD)	管控率(%)	相對基質值(RPD,%)	備註
	萃取前體積V(mL)	萃取完體積V(mL)	稀釋倍數D	濃度(mg/L)	體積(μL)	加入總量(mg)	面積值(Area)	測定值A(mg)	注射體積Vf(μL)	檢品濃度C(mg/L)				
CCV1	*	*	1	1960	500	980.0	13063	916.1	1.00	*	-6.5%			
BK	1000	1.00	1	*	*	*	154	10.8	1.00	0.0108				<MDL
QC	1000	1.00	1	50150	20	1003.0	16028	1181.1	1.00	1.1811		117.8%		
CCV2	*	*	1	1960	500	980.0	13063	916.8	1.00	*	-6.4%			
G1050105-031	950	1.00	1	*	*	*	549	38.5	1.00	0.0385			*	<QDL=0.1mg/L
DUP	950	1.00	1	*	*	*	548	38.5	1.00	0.0385				<QDL=0.1mg/L
MS	999	1.00	1	1960	400	784.0	8552	600.2	1.00	0.6003		71.6%	4.2%	
MSD	950	1.00	1	1960	400	784.0	8915	625.7	1.00	0.6320		74.9%		
G1050104-007	980	1.00	1				266	18.7	1.00	0.0195				MDL=0.022mg/L
G1050104-014	970	1.00	1				609	42.7	1.00	0.0449				<QDL=0.1mg/L
G1050107-001	960	1.00	1				224	15.7	1.00	0.0164				MDL=0.022mg/L
G1050107-007	980	1.00	1				871	61.1	1.00	0.0624				<QDL=0.1mg/L

$$C_{(\mu g/L)}=\frac{A\times V_f\times D}{CF\times V_s\times V_w\times 1000}$$

V_f：樣品注入氣相層析儀之體積(μL)

V_s：萃取水樣之體積(mL)

CF：平均響應因子

*定量極限分析至MDL

*相對標準偏差百分比(%) RSD需小於20%。

查核樣品(QC,%)			加入分析回收率(%)			重複分析相對差異值(RPD,%)			偵測極限
	下限值	上限值		下限值	上限值		下限值	上限值	
管命	75.0	113.5	管命	69.2	118.0	管命	0	10.0	MDL： 0.022 mg/L
管制	75.0	123.6	管制	65.0	330.2	管制	0	13.5	QDL： 0.10 mg/L

*複合樣中檢測4小時期間不下生成，其他資料

審核：[簽名] 檢算：[簽名] 1/12　分析：[簽名] 1/12

\\Cwsserver\分析儲藏室\檢測103年\地下水\水中總油105.01.17.xls(1)

水中總有機碳檢驗記錄表

分析項目：總有機碳(TOC)

儀器型號：OI-Aurora 1030W

檢驗方法：NIEA W531.52C

共 1 頁，第 1 頁

分析日期：105.01.08 ~ 105.01.06

環境日期：105.01.11

樣品編號	樣品處理			加入量			測定值			檢品濃度C(mg C/L)	相對標準(RSD,%)	管控率(%)	相對基質百分比(RPD,%)	備註
	樣品體積(mL)	稀釋倍數V(mL)	稀釋倍數D	樣品濃度(mg/L)	加入體積(mL)	加入濃度(mg C/L)	校值值(Count)	測定濃度A(mg C/L)						
TIC	40	5	1				33491	2.813		2.813			1.5%	
TIC-SPK	40	5	1				32997	1.983		1.983				
ICV	40	5	1	100	5.00	5.00	39225	5.025		5.025	0.5%	*		
BK	40	5	1				869	-0.001		-0.001				<DMDL
QC	40	3	1	100	5.00	5.00	80950	4.918		4.918		98.4%		
CCV	40	3	1	100	5.00	5.00	78756	4.806		4.806	-2.9%			
PG1050105-003	40	5	1				5913	0.311		0.311				<QDL=0.560.311
DUP	40	5	1				6260	0.332		0.332				<QDL=0.560.332
MS	40	5	1	100	2.00	2.00	36484	2.230		2.230		95.0%	1.3%	
MSD	40	5	2	100	2.00	2.00	37145	2.258		2.258		96.4%		
PG1050105-001	40	5	1				3550	0.165		0.165				<QDL=0.560.165
PG1050105-002	40	5	1				73487	4.482		4.482				
PG1050105-004	40	5	1				1258	0.025		0.025				ND<0.1 mg C/L
PG1050105-005	40	5	1				829	-0.004		-0.004				ND<0.1 mg C/L
G1050107-006	40	5	1				18135	0.571		0.571				
G1050107-007	40	5	1				12543	0.726		0.726				
G1050107-010	40	5	1				9131	0.515		0.515				
G1050107-020	40	5	1				10914	0.619		0.619				

查核樣品(QC,%)			加入分析回收率(%)			重複分析相對差異百分比(RPD,%)			偵測極限
	下限值	上限值		下限值	上限值		下限值	上限值	
管命	91.4	106.6	管命	85.8	104.2	管命	0	9.4	MDL： 0.11 mg C/L
管制	87.5	110.0	管制	77.7	110.0	管制	0	12.1	QDL： 0.5 mg C/L

*複合樣中檢測：十個樣以下一個，其他資料

檢量線檢查結果				
點號	濃度(mg C/L)	訊號值(Count)	回歸濃度(mg C/L)	
0校	0.000	730	-0.01	
std1	0.500	10548	0.60	
std2	2.000	32572	1.96	
std3	5.000	82910	5.06	
std4	8.000	128917	7.89	
std5	10.000	161760	10.30	

Y= 1.62E+04 X + 8.80E+02

相關係數： 0.9994

檢出極限計算公式：

C(mg C/L)=A×D

A：由檢量線求得之測定濃度(mg C/L)

D：樣品稀釋倍數

TIC未檢出極限計算：

樣品編號	TIC檢品加入濃度(mg C/L)	TIC檢品訊號(Count)	回歸濃度(mg C/L)
TIC	-	32399	1.97
TIC-SPK	5.00	16099	4.78

TIC去除率(回收率)%： 91.7%

*定量極限分析至2MDL

*相對標準[%RSD]需小於15%。

*TIC去除率>90%。

審核：[簽名] 1/12　檢算：[簽名] 1/12　分析：[簽名] 1/11

\\Cwsserver\分析儲藏室\檢測103年\地下水\水中總有機碳105.01.11.xls(1)

紫外-可見光儀檢驗記錄表

檢驗項目：Phenol　波長：490 nm

檢驗方法：NIEA W551.52A

分析日期：105.01.13

環境日期：105.01.11

| 樣品編號 | 樣品處理 | | | | 測定值 | | | | | | | | | | | 檢量線檢查結果 | | | | | | | | | | |

氣相層析儀/火焰離子偵測檢驗記錄表

分析項目：水中總石油碳氫化合物-低碳數

氣相層析儀/火焰離子偵測檢驗記錄表

分析項目：水中總石油碳氫化合物-高碳數

紫外-可見光譜儀檢驗記錄表

檢驗項目：CN

溴相層析儀/紫外光偵測器檢驗記錄表

分析項目：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：2-氯酚

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.943 ~ 1.033

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

共4頁 第1頁

樣品狀態	樣品處理				樣品導入			測定條件										備註
	樣品體積 V(mL)	定量體積 V_f(mL)	取用體積 V_{ali}(mL)	稀釋倍數	標準品濃度(ng/L)	體積(μL)	取樣重量(g)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品測定面積 A_s	測定濃度 C$_s$(ng)	樣品濃度 C(ng/L)	相對誤差(RPD)(%)	回收率%	相對標準偏差%	
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.976	5.410	0.976	4586465	15522091	97.5	0.09749			-2.5%	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	5.979	5.359	0.968	7164122	0	0.0	<2倍DL				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.976	5.409	0.976	6773783	13937949	98.3	0.09830	0.8%	98.3%		
QCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.977	5.408	0.976	6635795	15516981	97.2	0.09719			-2.8%	
G113190105-001	960	1.0	1.0	1			0	5.973	0.000	0.000	5233510	0	0.0	MD<0.09282				
D1080905-SPIKE01	990	1.0	1.0	1			0	5.974	5.400	0.975	5765118	0	0.0	MD<0.09282				
G1090905-SPIKE01	780	1.0	1.0	1	1000	80	80	5.975	5.407	0.976	5024588	4128981	24.6	0.05000	4.3%	50.0%		
D1080905-SPIKE02	810	1.0	1.0	1	1000	80	80	5.975	5.407	0.976	4944436	6049896	24.0	0.04943		49.4%		
G1090105-001	950	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	MD<0.09282				
G1090105-001	980	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	5073186	0	0.0	MD<0.09282				
D1090105-001	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	MD<0.09282				
G1090105-001	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	MD<0.09282				
G1090105-001	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	MD<0.09282				

標準物質組(方法名稱：)							1090108				
組號	Cs濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間(RRT)	A_{is}	A_s	檢量線斜率 RF
std1	10.0	5.973	5.343	0.943	5042150	1554456	0.940
std2	20.0	5.973	5.338	0.938	4880947	2371244	0.964
std3	50.0	5.977	5.332	0.932	4853904	5857969	0.969
std4	100.0	5.978	5.332	0.932	4988048	11419052	0.978
std5	150.0	5.979	5.331	0.931	4886400	15410634	0.957
std6	200.0	5.980	5.330	0.930	4855443	19743091	0.957
				內標準品平均面積及RSD	4839931	RF_{av}	0.959
						Check RF之RSD(%)	1.39
				配合檢驗樣品平均相對滯留時間及RT(min)			0.934

樣品狀態	下限值		上限值	管制分析	下限值		上限值	方法偵測極限	
管制：	70.0%	~	130.0%	管制：	35.0%	~	130.0%	MDL= 0.00282	mg/L
管制：	70.0%	~	130.0%	管制：	35.0%	~	130.0%	QDL= 0.0100	mg/L

重複樣品	重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%	
管制：	25.0%	

*配合表示符號：
小數點下五位,五位有效
內標準品:1,4-Dichlorobenzene-d4

計算式：
- 樣品濃度 C(ng/L) = $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ ÷ $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(Cs) = $\frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$
- 添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對百分差異RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：特別加入測定之標準 A_s：內標準品之測定面積
Cs：特別加入濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL) V_s：萃取液取用體積(mL)
V：樣品體積(mL) *檢量線各點濃度(pg)

審核：[簽名] 製表：[簽名] 檢驗員：[簽名]

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：2-氯酚

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.943 ~ 1.033

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

共4頁 第2頁

樣品狀態	樣品處理				樣品導入			測定條件										備註
	樣品體積 V(mL)	定量體積 V_f(mL)	取用體積 V_{ali}(mL)	稀釋倍數	標準品濃度(ng/L)	體積(μL)	取樣重量(g)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品測定面積 A_s	測定濃度 C$_s$(ng)	樣品濃度 C(ng/L)	相對誤差(RPD)(%)	回收率%	相對標準偏差%	
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.978	5.338	0.933	4586365	10666241	97.5	0.09750			-2.5%	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	7164922	0	0.0	<2倍DL				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.976	5.332	0.931	6773783	6174632	34.2	0.09420		34.2%		
QCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.977	5.333	0.931	6635795	15928285	99.3	0.09930			-0.7%	
G1090105-009	980	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	5126510	0	0.0	MD<0.09282				
G1090105-SPIKE01	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5185118	0	0.0	MD<0.09282				
G1090105-SPIKE02	780	1.0	1.0	1	1000	80	80	5.975	5.338	0.933	3924305	3031807	17.8	0.02229	5.5%	42.5%		
G1090905-SPIKE02	810	1.0	1.0	1	1000	80	80	5.975	5.339	0.933	4944436	9774480	16.7	0.02063		41.3%		
G1090105-001	950	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	<2倍DL				
G1090105-001	980	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	5073186	0	0.0	<2倍DL				
D1090105-009	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	<2倍DL				
G1090105-019	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	<2倍DL				
G1090105-029	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	<2倍DL				

標準物質組(方法名稱：)							1090108				
組號	Cs濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間(RRT)	A_{is}	A_s	檢量線斜率 RF
std1	10.0	5.973	5.343	0.943	5042150	1554456	0.940
std2	20.0	5.973	5.338	0.938	4880947	2371244	0.964
std3	50.0	5.977	5.332	0.932	4853904	5857969	0.969
std4	100.0	5.978	5.332	0.932	4988048	11419052	0.978
std5	150.0	5.979	5.331	0.931	4886400	15410634	0.957
std6	200.0	5.980	5.330	0.930	4855443	19743091	0.957
				內標準品平均面積及RSD	4839931	RF_{av}	0.959
						Check RF之RSD(%)	1.39
				配合檢驗樣品平均相對滯留時間及RT(min)			0.934

樣品狀態	下限值		上限值	管制分析	下限值		上限值	方法偵測極限	
管制：	70.0%	~	130.0%	管制：	35.0%	~	130.0%	MDL= 0.00282	mg/L
管制：	70.0%	~	130.0%	管制：	35.0%	~	130.0%	QDL= 0.0100	mg/L

重複樣品	重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%	
管制：	25.0%	

*配合表示符號：
小數點下五位,五位有效
內標準品:1,4-Dichlorobenzene-d4

計算式：
- 樣品濃度 C(ng/L) = $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ ÷ $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(Cs) = $\frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$
- 添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對百分差異RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：特別加入測定之標準 A_s：內標準品之測定面積
Cs：特別加入濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL) V_s：萃取液取用體積(mL)
V：樣品體積(mL) *檢量線各點濃度(pg)

審核：[簽名] 製表：[簽名] 檢驗員：[簽名]

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：苯乙烯

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.943 ~ 1.033

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

共4頁 第3頁

樣品狀態	樣品處理				樣品導入			測定條件										備註
	樣品體積 V(mL)	定量體積 V_f(mL)	取用體積 V_{ali}(mL)	稀釋倍數	標準品濃度(ng/L)	體積(μL)	取樣重量(g)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品測定面積 A_s	測定濃度 C$_s$(ng)	樣品濃度 C(ng/L)	相對誤差(RPD)(%)	回收率%	相對標準偏差%	
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.976	5.345	0.940	4586365	14973091	94.5	0.09450			-5.5%	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	7164922	0	0.0	<2倍DL				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.976	5.341	0.938	6773783	13994573	91.1	0.09109		91.1%		
QCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.977	5.335	0.940	6635795	15064799	94.1	0.09409			-5.9%	
G1090105-009	960	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	5126510	0	0.0	<2倍DL				
G1090105-SPIKE01	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5185118	0	0.0	<2倍DL				
G1090105-SPIKE02	780	1.0	1.0	1	1000	80	80	5.975	5.347	0.939	3924305	4972998	29.3	0.03154	6.4%	72.2%		
G1090905-SPIKE02	810	1.0	1.0	1	1000	80	80	5.975	5.346	0.939	4944436	4861691	29.1	0.03093		72.8%		
G1090105-001	950	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	<2倍DL				
G1090105-001	980	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	5073186	0	0.0	<2倍DL				
G1090105-009	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	<2倍DL				
G1090105-019	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	<2倍DL				
G1090105-029	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	<2倍DL				

標準物質組(方法名稱：)							1090108				
組號	Cs濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間(RRT)	A_{is}	A_s	檢量線斜率 RF
std1	10.0	5.975	5.349	0.949	5042150	1899915	1.387
std2	20.0	5.975	5.349	0.949	4880947	3905821	1.437
std3	50.0	5.977	5.351	0.951	4853904	8572114	1.325
std4	100.0	5.978	5.354	0.954	4988048	14928494	1.374
std5	150.0	5.979	5.357	0.956	4886400	20567832	1.345
std6	200.0	5.980	5.360	0.959	4855443	26580152	1.193
				內標準品平均面積及RSD	4839931	RF_{av}	1.357
						Check RF之RSD(%)	3.96
				配合檢驗樣品平均相對滯留時間及RT(min)			0.948

樣品狀態	下限值		上限值	管制分析	下限值		上限值	方法偵測極限	
管制：	70.0%	~	130.0%	管制：	40.0%	~	160.0%	MDL=	mg/L
管制：	50.0%	~	150.0%	管制：	40.0%	~	160.0%	QDL= 0.0100	mg/L

重複樣品	重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%	
管制：	25.0%	

*配合表示符號：
小數點下五位,五位有效
內標準品:1,4-Dichlorobenzene-d4

計算式：
- 樣品濃度 C(ng/L) = $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ ÷ $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(Cs) = $\frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$
- 添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對百分差異RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：特別加入測定之標準 A_s：內標準品之測定面積
Cs：特別加入濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL) V_s：萃取液取用體積(mL)
V：樣品體積(mL) *檢量線各點濃度(pg)

審核：[簽名] 製表：[簽名] 檢驗員：[簽名]

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：苯乙烯

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.943 ~ 1.033

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

共4頁 第4頁

樣品狀態	樣品處理				樣品導入			測定條件										備註
	樣品體積 V(mL)	定量體積 V_f(mL)	取用體積 V_{ali}(mL)	稀釋倍數	標準品濃度(ng/L)	體積(μL)	取樣重量(g)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品測定面積 A_s	測定濃度 C$_s$(ng)	樣品濃度 C(ng/L)	相對誤差(RPD)(%)	回收率%	相對標準偏差%	
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.978	5.343	0.947	4586365	18099791	94.8	0.09888			-1.2%	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	7164922	0	0.0	<2倍DL				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.976	5.338	0.947	6773783	14991186	49.6	0.04960		49.6%		
QCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.979	5.340	0.947	6635795	18244965	98.8	0.09882			-1.2%	
G1090105-009	960	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	5126510	0	0.0	MD<0.09871				
G1090105-SPIKE01	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5185118	0	0.0	MD<0.09871				
G1090105-SPIKE02	780	1.0	1.0	1	1000	80	80	5.975	5.343	0.946	3924305	3611891	23.0	0.01718	5.3%	33.3%		
G1090905-SPIKE02	810	1.0	1.0	1	1000	80	80	5.975	5.345	0.946	4944436	3677844	23.2	0.01786		33.9%		
G1090105-001	950	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5164979	0	0.0	MD<0.09871				
G1090105-001	980	1.0	1.0	1			0	5.975	0.000	0.000	5073186	0	0.0	MD<0.09871				
G1090105-009	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5073186	0	0.0	MD<0.09871				
G1090105-019	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5073186	0	0.0	MD<0.09871				
G1090105-029	990	1.0	1.0	1			0	5.974	0.000	0.000	5073186	0	0.0	MD<0.09871				

標準物質組(方法名稱：)							1090108				
組號	Cs濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間(RRT)	A_{is}	A_s	檢量線斜率 RF
std1	10.0	5.973	5.334	0.934	5042150	2150885	1.366
std2	20.0	5.975	5.335	0.935	4880947	3996111	1.661
std3	50.0	5.977	5.339	0.939	4853904	8604035	1.594
std4	100.0	5.978	5.343	0.943	4988048	17636644	1.593
std5	150.0	5.979	5.346	0.946	4886400	25405415	1.558
std6	200.0	5.980	5.350	0.950	4855443	31671336	1.696
				內標準品平均面積及RSD	4839931	RF_{av}	1.595
						Check RF之RSD(%)	4.82
				配合檢驗樣品平均相對滯留時間及RT(min)			0.947

樣品狀態	下限值		上限值	管制分析	下限值		上限值	方法偵測極限	
管制：	70.0%	~	130.0%	管制：	40.0%	~	160.0%	MDL= 0.00171	mg/L
管制：	50.0%	~	150.0%	管制：	40.0%	~	160.0%	QDL= 0.0100	mg/L

重複樣品	重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%	
管制：	25.0%	

*配合表示符號：
小數點下五位,五位有效
內標準品:1,4-Dichlorobenzene-d4

計算式：
- 樣品濃度 C(ng/L) = $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ ÷ $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(Cs) = $\frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$
- 添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對百分差異RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：特別加入測定之標準 A_s：內標準品之測定面積
Cs：特別加入濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL) V_s：萃取液取用體積(mL)
V：樣品體積(mL) *檢量線各點濃度(pg)

審核：[簽名] 製表：[簽名] 檢驗員：[簽名]

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,2-二氯苯

儀器型號：GC-MS/MS-5975B

檢驗方法：水中揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.964 ~ 1.036

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

第4頁 共4頁

| 樣品編號 | 樣品體積 | | | 稀釋倍數 | 樣品製備 | | 前處理 | | | | 檢量線 | | | |

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.895 ~ 1.121

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品處理				樣品添加			測定值								檢品濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD (%)	回收率 %	相對保留比值 %	備註	標準物質檢驗(方法偵測): 105F108					感度因子 RF
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	取樣體積 V_s(mL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (uL)	添加重量 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 Ais	樣品面積 As	回收率 Cs(ug/L)							檢驗項目	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	標準品滯留時間 RT$_s$(min)	Ais	As	
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.518	5.523	1.002	4534165	14459499	97.8	0.09780			-2.2%			mk1	10.0	5.375	5.382	3043130	2158075	1.712
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	5.515	0.000	0.000	7244122	0	0.0	<QDL=0.0100						mk2	20.0	5.375	5.382	4819762	3979206	1.652
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.516	5.523	1.002	9772783	13979985	99.3	0.09736			-0.7%			mk3	50.0	5.379	5.386	4837994	9333243	1.564
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.517	5.523	1.002	9513770	14722514	95.8	0.09560			-4.4%			mk4	100.0	5.379	5.387	4838688	19557461	1.479
D1890305-059	980	1.0	1.0	1			0	5.515	0.000	0.000	9238530	0	0.0	<QDL=0.0100						mk5	150.0	5.379	5.389	4864400	27733498	1.578
0910618-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	9169119	0	0.0	<QDL=0.0100						mk6	200.0	5.380	5.393	4835417	36187454	1.551
D1890305-059MS	985	1.0	1.0	1	1000	98	98	5.513	5.365	1.097	9854403	9788898	12.9	0.00931	3.3%	99.7%				內標準品平均感度檢驗				4639551	RF_{avg}	1.518
0910618-009MSD	310	1.0	1.0	1	1000	98	98	5.513	5.362	1.097	4944836	3744699	29.0	0.03469		99.0%				Check RF之RSD(%)						9.90
G1090105-001	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	9146899	0	0.0	<QDL=0.0100						化合物檢驗平均平均相對滯留時間RRT(min)						1.038
G1090107-001	990	1.0	1.0	1			0	5.515	0.000	0.000	9922036	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-007	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	9373059	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-010	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	6092517	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-020	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	9984278	0	0.0	<QDL=0.0100												

計算式：

$$\text{濃度比值}(P)=\frac{A_s\times C_{is}}{A_{is}\times C_s} \qquad \text{回收濃度}(Cs)=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$$

$$\text{樣品濃度}(C_s,ng/L)=\frac{C_s\times V_f}{V_s\times V}$$

$$\text{添加回收率}(\%)=\frac{\text{樣品添加分析值}-\text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對標準偏差RPD}(\%)=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

其中：As：待測物之測定面積 Ais：內標準品之測定面積

Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品樣品量(g)

V_f：萃取液定容體積(mL) V_s：萃取液注射體積(uL)

V：樣品體積(mL) *檢量線為1st.

查驗樣品	下限值	上限值	查驗分析RPD%	上限值
管徑：	50.0%	~ 150.0%	管徑：	25.0%
管材：	50.0%	~ 150.0%	管材：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管徑：	40.0%	~	160.0%
管材：	40.0%	~	160.0%

方法偵測極限		
MDL=	~	mg/L
QDL=	0.0100	mg/L

*檢查基準值：
小於兩下五倍,五倍方法
內標準品:1,4-Dichlorobenzene-d4

第 10 頁 共 60 頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.876 ~ 1.000

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品處理				樣品添加			測定值								檢品濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD (%)	回收率 %	相對保留比值 %	備註	標準物質檢驗(方法偵測): 105F108					感度因子 RF
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	取樣體積 V_s(mL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (uL)	添加重量 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 Ais	樣品面積 As	回收率 Cs(ug/L)							檢驗項目	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	標準品滯留時間 RT$_s$(min)	Ais	As	
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.379	5.385	1.000	4544363	31626737	92.3	0.09230			-7.7%			mk1	10.0	5.375	5.382	3042130	2158075	1.426
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	5.375	0.000	0.000	5144522	0	0.0	<QDL=0.0100						mk2	20.0	5.376	5.387	4819757	3997206	1.366
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.376	5.382	1.000	8272783	13963673	94.0	0.09408			-6.0%			mk3	50.0	5.377	5.385	4835954	12813334	1.322
CCV1	1000	1.0	1.0	2	1000	100	100	5.377	5.384	1.000	4614270	32399294	94.9	0.09488			-5.0%			mk4	100.0	5.378	5.387	4836688	31010460	1.354
D1890305-059	980	1.0	1.0	2			0	5.375	0.000	0.000	5228810	0	0.0	<QDL=0.0100						mk5	150.0	5.379	5.388	4864400	46599215	1.731
0910618-009DUP	990	1.0	1.0	2			0	5.374	0.000	0.000	5163118	0	0.0	<QDL=0.0100						mk6	200.0	5.380	5.396	4835417	37928076	1.687
D1890305-059MS	985	1.0	1.0	2	1000	98	98	5.375	5.367	1.000	5074903	5746649	34.2	0.03572	5.4%	96.3%				內標準品平均感度檢驗				4639551	RF_{avg}	1.844
0910618-009MSD	310	1.0	1.0	2	1000	98	98	5.375	5.366	1.000	4944836	7330783	28.7	0.03067		74.3%				Check RF之RSD(%)						17.04
G1090105-001	990	1.0	1.0	2			0	5.374	0.000	0.000	5146899	0	0.0	<QDL=0.0100						化合物檢驗平均平均相對滯留時間RRT(min)						1.038
G1090107-001	990	1.0	1.0	2			0	5.375	0.000	0.000	5922036	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-007	990	1.0	1.0	2			0	5.374	0.000	0.000	5373059	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-010	990	1.0	1.0	2			0	5.374	0.000	0.000	6092517	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-020	990	1.0	1.0	2			0	5.374	0.000	0.000	9984278	0	0.0	<QDL=0.0100												

計算式：

$$\text{濃度比值}(P)=\frac{A_s\times C_{is}}{A_{is}\times C_s} \qquad \text{回收濃度}(Cs)=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$$

$$\text{樣品濃度}(C_s,ng/L)=\frac{C_s\times V_f}{V_s\times V}$$

$$\text{添加回收率}(\%)=\frac{\text{樣品添加分析值}-\text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對標準偏差RPD}(\%)=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

其中：As：待測物之測定面積 Ais：內標準品之測定面積

Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品樣品量(g)

V_f：萃取液定容體積(mL) V_s：萃取液注射體積(uL)

V：樣品體積(mL) *檢量線為1st.

查驗樣品	下限值	上限值	查驗分析RPD%	上限值
管徑：	50.0%	~ 150.0%	管徑：	25.0%
管材：	50.0%	~ 150.0%	管材：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管徑：	40.0%	~	160.0%
管材：	40.0%	~	160.0%

方法偵測極限		
MDL=	~	mg/L
QDL=	0.0100	mg/L

*檢查基準值：
小於兩下五倍,五倍方法
內標準品:1,4-Dichlorobenzene-d4

第 9 頁 共 60 頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.897 ~ 1.121

檢驗日期：105.01.20 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品處理				樣品添加			測定值								檢品濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD (%)	回收率 %	相對保留比值 %	備註	標準物質檢驗(方法偵測): 105F108					感度因子 RF
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	取樣體積 V_s(mL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (uL)	添加重量 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 Ais	樣品面積 As	回收率 Cs(ug/L)							檢驗項目	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	標準品滯留時間 RT$_s$(min)	Ais	As	
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.518	5.519	1.001	4584861	16154864	97.5	0.09750			-12.7%			mk1	10.0	5.375	5.384	5042130	1279580	1.015
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	5.515	0.000	0.000	5149522	0	0.0	<QDL=0.0100						mk2	20.0	5.375	5.385	4819787	2312338	0.901
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.516	5.526	1.001	4772780	9309823	0.0	0.00000		80.0%				mk3	50.0	5.377	5.387	4819904	5983353	0.958
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.517	5.527	1.001	4613970	8853842	86.0	0.08600		-13.2%				mk4	100.0	5.378	5.387	4838686	8374684	0.916
G1090103-039	980	1.0	1.0	1			0	5.513	0.000	0.000	5228810	0	0.0	<QDL=0.0100						mk5	150.0	5.379	5.389	4864400	12838568	0.777
0910618-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	5169118	0	0.0	<QDL=0.0100						mk6	200.0	5.380	5.389	4835417	15453266	0.748
D1890305-059MS	985	1.0	1.0	1	1000	98	98	5.513	5.365	1.097	5074903	3434649	32.3	0.03232	3.3%	99.5%				內標準品平均感度檢驗				4639551	RF_{avg}	0.962
0910618-009MSD	310	1.0	1.0	1	1000	98	98	5.513	5.365	1.097	4944836	3434649	33.3	0.03332		99.5%				Check RF之RSD(%)						12.25
G1090105-001	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	-0.001	5146899	0	0.0	<QDL=0.0100						化合物檢驗平均平均相對滯留時間RRT(min)						1.041
G1090107-001	990	1.0	1.0	1			0	5.515	0.000	0.000	5922036	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-007	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	5373059	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-010	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	6092517	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-020	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	9984278	0	0.0	<QDL=0.0100												

計算式：

$$\text{濃度比值}(P)=\frac{A_s\times C_{is}}{A_{is}\times C_s} \qquad \text{回收濃度}(Cs)=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$$

$$\text{樣品濃度}(C_s,ng/L)=\frac{C_s\times V_f}{V_s\times V}$$

$$\text{添加回收率}(\%)=\frac{\text{樣品添加分析值}-\text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對標準偏差RPD}(\%)=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

其中：As：待測物之測定面積 Ais：內標準品之測定面積

Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品樣品量(g)

V_f：萃取液定容體積(mL) V_s：萃取液注射體積(uL)

V：樣品體積(mL) *檢量線為1st.

查驗樣品	下限值	上限值	查驗分析RPD%	上限值
管徑：	50.0%	~ 150.0%	管徑：	25.0%
管材：	50.0%	~ 150.0%	管材：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管徑：	40.0%	~	160.0%
管材：	40.0%	~	160.0%

方法偵測極限		
MDL=	~	mg/L
QDL=	0.0100	mg/L

*檢查基準值：
小於兩下五倍,五倍方法
內標準品:1,4-Dichlorobenzene-d4

第 11 頁 共 60 頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：1.000 ~ 1.146

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品處理				樣品添加			測定值								檢品濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD (%)	回收率 %	相對保留比值 %	備註	標準物質檢驗(方法偵測): 105F108					感度因子 RF
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	取樣體積 V_s(mL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (uL)	添加重量 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 Ais	樣品面積 As	回收率 Cs(ug/L)							檢驗項目	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	標準品滯留時間 RT$_s$(min)	Ais	As	
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.518	5.527	1.000	4584861	16154864	97.5	0.09750			-12.7%			mk1	10.0	5.375	5.384	5042130	1279580	1.015
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	5.515	0.000	0.000	5149522	0	0.0	<QDL=0.0100						mk2	20.0	5.375	5.385	4819787	2312338	0.901
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.516	5.526	1.000	4772780	9309823	0.0	0.00000		80.0%				mk3	50.0	5.377	5.387	4819904	5983353	0.958
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	5.517	5.527	1.000	4613970	8853842	86.0	0.08600		-13.2%				mk4	100.0	5.378	5.387	4838686	8374684	0.916
G1090103-039	980	1.0	1.0	1			0	5.513	0.000	0.000	5228810	0	0.0	<QDL=0.0100						mk5	150.0	5.379	5.389	4864400	12838568	0.777
0910618-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	5169118	0	0.0	<QDL=0.0100						mk6	200.0	5.380	5.389	4835417	15453266	0.748
D1890305-059MS	985	1.0	1.0	1	1000	98	98	5.513	5.365	1.097	5074903	3434649	32.3	0.03232	3.3%	99.5%				內標準品平均感度檢驗				4639551	RF_{avg}	0.962
0910618-009MSD	310	1.0	1.0	1	1000	98	98	5.513	5.365	1.097	4944836	3434649	33.3	0.03332		99.5%				Check RF之RSD(%)						12.25
G1090105-001	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	-0.001	5146899	0	0.0	<QDL=0.0100						化合物檢驗平均平均相對滯留時間RRT(min)						1.041
G1090107-001	990	1.0	1.0	1			0	5.515	0.000	0.000	5922036	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-007	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	5373059	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-010	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	6092517	0	0.0	<QDL=0.0100												
G1090107-020	990	1.0	1.0	1			0	5.514	0.000	0.000	9984278	0	0.0	<QDL=0.0100												

計算式：

$$\text{濃度比值}(P)=\frac{A_s\times C_{is}}{A_{is}\times C_s} \qquad \text{回收濃度}(Cs)=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$$

$$\text{樣品濃度}(C_s,ng/L)=\frac{C_s\times V_f}{V_s\times V}$$

$$\text{添加回收率}(\%)=\frac{\text{樣品添加分析值}-\text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對標準偏差RPD}(\%)=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

其中：As：待測物之測定面積 Ais：內標準品之測定面積

Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品樣品量(g)

V_f：萃取液定容體積(mL) V_s：萃取液注射體積(uL)

V：樣品體積(mL) *檢量線為1st.

查驗樣品	下限值	上限值	查驗分析RPD%	上限值
管徑：	50.0%	~ 150.0%	管徑：	25.0%
管材：	50.0%	~ 150.0%	管材：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管徑：	40.0%	~	160.0%
管材：	40.0%	~	160.0%

方法偵測極限		
MDL=	~	mg/L
QDL=	0.0100	mg/L

*檢查基準值：
小於兩下五倍,五倍方法
內標準品:1,4-Dichlorobenzene-d4

第 10 頁 共 60 頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：2-硝基酚

儀器管號：GC-MS20/EQ-107(B)

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B　RRT Windows：0.992 ~ 0.994　檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　報表日期：105.01.11

共 44 頁

樣品編號	樣品處理				儀器條件			測定值							樣品濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD(%)	回收率 %	相對回收率 %	備註
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_2(mL)	加入內標準體積 V_1(μL)	稀釋倍數	樣品注入量 (ng/L)	進樣量 (μL)	注入內標準量 (ng)	內標準品滯留時間 RT_{IS}(min)	樣品滯留時間 RT_x(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{IS}	樣品測定面積 A_x	測定濃度 C(ng)					
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.871	5.190	0.907	17946490	8264178	103.3	0.11000			103.3%		
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	6.871	0.000	0.000	24723357	0	0.0	<QDL					
QC1	1000	1.2	1.0	1	1000	100	100	6.876	5.190	0.906	18309917	7267705	96.4	0.09640		96.4%			
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.876	5.194	0.907	17903817	8413388	109.8	0.11980			9.8%		
G1050105-059	980	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	19422682	0	0.0	MD=0.00000					
G1050105-059DUP	990	1.0	1.0	1			0	6.879	0.000	0.000	19007199	0	0.0	MD=0.00000					
G1050105-059MS	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.881	5.190	0.908	18680818	7219758	38.1	0.04628	3.8%	90.2%		RF_{ms}	0.167
G1050105-059MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.882	5.188	0.908	18566267	7054488	36.1	0.04471		90.3%		Check RF之RSD(%)	4.01
G1050105-001	970	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	19422682	0	0.0	MD=0.00000				配合樣品第五平均相對滯留時間RRT(min)	0.993
G1050107-007	980	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	19422682	0	0.0	MD=0.00000					
G1050107-010	990	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	20041764	0	0.0	MD=0.00000					
G1050107-020	990	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	22545954	0	0.0	MD=0.00000					

查核樣品	下限值	上限值	管理計劃RPD%	上限值	加標分析	下限值	上限值	方法偵測極限
管制：	20.0%	~ 219.0%	管制：	25.0%	管制：	20.0%	~ 116.8%	MDL= 0.00000 mg/L
管制：	30.0%	~ 110.8%	管制：	25.0%	管制：	30.0%	~ 110.8%	QDL= 0.0100 mg/L

*檢查表中批次：
小組加下五個、五個自定
內標準品代號：Naphthalene-d8

計算式：
- 樣品層子(ISP)= $\frac{A_{is} \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$　測定濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度($C_{ng/L}$)= $\frac{C_x \times V_1}{V_2 \times V}$
- 加標回收率 (%) = $\frac{\text{樣品加標分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$
- 相對誤差值RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中 A_{is}：該測標之測定面積　A_x：內標準品之測定面積
C_{is}：該測標之濃度，ng　C_x：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值　W：樣品取樣量(g)
V_1：萃取液定容體積(mL)　V_2：萃取液注射體積(μL)
V：樣品體積(mL)　*檢查值在計算時為1μL

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：硝基苯

儀器管號：GC-MS20/EQ-107(B)

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B　RRT Windows：0.939 ~ 0.947　檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　報表日期：105.01.11

共 69 頁

樣品編號	樣品處理				儀器條件			測定值							樣品濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD(%)	回收率 %	相對回收率 %	備註
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_2(mL)	加入內標準體積 V_1(μL)	稀釋倍數	樣品注入量 (ng/L)	進樣量 (μL)	注入內標準量 (ng)	內標準品滯留時間 RT_{IS}(min)	樣品滯留時間 RT_x(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{IS}	樣品測定面積 A_x	測定濃度 C(ng)					
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.869	5.199	0.939	17946610	15896777	99.6	0.09956			-0.3%		
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	20723153	0	0.0	<QDL=0.0100					
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.886	5.204	0.940	19309937	15218886	99.2	0.09920		99.2%			
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.885	5.206	0.943	21888287	14403579	99.3	0.09910			-0.7%		
G1050105-059	980	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	19422682	0	0.0	<QDL=0.0100					
G1050105-059DUP	990	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	19007199	0	0.0	<QDL=0.0100					
G1050105-059MS	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.883	5.198	0.942	18680818	6999743	36.9	0.03697	4.8%	77.3%			
G1050105-059MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.882	5.197	0.942	18566267	6878139	36.6	0.03778		78.3%			
G1050105-001	970	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	19007199	0	0.0	<QDL=0.0100					
G1050107-007	980	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	23199630	0	0.0	<QDL=0.0100					
G1050107-010	990	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	20041761	0	0.0	<QDL=0.0100					
G1050107-020	990	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	22545954	0	0.0	<QDL=0.0100					

查核樣品	下限值	上限值	管理計劃RPD%	上限值	加標分析	下限值	上限值	方法偵測極限
管制：	20.0%	~ 219.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.8%	MDL= 0.00227 mg/L
管制：	30.0%	~ 110.8%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.8%	QDL= 0.0100 mg/L

*檢查表中批次：
小組加下五個、五個自定
內標準品代號：Naphthalene-d8

計算式：
- 樣品層子(ISP)= $\frac{A_{is} \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$　測定濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度($C_{ng/L}$)= $\frac{C_x \times V_1}{V_2 \times V}$
- 加標回收率 (%) = $\frac{\text{樣品加標分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$
- 相對誤差值RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中 A_{is}：該測標之測定面積　A_x：內標準品之測定面積
C_{is}：該測標之濃度，ng　C_x：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值　W：樣品取樣量(g)
V_1：萃取液定容體積(mL)　V_2：萃取液注射體積(μL)
V：樣品體積(mL)　*檢查值在計算時為1μL

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：2,6-二甲基酚

儀器管號：GC-MS20/EQ-107(B)

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B　RRT Windows：0.985 ~ 0.997　檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　報表日期：105.01.11

共 69 頁

樣品編號	樣品處理				儀器條件			測定值							樣品濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD(%)	回收率 %	相對回收率 %	備註
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_2(mL)	加入內標準體積 V_1(μL)	稀釋倍數	樣品注入量 (ng/L)	進樣量 (μL)	注入內標準量 (ng)	內標準品滯留時間 RT_{IS}(min)	樣品滯留時間 RT_x(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{IS}	樣品測定面積 A_x	測定濃度 C(ng)					
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.871	5.419	0.962	17946610	13962119	94.0	0.09400			-6.0%		
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	24723357	0	0.0	<QDL=0.0100					
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.876	5.418	0.962	18309917	13574436	98.3	0.09830		91.7%			
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.876	5.417	0.961	17903857	13348425	99.5	0.09950			-0.5%		
G1050105-059	980	1.0	1.0	1			0	6.893	0.000	0.000	19422682	0	0.0	<QDL=0.0100					
G1050105-059DUP	990	1.0	1.0	1			0	6.891	0.000	0.000	19007199	0	0.0	<QDL=0.0100					
G1050105-059MS	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.892	5.406	0.960	18680818	5729158	37.7	0.03769	6.4%	69.3%			
G1050105-059MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.891	5.408	0.960	18566267	5917029	38.3	0.03830		69.8%		Check RF之RSD(%)	12.01
G1050105-001	970	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	19007199	0	0.0	<QDL=0.0100				配合樣品第五平均相對滯留時間RRT(min)	0.961
G1050107-007	980	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	23199630	0	0.0	<QDL=0.0100					
G1050107-010	990	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	20041761	0	0.0	<QDL=0.0100					
G1050107-020	990	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	22545954	0	0.0	<QDL=0.0100					

查核樣品	下限值	上限值	管理計劃RPD%	上限值	加標分析	下限值	上限值	方法偵測極限
管制：	30.0%	~ 130.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.8%	MDL= 0.00000 mg/L
管制：	30.0%	~ 130.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.8%	QDL= 0.0100 mg/L

*檢查表中批次：
小組加下五個、五個自定
內標準品代號：Naphthalene-d8

計算式：
- 樣品層子(ISP)= $\frac{A_{is} \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$　測定濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度($C_{ng/L}$)= $\frac{C_x \times V_1}{V_2 \times V}$
- 加標回收率 (%) = $\frac{\text{樣品加標分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$
- 相對誤差值RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中 A_{is}：該測標之測定面積　A_x：內標準品之測定面積
C_{is}：該測標之濃度，ng　C_x：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值　W：樣品取樣量(g)
V_1：萃取液定容體積(mL)　V_2：萃取液注射體積(μL)
V：樣品體積(mL)　*檢查值在計算時為1μL

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：去水蒽-d12

儀器管號：GC-MS20/EQ-107(B)

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B　RRT Windows：0.993 ~ 0.995　檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　報表日期：105.01.11

共 69 頁

樣品編號	樣品處理				儀器條件			測定值							樣品濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD(%)	回收率 %	相對回收率 %	備註
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_2(mL)	加入內標準體積 V_1(μL)	稀釋倍數	樣品注入量 (ng/L)	進樣量 (μL)	注入內標準量 (ng)	內標準品滯留時間 RT_{IS}(min)	樣品滯留時間 RT_x(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{IS}	樣品測定面積 A_x	測定濃度 C(ng)					
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.871	5.321	0.937	17946610	20560799	89.8	0.08980			-10.2%		
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	24723357	0	0.0	<QDL					
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.876	5.319	0.937	19309937	25372701	98.0	0.09800		75.9%			
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.876	5.316	0.937	17903857	20454254	90.5	0.09050			-9.5%		
G1050105-059	980	1.0	1.0	1			0	6.881	0.000	0.000	19422682	0	0.0	MD=0.00000					
G1050105-059DUP	990	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	19007199	0	0.0	MD=0.00000					
G1050105-059MS	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.882	5.304	0.935	18680818	10955624	35.0	0.04204	3.8%	53.5%			
G1050105-059MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.882	5.303	0.935	18566267	10955573	35.0	0.04204		53.5%		Check RF之RSD(%)	7.43
G1050105-001	970	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	19007199	0	0.0	MD=0.00000				配合樣品第五平均相對滯留時間RRT(min)	0.937
G1050107-007	980	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	23199630	0	0.0	MD=0.00000					
G1050107-010	990	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	20041761	0	0.0	MD=0.00000					
G1050107-020	990	1.0	1.0	1			0	6.880	0.000	0.000	22545954	0	0.0	MD=0.00000					

查核樣品	下限值	上限值	管理計劃RPD%	上限值	加標分析	下限值	上限值	方法偵測極限
管制：	30.0%	~ 130.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.8%	MDL= 0.00227 mg/L
管制：	30.0%	~ 130.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.8%	QDL= 0.0100 mg/L

*檢查表中批次：
小組加下五個、五個自定
內標準品代號：Naphthalene-d8

計算式：
- 樣品層子(ISP)= $\frac{A_{is} \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$　測定濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度($C_{ng/L}$)= $\frac{C_x \times V_1}{V_2 \times V}$
- 加標回收率 (%) = $\frac{\text{樣品加標分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$
- 相對誤差值RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中 A_{is}：該測標之測定面積　A_x：內標準品之測定面積
C_{is}：該測標之濃度，ng　C_x：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值　W：樣品取樣量(g)
V_1：萃取液定容體積(mL)　V_2：萃取液注射體積(μL)
V：樣品體積(mL)　*檢查值在計算時為1μL

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：1,2,4-三氯苯

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.991 ～ 1.009

檢驗日期：105.01.08 ～ 105.01.09 報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_{inj}(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加量 (ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品滯留時間 RT_s(min)	相對滯留時間 (RRT)	相對標準品滯留時間 A/A	標準品面積 A_{std}	樣品面積 A_s	回收濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD (%)	回收率 %	相對標準差 %	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.813	6.747	0.990	129464110	135777743	93.8	0.09369			-6.6%	
MK1	1000	1.0	1.0	1			0	6.811	0.000	0.000	26727257	0	0.0	<QDL=0.0100				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.806	6.746	0.990	128569911	113510643	88.6	0.07909		79.0%		
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.816	6.746	0.990	127808457	134778813	93.6	0.09340			-6.6%	
G1050105-009	960	1.0	1.0	1			0	6.813	0.000	0.000	129423682	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050104-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	129037905	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050105-009MS	750	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.812	6.742	0.990	106808128	4594.000	30.7	0.03897	6.1%	76.9%		
G1050105-009MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.811	6.742	0.990	118447267	3952.000	30.3	0.03843		73.8%		
G1050105-001	930	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	129051889	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-004	950	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	121199830	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-005	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	128647561	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-006	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	123197101	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-007	990	1.0	1.0	1			0	6.809	0.000	0.000	123343934	0	0.0	<QDL=0.0100				

標準物質編(內標準品部分)：105101

編號	Cs(絕對量) (ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	標準品滯留時間 RT_s(min)	Ais	As	相對響應因子 RF
is01	10.0	6.813	6.747	129477932	135778966	0.374
is02	20.0	6.812	6.742	149083524	136819308	0.461
is03	50.0	6.816	6.746	135146488	98167330	0.618
is04	100.0	6.816	6.746	175533191	134153636	0.806
is05	150.0	6.820	6.749	172567392	116691999	0.881
is06	200.0	6.821	6.751	169208113	92861542	0.972

內標準品平均感應因數 RF_{avg} 0.672

Check RF之RSD(%) 12.63

化合物檢驗平均相對滯留時間RRT(min) 0.990

計算式：感應因子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ 回收濃度(Cs)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

基本濃度(C,ng/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_{ini} \times V}$

添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對差異值RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

備考：As：待測物之測定面積 Ais：內標準品之測定面積
Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL) V_{ini}：萃取起始體積(mL)
V：樣品體積(mL) *檢量線起始體積為1mL

查驗標準	下限值	上限值
管制：	50.0% ～	150.0%
管制：	50.0% ～	150.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	～	160.0%
管制：	40.0%	～	160.0%

方法偵測極限

MDL= 0.0100 ng/L

QDL= 0.0100 ng/L

*檢驗注意事項：
小數點下五位,五位有效
內標準品:Naphthalene-d8

簽章：

第10頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：萘+2-甲基萘

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.989 ～ 1.013

檢驗日期：105.01.08 ～ 105.01.09 報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_{inj}(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加量 (ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品滯留時間 RT_s(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品面積 A_s	回收濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD (%)	相對%差 %	相對標準差 %	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.817	6.519	0.956	179464110	173599775	96.7	0.09670			-3.3%	
MK1	1000	1.0	1.0	1			0	6.811	0.000	0.000	26727257	0	0.0	<QDL=0.0100				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.816	6.517	0.956	183019917	161719972	88.4	0.08838		88.4%		
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.816	6.518	0.956	179808657	171466715	95.0	0.09502			-5.0%	
G1050105-009	960	1.0	1.0	1			0	6.813	0.000	0.000	179423682	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050104-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	179037905	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050105-009MS	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.812	6.518	0.956	156888209	6592562	32.6	0.04179	4.9%	81.5%		
G1050105-009MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.813	6.518	0.956	163883897	6183998	32.5	0.04012		81.2%		
G1050105-001	930	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	179037905	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-004	950	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	167199806	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-005	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	178647561	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-006	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	171197101	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-007	990	1.0	1.0	1			0	6.809	0.000	0.000	171343934	0	0.0	<QDL=0.0100				

標準物質編(內標準品部分)：105101

編號	Cs(絕對量) (ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	標準品滯留時間 RT_s(min)	Ais	As	相對響應因子 RF
is01	10.0	6.817	6.519	179464110	173599775	0.967
is02	20.0	6.812	6.519	207273537	0	<QDL=0.0100
is03	50.0	6.816	6.518	183019917	161719972	0.884
is04	100.0	6.816	6.518	179808657	171466715	0.953
is05	150.0	6.820	6.521	177567392	137731999	0.776
is06	200.0	6.821	6.521	169208113	92861542	0.549

內標準品平均感應因數 RF_{avg} 0.819

Check RF之RSD(%) 13.64

化合物檢驗平均相對滯留時間RRT(min) 0.956

計算式：感應因子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ 回收濃度(Cs)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

基本濃度(C,ng/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_{ini} \times V}$

添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對差異值RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

備考：As：待測物之測定面積 Ais：內標準品之測定面積
Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL) V_{ini}：萃取起始體積(mL)
V：樣品體積(mL) *檢量線起始體積為1mL

查驗標準	下限值	上限值
管制：	50.0% ～	150.0%
管制：	50.0% ～	150.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	～	160.0%
管制：	40.0%	～	160.0%

方法偵測極限

MDL= 0.0100 ng/L

QDL= 0.0100 ng/L

*檢驗注意事項：
小數點下五位,五位有效
內標準品:Naphthalene-d8

簽章：

第11頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：萘

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.944 ～ 1.044

檢驗日期：105.01.08 ～ 105.01.09 報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_{inj}(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加量 (ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品滯留時間 RT_s(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品面積 A_s	回收濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD (%)	相對%差 %	相對標準差 %	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.817	6.548	1.004	179464110	39617972	95.8	0.09589			-4.2%	
MK1	1000	1.0	1.0	1			0	6.811	0.000	0.000	26727257	0	0.0	<QDL=0.0100				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.806	6.542	1.004	34909917	33783899	97.5	0.09750		97.5%		
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.816	6.543	1.004	179808457	39617972	95.9	0.09590			-4.1%	
G1050105-009	960	1.0	1.0	1			0	6.813	0.000	0.000	35423682	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050104-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	35037905	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050105-009MS	750	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.812	6.537	1.004	10469838	1373.000	10.6	0.00451	5.9%	29.8%		
G1050105-009MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.812	6.537	1.004	11546257	1334.000	17.0	0.01032		77.3%		
G1050105-001	930	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	35037905	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-004	950	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	33723.000	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-005	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	35037905	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-006	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	33723.000	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-007	990	1.0	1.0	1			0	6.809	0.000	0.000	33723.000	0	0.0	<QDL=0.0100				

標準物質編(內標準品部分)：105101

編號	Cs(絕對量) (ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	標準品滯留時間 RT_s(min)	Ais	As	相對響應因子 RF
is01	10.0	6.832	6.548	18947932	1535080	0.122
is02	20.0	6.812	6.541	18685824	2911085	0.312
is03	50.0	6.814	6.544	18946480	7023864	0.306
is04	100.0	6.816	6.548	17533191	13795348	0.392
is05	150.0	6.820	6.546	17567392	17271099	0.274
is06	200.0	6.821	6.551	16920813	22848166	0.352

內標準品平均感應因數 RF_{avg} 0.259

Check RF之RSD(%) 0.28

化合物檢驗平均相對滯留時間RRT(min) 0.978

計算式：感應因子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ 回收濃度(Cs)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

基本濃度(C,ng/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_{ini} \times V}$

添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對差異值RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

備考：As：待測物之測定面積 Ais：內標準品之測定面積
Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL) V_{ini}：萃取起始體積(mL)
V：樣品體積(mL) *檢量線起始體積為1mL

查驗標準	下限值	上限值
管制：	50.0% ～	150.0%
管制：	50.0% ～	150.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	～	160.0%
管制：	40.0%	～	160.0%

方法偵測極限

MDL= 0.00309 ng/L

QDL= 0.0100 ng/L

*檢驗注意事項：
小數點下五位,五位有效
內標準品:Naphthalene-d8

簽章：

第12頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：2-甲基萘

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.917 ～ 1.033

檢驗日期：105.01.08 ～ 105.01.09 報表日期：105.01.14

樣品編號	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_{inj}(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加量 (ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品滯留時間 RT_s(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品面積 A_s	回收濃度 C(ng/L)	相對標準偏差 RPD (%)	相對%差 %	相對標準差 %	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.817	6.631	0.976	179464110	152199004	99.2	0.09920			-0.8%	
MK1	1000	1.0	1.0	1			0	6.811	0.000	0.000	26727257	0	0.0	<QDL=0.0100				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.806	6.648	0.978	183019917	157247919	85.7	0.08572		85.7%		
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	6.816	6.649	0.978	179808657	139958578	78.7	0.07870			-21.3%	
G1050105-009	960	1.0	1.0	1			0	6.813	0.000	0.000	179423682	0	0.0	ND<0.0100				
G1050104-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	179037905	0	0.0	ND<0.0100				
G1050105-009MS	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.812	6.652	0.979	156888209	4973.000	29.4	0.03769	5.7%	73.7%		
G1050105-009MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	6.812	6.643	0.975	163883897	3954.000	29.0	0.03589		72.3%		
G1050105-001	930	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	179037905	0	0.0	ND<0.0100				
G1050107-004	950	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	167199806	0	0.0	ND<0.0100				
G1050107-005	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	178647561	0	0.0	ND<0.0100				
G1050107-006	990	1.0	1.0	1			0	6.810	0.000	0.000	171197101	0	0.0	ND<0.0100				
G1050107-007	990	1.0	1.0	1			0	6.809	0.000	0.000	171343934	0	0.0	ND<0.0100				

標準物質編(內標準品部分)：105101

編號	Cs(絕對量) (ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	標準品滯留時間 RT_s(min)	Ais	As	相對響應因子 RF
is01	10.0	6.832	6.641	18947932	1535080	0.122
is02	20.0	6.812	6.641	18685824	2911085	0.312
is03	50.0	6.814	6.644	18946480	7023864	0.306
is04	100.0	6.816	6.648	17533191	13795348	0.392
is05	150.0	6.820	6.646	17567392	17271099	0.274
is06	200.0	6.821	6.651	16920813	22848166	0.352

內標準品平均感應因數 RF_{avg} 0.299

Check RF之RSD(%) 0.28

化合物檢驗平均相對滯留時間RRT(min) 0.978

計算式：感應因子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ 回收濃度(Cs)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

基本濃度(C,ng/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_{ini} \times V}$

添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對差異值RPD(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

備考：As：待測物之測定面積 Ais：內標準品之測定面積
Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之測值 W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL) V_{ini}：萃取起始體積(mL)
V：樣品體積(mL) *檢量線起始體積為1mL

查驗標準	下限值	上限值
管制：	50.0% ～	150.0%
管制：	50.0% ～	150.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	～	160.0%
管制：	40.0%	～	160.0%

方法偵測極限

MDL= 0.00309 ng/L

QDL= 0.0100 ng/L

*檢驗注意事項：
小數點下五位,五位有效
內標準品:Naphthalene-d8

簽章：

第13頁

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：水質-揮發性有機物

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：水中揮發性有機物含量測定方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows： 1.801 ～ 1.941

檢驗日期：103.01.09 ～ [05.01.09 報表日期：103.01.11

共48頁

| 樣品編號 | 樣品處理 | | | | 樣品導入 | | | 測定條件 | | | | | | | | | | | | 檢驗結果 | | | | | | | | | | | |

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：2,4,5-三氯酚

儀器設備：GC-MSD/HS-5975B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.921 ～ 0.929

檢驗日期：105.01.06 ～ 105.01.09 報表日期：105.01.11

第41頁 共61頁

| 樣品編號 | 樣品處理 | | | | 儀器條件 | | | 回收率 | | | | | | | | | | 檢驗結果 | | | | | | | | | |

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：鄰苯二甲酸二甲酯

儀器型號：GC-MS98/ES-5972B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.996 ~ 1.016

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

共 48 頁

樣品編號	樣品處理				儀器條件				回收率								檢驗結果(有效位數：)									備註	樣品平均RF
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V$_f$(mL)	注入體積 V$_i$(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (μL)	加入量 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A$_{is}$	樣品面積 A$_s$	回收率 C$_s$(ng)	相對差異度 RPD (%)	回收率 %	相對滯留差值 %	備註	檢驗結果(有效位數：)										
																		批號	C$_{is}$濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	標準品滯留時間 RT$_s$(min)	A$_{is}$	A$_s$		
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.328	9.996	0.934	10977593	10340365	99.3	0.061529			-0.9%	ml1	10.0	9.324	9.971	11199591	9948899	1.448	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	9.980	0.934	10977593	10340365	99.3	<2MDL				ml2	20.0	9.324	9.975	10959669	7478885	1.415	
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.995	0.935	10969581	10172064	94.8	0.08468		84.8%		ml3	50.0	9.323	9.980	26978789	17533969	1.352	
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.995	0.934	10943297	11647977	93.3	0.99786		-6.2%		ml4	100.0	9.328	9.994	49264344	32182247	1.334	
C1309105-029	950	1.0	1.0	2			0	9.323	0.000	0.000	11418118	0	0.0	ND<0.00355				ml5	100.0	9.320	9.990	10843733	6496784	1.184	
C1309105-029MS	950	1.0	1.0	2			0	9.322	0.000	0.000	11172887	0	0.0	ND<0.00337				ml6	200.0	9.322	9.989	9709454	6594278	1.182	
C1309105-029MSD	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.985	0.933	11030432	13387762	97.5	0.86821	6.3%	84.9%		與樣品平均值最相似批				10437217	RF$_{avg}$			1.293	
C1309105-029MSD	830	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.981	0.933	11041819	13396677	97.4	0.84217		90.5%		Check RF之RSD(%)								6.16	
C1309105-001	920	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11002795	0	0.0	ND<0.00332				批次物檢樣品平均檢出時間RT(min)								9.933	
C1309107-001	980	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12618645	0	0.0	ND<0.00345													
C1309107-007	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	13969796	0	0.0	ND<0.00333													
C1309107-010	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13963078	0	0.0	ND<0.00331													
C1309107-020	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13972748	0	0.0	ND<0.00331													

計算式：
- 樣品回收率(%R)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　　相對差異度(C.V)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(C.mg/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$
- 添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對差異度RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_s：待測物之訊號面積　A_{is}：內標準品之訊號面積
C_s：待測物之濃度，ng　C_{is}：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之兩值　W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL)　V_s：萃取液注射體積(μL)
V：樣品體積(mL)　*檢量線原點通過

金檢標準	下限值	上限值	重複分析RPD%	上限值	添加分析	下限值	上限值	方法偵測極限	*報告基本敘述：
管制：	50.0%	~ 150.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.0%	MDL= 0.0033 mg/L	小數點下五位,三位有效
管制：	30.0%	~ 150.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.0%	QDL= 0.0066 mg/L	內標準品為Acenaphthene-d10

審核：　　檢查：　　檢驗員：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：二甲苯異構物

儀器型號：GC-MS98/ES-5972B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.996 ~ 1.016

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

共 48 頁

樣品編號	樣品處理				儀器條件				回收率								檢驗結果(有效位數：)									備註	樣品平均RF
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V$_f$(mL)	注入體積 V$_i$(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (μL)	加入量 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A$_{is}$	樣品面積 A$_s$	回收率 C$_s$(ng)	相對差異度 RPD (%)	回收率 %	相對滯留差值 %	備註	檢驗結果(有效位數：)										
																		批號	C$_{is}$濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	標準品滯留時間 RT$_s$(min)	A$_{is}$	A$_s$		
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.329	9.996	0.934	10977593	10340365	99.3	0.061529			-0.9%	ml1	10.0	9.324	9.971	11199591	9948899	1.448	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	9.980	0.934	10977593	10340365	99.3	<2MDL				ml2	20.0	9.324	9.975	10959669	7478885	1.415	
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.995	0.935	10969581	10172064	94.8	0.08468		84.8%		ml3	50.0	9.323	9.980	26978789	17533969	1.352	
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.995	0.934	10943297	11647977	93.3	0.99786		-6.2%		ml4	100.0	9.328	9.994	49264344	32182247	1.334	
C1309105-029	950	1.0	1.0	2			0	9.323	0.000	0.000	11418118	0	0.0	ND<0.00355				ml5	100.0	9.320	9.990	10843733	6496784	1.184	
C1309105-029MS	950	1.0	1.0	2			0	9.322	0.000	0.000	11172887	0	0.0	ND<0.00337				ml6	200.0	9.322	9.989	9709454	6594278	1.182	
C1309105-029MSD	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.985	0.933	11030432	13387762	97.5	0.86821	6.3%	84.9%		與樣品平均值最相似批				10437217	RF$_{avg}$			1.293	
C1309105-029MSD	830	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.981	0.933	11041819	13396677	97.4	0.84217		90.5%		Check RF之RSD(%)								6.16	
C1309105-001	920	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11002795	0	0.0	ND<0.00332				批次物檢樣品平均檢出時間RT(min)								9.933	
C1309107-001	980	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12618645	0	0.0	ND<0.00345													
C1309107-007	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	13969796	0	0.0	ND<0.00333													
C1309107-010	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13963078	0	0.0	ND<0.00331													
C1309107-020	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13972748	0	0.0	ND<0.00331													

計算式：
- 樣品回收率(%R)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　　相對差異度(C.V)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(C.mg/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$
- 添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對差異度RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_s：待測物之訊號面積　A_{is}：內標準品之訊號面積
C_s：待測物之濃度，ng　C_{is}：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之兩值　W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL)　V_s：萃取液注射體積(μL)
V：樣品體積(mL)　*檢量線原點通過

金檢標準	下限值	上限值	重複分析RPD%	上限值	添加分析	下限值	上限值	方法偵測極限	*報告基本敘述：
管制：	50.0%	~ 150.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.0%	MDL= - mg/L	小數點下五位,三位有效
管制：	30.0%	~ 150.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.0%	QDL= - mg/L	內標準品為Acenaphthene-d10

審核：　　檢查：　　檢驗員：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：2,6-二甲基萘等

儀器型號：GC-MS98/ES-5972B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.998 ~ 1.022

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

共 48 頁

樣品編號	樣品處理				儀器條件				回收率								檢驗結果(有效位數：)									備註	樣品平均RF
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V$_f$(mL)	注入體積 V$_i$(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (μL)	加入量 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A$_{is}$	樣品面積 A$_s$	回收率 C$_s$(ng)	相對差異度 RPD (%)	回收率 %	相對滯留差值 %	備註	檢驗結果(有效位數：)										
																		批號	C$_{is}$濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	標準品滯留時間 RT$_s$(min)	A$_{is}$	A$_s$		
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.328	9.992	0.934	10977593	9448329	113.4	0.13148		13.4%		ml1	10.0	9.324	9.973	11199591	8944672	0.911	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	0.009	0.000	10977593	0	0.0	<QDL=0.0198				ml2	20.0	9.324	9.975	10959669	12337245	0.734	
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	0.992	0.934	10967581	9462276	104.9	0.10098		104.9%		ml3	50.0	9.325	0.982	10978789	3464021	0.253	
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.325	0.991	0.934	10943297	9294239	119.4	0.14068		19.4%		ml4	100.0	9.328	0.993	49264344	7856468	0.374	
C1309105-029	950	1.0	1.0	1			0	9.325	0.000	0.000	11418118	0	0.0	<QDL=0.0180				ml5	100.0	9.320	0.990	10843733	10215906	0.272	
C1309105-029MS	950	1.0	1.0	1			0	9.322	0.000	0.000	11172887	0	0.0	<QDL=0.0180				ml6	200.0	9.322	0.992	9709454	13128722	0.270	
C1309105-029MSD	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	0.993	0.933	11030432	2928887	61.9	0.03292	5.3%	104.8%		與樣品平均值最相似批				10437217	RF$_{avg}$			0.251	
C1309105-029MSD	830	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	0.993	0.933	11041819	2928138	62.1	0.03198		104.8%		Check RF之RSD(%)								10.83	
C1309105-001	920	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11002795	0	0.0	<QDL=0.0180				批次物檢樣品平均檢出時間RT(min)								0.993	
C1309107-001	980	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12618645	0	0.0	<QDL=0.0165													
C1309107-007	990	1.0	1.0	2			0	9.321	0.000	0.000	13969796	0	0.0	<QDL=0.0168													
C1309107-010	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13963078	0	0.0	<QDL=0.0166													
C1309107-020	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13972748	0	0.0	<QDL=0.0166													

計算式：
- 樣品回收率(%R)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　　相對差異度(C.V)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(C.mg/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$
- 添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對差異度RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_s：待測物之訊號面積　A_{is}：內標準品之訊號面積
C_s：待測物之濃度，ng　C_{is}：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之兩值　W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL)　V_s：萃取液注射體積(μL)
V：樣品體積(mL)　*檢量線原點通過

金檢標準	下限值	上限值	重複分析RPD%	上限值	添加分析	下限值	上限值	方法偵測極限	*報告基本敘述：
管制：	50.0%	~ 150.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.0%	MDL= - mg/L	小數點下五位,三位有效
管制：	30.0%	~ 150.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.0%	QDL= 0.0198 mg/L	內標準品為Acenaphthene-d10

審核：　　檢查：　　檢驗員：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：萘等

儀器型號：GC-MS98/ES-5972B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.977 ~ 1.034

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

共 48 頁

樣品編號	樣品處理				儀器條件				回收率								檢驗結果(有效位數：)									備註	樣品平均RF
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V$_f$(mL)	注入體積 V$_i$(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (μL)	加入量 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_s$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A$_{is}$	樣品面積 A$_s$	回收率 C$_s$(ng)	相對差異度 RPD (%)	回收率 %	相對滯留差值 %	備註	檢驗結果(有效位數：)										
																		批號	C$_{is}$濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{is}$(min)	標準品滯留時間 RT$_s$(min)	A$_{is}$	A$_s$		
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.329	9.988	0.938	10977593	8944672	89.5	0.08259		-10.5%		ml1	10.0	9.324	9.981	11199591	9668635	0.812	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	0.000	0.000	10977593	0	0.0	<QDL=0.0180				ml2	20.0	9.324	9.984	10959669	16282960	1.448	
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.989	0.939	10967581	8459021	76.5	0.02488		76.5%		ml3	50.0	9.325	9.987	10978789	2334099	0.154	
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.988	0.938	10943297	8468868	81.7	0.06139		-18.3%		ml4	100.0	9.328	9.994	49264344	41662128	1.626	
C1309105-029	950	1.0	1.0	1			0	9.325	0.000	0.000	11418118	0	0.0	<QDL=0.0188				ml5	100.0	9.320	9.990	10843733	10677806	1.305	
C1309105-029MS	950	1.0	1.0	1			0	9.322	0.000	0.000	11172887	0	0.0	<QDL=0.0188				ml6	200.0	9.322	9.992	9709454	14439973	1.449	
C1309105-029MSD	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.983	0.936	11030432	3909971	35.8	0.04099	4.1%	89.5%		與樣品平均值最相似批				10437217	RF$_{avg}$			1.911	
C1309105-029MSD	830	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.983	0.936	11041819	4077774	36.7	0.04407		89.2%		Check RF之RSD(%)								13.68	
C1309105-001	920	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11002795	0	0.0	<QDL=0.0165				批次物檢樣品平均檢出時間RT(min)								0.993	
C1309107-001	980	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12618645	0	0.0	<QDL=0.0152													
C1309107-007	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	13969796	0	0.0	<QDL=0.0153													
C1309107-010	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13963078	0	0.0	<QDL=0.0153													
C1309107-020	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13972748	0	0.0	<QDL=0.0153													

計算式：
- 樣品回收率(%R)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　　相對差異度(C.V)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(C.mg/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$
- 添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對差異度RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_s：待測物之訊號面積　A_{is}：內標準品之訊號面積
C_s：待測物之濃度，ng　C_{is}：內標準品之濃度，ng
X_1、X_2分別為重複分析之兩值　W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定量體積(mL)　V_s：萃取液注射體積(μL)
V：樣品體積(mL)　*檢量線原點通過

金檢標準	下限值	上限值	重複分析RPD%	上限值	添加分析	下限值	上限值	方法偵測極限	*報告基本敘述：
管制：	50.0%	~ 150.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.0%	MDL= - mg/L	小數點下五位,三位有效
管制：	30.0%	~ 150.0%	管制：	25.0%	管制：	40.0%	~ 160.0%	QDL= 0.0100 mg/L	內標準品為Acenaphthene-d10

審核：　　檢查：　　檢驗員：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：二甲苯異構物

儀器型號：GC-6890/MS-5975B

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

樣品編號	稀釋倍數				前處理				測定值								檢量線				備註
	基本體積 V0(mL)	定容體積 Vf(mL)	取樣體積 Vp(μL)	稀釋倍數	樣品重量 (mg/L)	體積 (mL)	添加濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT_is(min)	基本滯留時間 RT_base	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 Ais	基本面積 Ab	回收濃度 Cs(ng)	回收率 %	相對標準偏差 RPD (%)	相關係數	檢量線	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT_is(min)	標準品滯留時間 RT_std(min)	Ais	As	相對	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.379	9.569	1.019	16675783	36535539	92.7	0.89290			-7.3%							
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	0.000	0.000	13588024	0	0.0	<QDL=0.0100										
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.568	1.026	16641581	34422829	93.3	0.93370			-6.7%							
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.317	9.481	1.018	16903897	35421291	97.0	0.97000			-3.0%							
G1050305-029	960	1.0	1.0	1			0	9.325	0.000	0.000	11416118	0	0.0	<QDL=0.0300										
G1050305-030DUP	990	1.0	1.0	1			0	9.322	0.000	0.000	11173887	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050305-030MS	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.320	9.579	1.028	11038972	15037962	36.9	0.89731	4.6%	99.3%								
G1050305-030MSD	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.577	1.026	11004958	14977899	36.8	0.89119		99.0%								
G1050305-031	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11188291	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050305-032	980	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12618481	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-017	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11969798	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-018	990	1.0	1.0	1			0	9.324	0.000	0.000	13062089	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-020	980	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	12975149	0	0.0	<QDL=0.0100										

檢驗結果：下限值 ~ 上限值；管制合約RPD%：上限值

鄰香：50.0% ~ 150.0%；對香：25.0% ~ 169.0%；苯甲：30.0% ~ 130.0%

添加分析：下限值 ~ 上限值；管制合約RPD%：上限值

鄰香：40.0% ~ 169.0%；對香：40.0% ~ 169.0%

方法偵測極限：MDL= - mg/L；QDL= 0.0100 mg/L

*報告表示位數：小數點下五位_不修正；內部標準品:Acenaphthene-d10

計算式：
- 濃度基準子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　回收濃度(Cs)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 基本濃度(C_mg/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_p \times V}$
- 添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對差異值RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：As：待測物之測定面積　Ais：內標準品之測定面積
Cs：待測物之濃度，ng　Cis：內標準品之濃度，ng
X1，X2分別為重複分析之測值　W：基本檢體(g)
Vf：萃取液定量體積(mL)　Vp：萃取液注射體積(μL)
V：樣基體積(mL)　*檢量線注射體積為1μL

檢驗：　審核：　核定：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：3-4-二甲苯異構物

儀器型號：GC-6890/MS-5975B

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

RRT Windows：0.935 ~ 1.051

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

樣品編號	稀釋倍數				前處理				測定值								檢量線				備註
	基本體積 V0(mL)	定容體積 Vf(mL)	取樣體積 Vp(μL)	稀釋倍數	樣品重量 (mg/L)	體積 (mL)	添加濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT_is(min)	基本滯留時間 RT_base	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 Ais	基本面積 Ab	回收濃度 Cs(ng)	回收率 %	相對標準偏差 RPD (%)	相關係數	檢量線	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT_is(min)	標準品滯留時間 RT_std(min)	Ais	As	相對	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.329	9.558	0.995	16529301	36534510	97.1	0.97128			-2.9%							
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	0.000	0.000	13588024	0	0.0	<QDL=0.0100										
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.567	0.994	16547581	34422829	94.5	0.89429		96.2%								
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.317	9.566	0.995	16435207	34421342	96.3	0.96256		-3.7%								
G1050305-029	960	1.0	1.0	1			0	9.325	0.000	0.000	11416118	0	0.0	<QDL=0.0300										
G1050305-030DUP	990	1.0	1.0	1			0	9.322	0.000	0.000	11173887	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050305-030MS	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.581	0.993	11038972	14977899	36.9	0.89962	11.3%	75.3%								
G1050305-030MSD	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.580	0.992	11004958	14953839	36.7	0.89343		74.9%								
G1050305-031	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11188291	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-004	980	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12618481	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-017	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11969798	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-018	990	1.0	1.0	1			0	9.324	0.000	0.000	13062089	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-020	980	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	12975149	0	0.0	<QDL=0.0100										

檢驗結果：下限值 ~ 上限值；管制合約RPD%：上限值

鄰香：50.0% ~ 150.0%；對香：25.0% ~ 169.0%；苯甲：30.0% ~ 130.0%

添加分析：下限值 ~ 上限值；管制合約RPD%：上限值

鄰香：40.0% ~ 169.0%；對香：40.0% ~ 169.0%

方法偵測極限：MDL= - mg/L；QDL= 0.0100 mg/L

*報告表示位數：小數點下五位_不修正；內部標準品:Acenaphthene-d10

計算式：
- 濃度基準子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　回收濃度(Cs)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 基本濃度(C_mg/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_p \times V}$
- 添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對差異值RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：As：待測物之測定面積　Ais：內標準品之測定面積
Cs：待測物之濃度，ng　Cis：內標準品之濃度，ng
X1，X2分別為重複分析之測值　W：基本檢體(g)
Vf：萃取液定量體積(mL)　Vp：萃取液注射體積(μL)
V：樣基體積(mL)　*檢量線注射體積為1μL

檢驗：　審核：　核定：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：4-甲基酚

儀器型號：GC-6890/MS-5975B

檢驗日期：104.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

RRT Windows：0.965 ~ 1.009

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

樣品編號	稀釋倍數				前處理				測定值								檢量線				備註
	基本體積 V0(mL)	定容體積 Vf(mL)	取樣體積 Vp(μL)	稀釋倍數	樣品重量 (mg/L)	體積 (mL)	添加濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT_is(min)	基本滯留時間 RT_base	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 Ais	基本面積 Ab	回收濃度 Cs(ng)	回收率 %	相對標準偏差 RPD (%)	相關係數	檢量線	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT_is(min)	標準品滯留時間 RT_std(min)	Ais	As	相對	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.329	9.577	1.027	16675783	8265823	107.6	0.10748			7.6%							
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	0.000	0.000	13588024	0	0.0	<2DQL										
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.565	1.026	16641581	4319464	75.8	0.07586		73.8%								
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.317	9.573	1.027	16435207	6169296	106.3	0.10636			6.3%							
G1050305-029	960	1.0	1.0	1			0	9.325	0.000	0.000	11416118	0	0.0	MD=0.00212										
G1050305-030DUP	990	1.0	1.0	1			0	9.322	0.000	0.000	11173887	0	0.0	MD=0.00213										
G1050305-030MS	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.579	1.028	11038972	1364286	33.2	0.82846	1.1%	33.5%								
G1050305-030MSD	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.566	1.025	11004958	1359768	33.0	0.82615		33.0%								
G1050305-031	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11188291	0	0.0	MD=0.00212										
G1050307-004	980	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12618481	0	0.0	MD=0.00213										
G1050307-017	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11969798	0	0.0	MD=0.00212										
G1050307-018	990	1.0	1.0	1			0	9.324	0.000	0.000	13062089	0	0.0	MD=0.00212										
G1050307-020	980	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	12975149	0	0.0	MD=0.00212										

檢驗結果：下限值 ~ 上限值；管制合約RPD%：上限值

鄰香：20.0% ~ 180.0%；對香：20.0% ~ 180.0%；苯甲：20.0% ~ 180.0%

添加分析：下限值 ~ 上限值；管制合約RPD%：上限值

鄰香：20.0% ~ 180.0%；對香：20.0% ~ 180.0%

方法偵測極限：MDL= 0.00212 mg/L；QDL= 0.0700 mg/L

*報告表示位數：小數點下五位_不修正；內部標準品:Acenaphthene-d10

計算式：
- 濃度基準子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　回收濃度(Cs)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 基本濃度(C_mg/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_p \times V}$
- 添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對差異值RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：As：待測物之測定面積　Ais：內標準品之測定面積
Cs：待測物之濃度，ng　Cis：內標準品之濃度，ng
X1，X2分別為重複分析之測值　W：基本檢體(g)
Vf：萃取液定量體積(mL)　Vp：萃取液注射體積(μL)
V：樣基體積(mL)　*檢量線注射體積為1μL

檢驗：　審核：　核定：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器型號：GC-6890/MS-5975B

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

RRT Windows：0.968 ~ 1.066

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

樣品編號	稀釋倍數				前處理				測定值								檢量線				備註
	基本體積 V0(mL)	定容體積 Vf(mL)	取樣體積 Vp(μL)	稀釋倍數	樣品重量 (mg/L)	體積 (mL)	添加濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT_is(min)	基本滯留時間 RT_base	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 Ais	基本面積 Ab	回收濃度 Cs(ng)	回收率 %	相對標準偏差 RPD (%)	相關係數	檢量線	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT_is(min)	標準品滯留時間 RT_std(min)	Ais	As	相對	備註
ICV	1000	1.0	2.0	1	1000	100	200	9.329	9.563	1.000	16675783	26004306	96.5	0.09650			-3.5%							
BK1	1000	1.0	2.0	1			0	9.324	0.000	0.000	13588024	0	0.0	<QDL=0.0900										
QC1	1000	1.0	2.0	1	1000	100	200	9.327	9.568	1.001	16641581	26007655	96.1	0.09230		96.1%								
CCV1	1000	1.0	2.0	1	1000	100	200	9.317	9.561	1.001	16435327	25745739	96.8	0.09680		-3.2%								
G1050305-029	960	1.0	2.0	1			0	9.325	0.000	0.000	11416118	0	0.0	<QDL=0.0060										
G1050305-030DUP	990	1.0	2.0	1			0	9.322	0.000	0.000	11173887	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050305-030MS	980	1.0	2.0	2	1000	40	80	9.324	9.575	1.000	11038972	20917303	93.8	0.04690	4.0%	89.5%								
G1050305-030MSD	980	1.0	2.0	1	1000	40	40	9.324	9.579	1.046	11004958	9566795	39.3	0.04383		88.5%								
G1050305-031	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11188291	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-001	980	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12618481	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-017	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11969798	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-018	990	1.0	1.0	1			0	9.324	0.000	0.000	13062089	0	0.0	<QDL=0.0100										
G1050307-020	980	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	12975149	0	0.0	<QDL=0.0100										

檢驗結果：下限值 ~ 上限值；管制合約RPD%：上限值

鄰香：30.0% ~ 150.0%；對香：25.0% ~ 150.0%；苯甲：30.0% ~ 150.0%

添加分析：下限值 ~ 上限值；管制合約RPD%：上限值

鄰香：40.0% ~ 160.0%；對香：40.0% ~ 160.0%

方法偵測極限：MDL= - mg/L；QDL= 0.0300 mg/L

*報告表示位數：小數點下五位_不修正；內部標準品:Acenaphthene-d10

計算式：
- 濃度基準子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　回收濃度(Cs)= $\frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 基本濃度(C_mg/L)= $\frac{C_s \times V_f}{V_p \times V}$
- 添加回收率(%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對差異值RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：As：待測物之測定面積　Ais：內標準品之測定面積
Cs：待測物之濃度，ng　Cis：內標準品之濃度，ng
X1，X2分別為重複分析之測值　W：基本檢體(g)
Vf：萃取液定量體積(mL)　Vp：萃取液注射體積(μL)
V：樣基體積(mL)　*檢量線注射體積為1μL

檢驗：　審核：　核定：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器管號：GC-MS05/MS-10720

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.32B　　RRT Windows：1.000 ～ 1.172　　檢驗日期：105.01.09 ～ 105.01.09　報告日期：105.01.11

樣品編號	樣品屬性				樣品製備			測定值									樣品濃度 C(ng/L)	加到基質樣品的SPD (%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_{inj}(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (μL)	添加濃度 (ng)	內標準品停留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_x$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品訊號面積 A_x	回收率 (%)	相對標準偏差 (%)						
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.328	10.333	1.106	14573583	14648063	94.6	0.09488			-5.4%				
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	9.999	1.072	13888024	0	0.0	<QDL=0.0100							
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	10.314	1.106	14647581	13844782	89.7	0.07970		89.7%					
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	10.333	1.108	13435287	14037951	90.6	0.08268			-9.4%				
C10390105-009	960	1.0	1.0	1			0	9.325	9.999	0.000	11146118	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390104-009MS	990	1.0	1.0	1			0	9.322	9.999	0.000	13178887	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390105-009MSD	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	10.307	1.105	11630431	6029401	37.4	0.04031	3.5%	96.0%					
C10390105-009DUP	910	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	10.305	1.105	11001498	6026483	37.3	0.04024		94.5%					
C10390105-001	950	1.0	1.0	1			0	9.321	9.999	0.000	11088395	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390107-001	990	1.0	1.0	1			0	9.321	9.998	0.000	12618485	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390107-007	990	1.0	1.0	1			0	9.321	9.998	0.000	11999756	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390107-010	990	1.0	1.0	1			0	9.320	9.998	0.000	13435287	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390107-020	990	1.0	1.0	1			0	9.320	9.998	0.000	12573749	0	0.0	<QDL=0.0100							

樣品編號	下限值	上限值
管制：	50.0%	～ 150.0%
管制：	50.0%	～ 150.0%

實驗室分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	～	160.0%
管制：	40.0%	～	160.0%

方法偵測極限		
MDL=	～	mg/L
QDL=	0.0100	mg/L

*報告表示位數：
小數點下五位_三位有效
內標準品:Acenaphthene-d10

計算式：
- 校準曲線平均(RF)= $\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$　　回收濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(C_x,mg/L)= $\frac{C_x \times V_f}{V_o \times V}$
- 添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對百分差RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：待測物之測定面積　　A_x：內標準品之測定面積
C_{is}：待測物之濃度，ng　　C_x：內標準品之濃度，ng
X_1, X_2分別為重複分析之測值　　W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定容體積(mL)　　V_o：萃取液取樣體積(mL)
V：樣品體積(mL)　　*檢量線取樣量1μL.

檢核：　　檢定：　　審核：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器管號：GC-MS05/MS-10720

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.32B　　RRT Windows：0.971 ～ 1.170　　檢驗日期：105.01.08 ～ 105.01.09　報告日期：105.01.11

樣品編號	樣品屬性				樣品製備			測定值									樣品濃度 C(ng/L)	加到基質樣品的SPD (%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_{inj}(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (μL)	添加濃度 (ng)	內標準品停留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_x$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品訊號面積 A_x	回收率 (%)	相對標準偏差 (%)						
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.329	9.663	1.036	10577583	8644992	86.5	0.10830			-6.5%				
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	9.000	0.965	13888024	0	0.0	<QDL=0.0200							
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.691	1.038	10681581	8344892	102.3	0.10230		102.3%					
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	9.688	1.038	10435287	8593230	109.2	0.10920			-9.2%				
C10390105-009	960	1.0	1.0	1			0	9.325	9.999	0.000	11046118	0	0.0	<QDL=0.0208							
C10390104-009MS	990	1.0	1.0	1			0	9.322	10.325	0.000	13178887	0	0.0	<QDL=0.0208							
C10390105-009MSD	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.686	1.037	11630431	3390338	42.4	0.05434	2.3%	106.9%					
C10390105-009DUP	910	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	9.686	1.037	11001498	3390338	43.1	0.05521		109.8%					
C10390105-001	950	1.0	1.0	1			0	9.321	9.998	0.000	13888395	0	0.0	<QDL=0.0208							
C10390107-001	990	1.0	1.0	1			0	9.321	9.998	0.000	12618485	0	0.0	<QDL=0.0208							
C10390107-007	990	1.0	1.0	1			0	9.321	9.998	0.000	11999756	0	0.0	<QDL=0.0208							
C10390107-010	990	1.0	1.0	1			0	9.320	9.998	0.000	13435287	0	0.0	<QDL=0.0208							
C10390107-020	990	1.0	1.0	1			0	9.320	9.998	0.000	12573749	0	0.0	<QDL=0.0208							

樣品編號	下限值	上限值
管制：	50.0%	～ 150.0%
管制：	50.0%	～ 150.0%

實驗室分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	～	160.0%
管制：	40.0%	～	160.0%

方法偵測極限		
MDL=	～	mg/L
QDL=	0.0200	mg/L

*報告表示位數：
小數點下五位_三位有效
內標準品:Acenaphthene-d10

計算式：
- 校準曲線平均(RF)= $\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$　　回收濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(C_x,mg/L)= $\frac{C_x \times V_f}{V_o \times V}$
- 添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對百分差RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：待測物之測定面積　　A_x：內標準品之測定面積
C_{is}：待測物之濃度，ng　　C_x：內標準品之濃度，ng
X_1, X_2分別為重複分析之測值　　W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定容體積(mL)　　V_o：萃取液取樣體積(mL)
V：樣品體積(mL)　　*檢量線取樣量1μL.

檢核：　　檢定：　　審核：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器管號：GC-MS05/MS-10720

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.32B　　RRT Windows：1.023 ～ 1.153　　檢驗日期：105.01.09 ～ 105.01.09　報告日期：105.01.11

樣品編號	樣品屬性				樣品製備			測定值									樣品濃度 C(ng/L)	加到基質樣品的SPD (%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_{inj}(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (μL)	添加濃度 (ng)	內標準品停留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_x$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品訊號面積 A_x	回收率 (%)	相對標準偏差 (%)						
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.328	10.147	1.088	10975183	10746239	98.2	0.09820			-4.8%				
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	9.999	1.072	13888024	0	0.0	<QDL=0.0100							
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	10.165	1.089	10647781	10388024	99.9	0.09990		99.9%					
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	10.144	1.088	10435287	10070170	91.9	0.09200			-7.1%				
D1390105-009	960	1.0	1.0	1			0	9.325	0.000	0.000	11146118	0	0.0	MD=0.00934							
C10390105-009DUP	970	1.0	1.0	1			0	9.322	0.000	0.000	11178887	0	0.0	MD=0.00934							
C10390105-009MS	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	10.138	1.088	11630432	10430191	104.7	0.09952	0.1%	99.8%					
C10390105-009MSD	910	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	10.139	1.088	11001997	10272530	94.0	0.09405		94.7%					
C10390105-001	950	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	13888395	0	0.0	MD=0.00934							
C10390107-001	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12618485	0	0.0	MD=0.00934							
C10390107-007	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11999756	0	0.0	MD=0.00934							
C10390107-010	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13435287	0	0.0	MD=0.00934							
C10390107-020	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	12573749	0	0.0	MD=0.00934							

樣品編號	下限值	上限值
管制：	50.0%	～ 150.0%
管制：	50.0%	～ 150.0%

實驗室分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	～	160.0%
管制：	40.0%	～	160.0%

方法偵測極限		
MDL=	0.00934	mg/L
QDL=	0.0100	mg/L

*報告表示位數：
小數點下五位_三位有效
內標準品:Acenaphthene-d10

計算式：
- 校準曲線平均(RF)= $\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$　　回收濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(C_x,mg/L)= $\frac{C_x \times V_f}{V_o \times V}$
- 添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對百分差RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：待測物之測定面積　　A_x：內標準品之測定面積
C_{is}：待測物之濃度，ng　　C_x：內標準品之濃度，ng
X_1, X_2分別為重複分析之測值　　W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定容體積(mL)　　V_o：萃取液取樣體積(mL)
V：樣品體積(mL)　　*檢量線取樣量1μL.

檢核：　　檢定：　　審核：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器管號：GC-MS05/MS-10720

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.32B　　RRT Windows：1.000 ～ 1.170　　檢驗日期：105.01.08 ～ 105.01.09　報告日期：105.01.11

樣品編號	樣品屬性				樣品製備			測定值									樣品濃度 C(ng/L)	加到基質樣品的SPD (%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_{inj}(μL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/L)	體積 (μL)	添加濃度 (ng)	內標準品停留時間 RT$_{is}$(min)	樣品滯留時間 RT$_x$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品訊號面積 A_x	回收率 (%)	相對標準偏差 (%)						
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.328	10.296	1.104	14377783	14198805	98.7	0.09870			-4.5%				
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	9.324	9.000	0.965	13888024	0	0.0	<QDL=0.0100							
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	10.296	1.104	13647281	13719903	98.8	0.09880		98.8%					
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	9.327	10.299	1.104	13435287	13669824	98.8	0.09880			-5.2%				
C10390105-009	960	1.0	1.0	1			0	9.325	0.000	0.000	11146118	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390104-009MS	990	1.0	1.0	1			0	9.322	0.000	0.000	11178887	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390105-009MSD	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	9.324	10.286	1.103	11630432	13577948	36.1	0.04329	3.8%	95.3%					
C10390105-009DUP	910	1.0	1.0	2	1000	40	40	9.324	10.286	1.103	11001997	13577948	36.1	0.04329		95.3%					
C10390105-001	950	1.0	1.0	2			0	9.321	0.000	0.000	11088795	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390107-001	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	12666425	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390107-007	990	1.0	1.0	1			0	9.321	0.000	0.000	11999756	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390107-010	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	13435287	0	0.0	<QDL=0.0100							
C10390107-020	990	1.0	1.0	1			0	9.320	0.000	0.000	12573749	0	0.0	<QDL=0.0100							

樣品編號	下限值	上限值
管制：	50.0%	～ 150.0%
管制：	70.0%	～ 150.0%

實驗室分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	～	160.0%
管制：	40.0%	～	160.0%

方法偵測極限		
MDL=	～	mg/L
QDL=	0.0100	mg/L

*報告表示位數：
小數點下五位_三位有效
內標準品:Acenaphthene-d10

計算式：
- 校準曲線平均(RF)= $\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}$　　回收濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$
- 樣品濃度(C_x,mg/L)= $\frac{C_x \times V_f}{V_o \times V}$
- 添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$
- 相對百分差RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：待測物之測定面積　　A_x：內標準品之測定面積
C_{is}：待測物之濃度，ng　　C_x：內標準品之濃度，ng
X_1, X_2分別為重複分析之測值　　W：樣品取樣量(g)
V_f：萃取液定容體積(mL)　　V_o：萃取液取樣體積(mL)
V：樣品體積(mL)　　*檢量線取樣量1μL.

檢核：　　檢定：　　審核：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：3,3-二氯聯苯胺

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.57B　RRT Window：0.929 ~ 0.955　檢驗日期：[illegible]　報表日期：109.02.13

樣品編號	樣品前處理				樣品製備			測定條件								樣品結果(定量離子)						備註
	樣品體積 V_s(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_i(μL)	稀釋倍數	標準品濃度(mg/L)	體積(μL)	添加量(ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品滯留時間 RT_s(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品面積 A_s	測定濃度 C(ng)	樣品濃度 C(ng/L)	相對百分差 RPD (%)	回收率 %	相對偏差值 %		編號	Cs濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品平均滯留時間 RT_s(min)	A_{is}	A_s	檢量線平均 RF
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	13.041	10.618	0.882	18270899	54263993	296.4	0.29640			-11.8%		ml1	200	13.032	11.509	18648963	109344.8	0.334
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	12.934	9.998	0.998	26094573	0	0.0	<DL					ml2	50.0	12.933	11.302	77387349	709611.9	0.230
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	12.948	10.618	0.892	19922315	58387131	176.3	0.17630		88.2%			ml3	100.0	12.956	10.606	38581977	321488.94	0.693
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	12.939	10.616	0.882	17329222	53497757	157.5	0.15750			-11.5%		ml4	200.0	13.042	10.618	37733827	558878.9	0.628
G1030105-009	980	1.0	1.0	1			0	12.933	0.000	0.000	19106983	0	0.0	MD<0.00613					ml5	300.0	13.046	10.618	37580313	749999.9	0.775
G1030105-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	12.936	0.000	0.000	18767891	0	0.0	MD<0.00613					ml6	400.0	13.046	10.636	37557189	958351.4	0.969
G1030105-009MS	980	1.0	1.0	1	2000	40	80	12.933	10.601	0.885	19966361	35829615	95.5	0.09731	5.1%	84.9%			內標準品平均濃度比例				37874720	RF$_{avg}$	0.676
G1030105-009MSD	980	1.0	1.0	1	2000	40	80	12.934	10.601	0.885	18739926	33725418	74.9	0.07297		90.9%			Check RF之%RSD(%)						15.84
G1030105-009	990	1.0	1.0	1			0	12.930	0.000	0.000	18631115	0	0.0	MD<0.00613					包含內標準品平均相對滯留時間RRT(min)						0.882
G1030107-001	980	1.0	1.0	1			0	12.939	0.000	0.000	20797978	0	0.0	MD<0.00613											
G1030107-007	990	1.0	1.0	1			0	12.930	0.000	0.000	19405999	0	0.0	MD<0.00613											
G1030107-010	990	1.0	1.0	1			0	12.930	0.000	0.000	21325799	0	0.0	MD<0.00613											
G1030107-020	990	1.0	1.0	1			0	12.929	0.000	0.000	20533597	0	0.0	MD<0.00613											

計算式：$\text{回收率(\%)} = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　$\text{測定濃度(Cs)} = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

$\text{樣品濃度(C}_{sample}\text{)} = \frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$

$\text{添加回收率(\%)} = \frac{\text{樣品添加分析值}-\text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

$\text{相對差異值RPD(\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：特別指定測定離子面積　A_s：內標準品之測定離子面積

C_{is}：特別指定濃度，ng　C_s：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為首筆分析之測值　W：樣品取樣量(g)

V_f：萃取液定容體積(mL)　V_s：萃取液取用體積(mL)

V：樣品體積(mL)　*檢量線取用體積為1mL

生物樣品	下限值	上限值	管柱分析RPD%	上限值	添加分析	下限值	上限值	方法偵測極限	*報告表示值說：
管中：	50.0%	~ 150.0%	管中：	25.0%	管中：	40.0%	~ 160.0%	MDL= 0.00613 mg/L	小於等下限值,正值計值
管材：	50.0%	~ 150.0%	管材：	25.0%	管材：	40.0%	~ 160.0%	QDL= 0.0700 mg/L	內標準品ISTD=Chrysene-d12

簽核：[illegible] 1/2　檢核：[illegible] 1/2　第07頁　檢驗員：[illegible] 1/11

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：丙烯醛

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.51B　RRT Window：0.834 ~ 0.996　檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品前處理				樣品製備			測定條件								樣品結果(定量離子)						備註
	樣品體積 V_s(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_i(μL)	稀釋倍數	標準品濃度(mg/L)	體積(μL)	添加量(ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品滯留時間 RT_s(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品面積 A_s	測定濃度 C(ng)	樣品濃度 C(ng/L)	相對百分差 RPD (%)	回收率 %	相對偏差值 %		編號	Cs濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品平均滯留時間 RT_s(min)	A_{is}	A_s	檢量線平均 RF
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	12.041	11.311	0.940	16200979	99951724	96.7	0.09670			-3.3%		ml1	100	12.032	11.508	18648963	109344.8	0.334
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	26094573	0	0.0	<QDL=0.0100					ml2	50.0	12.033	11.302	77387349	709611.9	0.230
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	12.045	11.314	0.940	15922115	97445518	99.8	0.09980		90.9%			ml3	100.0	12.036	11.307	38581977	4698949	0.293
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	12.035	11.313	0.940	17625272	96899710	91.6	0.09160			-8.4%		ml4	100.0	12.042	11.316	37733827	6615492	0.164
G1030105-009	980	1.0	1.0	1			0	12.035	0.000	0.000	19106983	0	0.0	<QDL=0.0100					ml5	150.0	12.046	11.320	37580313	13145297	0.786
G1030105-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	18767891	0	0.0	<QDL=0.0100					ml6	200.0	12.030	11.330	37557189	19945361	0.199
G1030105-009MS	980	1.0	1.0	1	1000	40	80	12.051	11.304	0.938	19966361	78561844	78.7	0.07872	6.3%	96.8%			內標準品平均濃度比例				37874720	RF$_{avg}$	0.304
G1030105-009MSD	980	1.0	1.0	1	1000	40	80	12.035	11.304	0.939	18739926	76472239	80.5	0.08053		96.2%			Check RF之%RSD(%)						11.33
G1030105-008	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	20629813	0	0.0	<QDL=0.0100					包含內標準品平均相對滯留時間RRT(min)						0.940
G1030107-001	980	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	20797978	0	0.0	<QDL=0.0100											
G1030107-007	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	19405999	0	0.0	<QDL=0.0100											
G1030107-010	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	21325799	0	0.0	<QDL=0.0100											
G1030107-020	990	1.0	1.0	1			0	12.029	0.000	0.000	20533597	0	0.0	<QDL=0.0100											

計算式：$\text{回收率(\%)} = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　$\text{測定濃度(Cs)} = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

$\text{樣品濃度(C}_{sample}\text{)} = \frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$

$\text{添加回收率(\%)} = \frac{\text{樣品添加分析值}-\text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

$\text{相對差異值RPD(\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：特別指定測定離子面積　A_s：內標準品之測定離子面積

C_{is}：特別指定濃度，ng　C_s：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為首筆分析之測值　W：樣品取樣量(g)

V_f：萃取液定容體積(mL)　V_s：萃取液取用體積(mL)

V：樣品體積(mL)　*檢量線取用體積為1mL

生物樣品	下限值	上限值	管柱分析RPD%	上限值	添加分析	下限值	上限值	方法偵測極限	*報告表示值說：
管中：	50.0%	~ 150.0%	管中：	25.0%	管中：	40.0%	~ 160.0%	MDL= ~ mg/L	小於等下限值,正值計值
管材：	50.0%	~ 150.0%	管材：	25.0%	管材：	40.0%	~ 160.0%	QDL= 0.0100 mg/L	內標準品ISTD=Chrysene-d12

簽核：[illegible] 1/2　檢核：[illegible] 1/2　第08頁　檢驗員：[illegible] 1/11

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：五氯酚

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.57B　RRT Window：0.913 ~ 0.939　檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品前處理				樣品製備			測定條件								樣品結果(定量離子)						備註
	樣品體積 V_s(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_i(μL)	稀釋倍數	標準品濃度(mg/L)	體積(μL)	添加量(ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品滯留時間 RT_s(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品面積 A_s	測定濃度 C(ng)	樣品濃度 C(ng/L)	相對百分差 RPD (%)	回收率 %	相對偏差值 %		編號	Cs濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品平均滯留時間 RT_s(min)	A_{is}	A_s	檢量線平均 RF
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	12.041	11.497	0.951	16200899	6709122	11.6	0.01160			-11.6%		ml1	200	12.032	11.508	18648963	1997000	0.329
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	12.054	9.998	0.998	26094573	0	0.0	<DL					ml2	50.0	12.036	11.309	77387349	3078641	0.431
QC1	1000	1.0	2.0	1	1000	100	100	12.041	11.496	0.972	19922315	4233641	99.5	0.09956		99.5%			ml3	100.0	12.042	11.507	37733827	8141783	0.739
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	12.029	11.493	0.971	17329272	6513916	116.7	0.11670			16.7%		ml4	250.0	12.046	11.505	37733827	4864081	0.336
G1030105-009	985	1.0	1.0	1			0	12.053	0.000	0.000	19106983	0	0.0	MD<0.00517					ml5	300.0	12.046	11.501	37580313	11535795	0.932
G1030105-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	12.050	0.000	0.000	18767891	0	0.0	MD<0.00517					ml6						
G1030105-009MS	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	12.033	11.487	0.971	19966361	2588139	38.2	0.04897	2.9%	95.5%			內標準品平均濃度比例				37718133	RF$_{avg}$	0.152
G1030105-009MSD	980	1.0	1.0	1	1000	40	40	12.054	11.488	0.971	18739926	2403685	38.9	0.04928		97.3%			Check RF之%RSD(%)						5.18
G1030105-008	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	20629813	0	0.0	MD<0.00517					包含內標準品平均相對滯留時間RRT(min)						0.971
G1030107-001	980	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	20797978	0	0.0	MD<0.00517											
G1030107-007	990	1.0	1.0	1			0	12.034	0.000	0.000	19405999	0	0.0	MD<0.00517											
G1030107-010	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	21325799	0	0.0	MD<0.00517											
G1030107-020	990	1.0	1.0	1			0	12.029	0.000	0.000	20533597	0	0.0	MD<0.00517											

計算式：$\text{回收率(\%)} = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　$\text{測定濃度(Cs)} = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

$\text{樣品濃度(C}_{sample}\text{)} = \frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$

$\text{添加回收率(\%)} = \frac{\text{樣品添加分析值}-\text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

$\text{相對差異值RPD(\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：特別指定測定離子面積　A_s：內標準品之測定離子面積

C_{is}：特別指定濃度，ng　C_s：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為首筆分析之測值　W：樣品取樣量(g)

V_f：萃取液定容體積(mL)　V_s：萃取液取用體積(mL)

V：樣品體積(mL)　*檢量線取用體積為1mL

生物樣品	下限值	上限值	管柱分析RPD%	上限值	添加分析	下限值	上限值	方法偵測極限	*報告表示值說：
管中：	14.7%	~ 116.3%	管中：	0.9%	管中：	52.7%	~ 199.8%	MDL= 0.0517 mg/L	小於等下限值,正值計值
管材：	84.3%	~ 127.2%	管材：	11.3%	管材：	90.5%	~ 118.6%	QDL= 0.0200 mg/L	內標準品ISTD=Chrysene-d12

簽核：[illegible] 1/2　檢核：[illegible] 1/2　第09頁　檢驗員：[illegible] 1/11

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：[illegible]

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.51B　RRT Window：0.876 ~ 0.983　檢驗日期：105.01.09 ~ 105.01.09　報表日期：105.01.11

樣品編號	樣品前處理				樣品製備			測定條件								樣品結果(定量離子)						備註
	樣品體積 V_s(mL)	定容體積 V_f(mL)	注射體積 V_i(μL)	稀釋倍數	標準品濃度(mg/L)	體積(μL)	添加量(ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品滯留時間 RT_s(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積 A_{is}	樣品面積 A_s	測定濃度 C(ng)	樣品濃度 C(ng/L)	相對百分差 RPD (%)	回收率 %	相對偏差值 %		編號	Cs濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT_{is}(min)	樣品平均滯留時間 RT_s(min)	A_{is}	A_s	檢量線平均 RF
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	12.041	11.171	0.928	16200979	15126687	94.1	0.09410			-5.9%		ml1	100	12.032	11.512	18648963	1770854	0.379
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	12.034	0.000	0.000	26094573	0	0.0	<QDL=0.0100					ml2	50.0	12.033	11.512	77387349	3177053	0.366
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	999	100	12.041	11.172	0.928	19922315	37391737	102.7	0.10270		102.7%			ml3	50.0	12.036	11.346	38581977	8121187	0.369
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	12.029	11.169	0.928	17329272	19108899	95.3	0.09530			-4.7%		ml4	100.0	12.042	11.179	37733827	1548059	0.169
G1030105-009	965	1.0	1.0	1			0	12.035	0.000	0.000	19106983	0	0.0	<QDL=0.0100					ml5	150.0	12.046	11.192	37580313	2390.1226	0.230
G1030105-009DUP	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	18767891	0	0.0	<QDL=0.0100					ml6	200.0	12.030	11.200	37557189	3179784	0.535
G1030105-009MS	980	1.0	1.0	1	2000	20	40	12.051	11.170	0.928	19966361	4199827	37.2	0.04760	4.9%	93.0%			內標準品平均濃度比例				37874720	RF$_{avg}$	0.158
G1030105-009MSD	980	1.0	1.0	1	2000	20	40	12.034	11.170	0.928	18739926	4191548	36.9	0.04756		92.3%			Check RF之%RSD(%)						4.97
G1030105-008	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	20629813	0	0.0	<QDL=0.0100					包含內標準品平均相對滯留時間RRT(min)						0.927
G1030107-001	980	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	20797978	0	0.0	<QDL=0.0100											
G1030107-007	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	19405999	0	0.0	<QDL=0.0100											
G1030107-010	990	1.0	1.0	1			0	12.030	0.000	0.000	21325799	0	0.0	<QDL=0.0100											
G1030107-020	990	1.0	1.0	1			0	12.029	0.000	0.000	20533597	0	0.0	<QDL=0.0100											

計算式：$\text{回收率(\%)} = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$　$\text{測定濃度(Cs)} = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

$\text{樣品濃度(C}_{sample}\text{)} = \frac{C_s \times V_f}{V_s \times V}$

$\text{添加回收率(\%)} = \frac{\text{樣品添加分析值}-\text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

$\text{相對差異值RPD(\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：A_{is}：特別指定測定離子面積　A_s：內標準品之測定離子面積

C_{is}：特別指定濃度，ng　C_s：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為首筆分析之測值　W：樣品取樣量(g)

V_f：萃取液定容體積(mL)　V_s：萃取液取用體積(mL)

V：樣品體積(mL)　*檢量線取用體積為1mL

生物樣品	下限值	上限值	管柱分析RPD%	上限值	添加分析	下限值	上限值	方法偵測極限	*報告表示值說：
管中：	50.9%	~ 150.9%	管中：	25.0%	管中：	40.0%	~ 160.0%	MDL= ~ mg/L	小於等下限值,正值計值
管材：	50.9%	~ 150.9%	管材：	25.0%	管材：	40.0%	~ 160.0%	QDL= 0.0100 mg/L	內標準品ISTD=Chrysene-d12

簽核：[illegible] 1/2　檢核：[illegible] 1/2　第10頁　檢驗員：[illegible] 1/11

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：

檢驗日期：

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗日期：105.01.06 ~ 105.01.09 報告日期：105.01.11

| 樣品編號 | 樣品處理 | | | | 儀器條件 | | | 測定值 | | | |

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：_____

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：本中華郵政有限公司高雄分公司檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.943 ~ 1.065

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09 報表日期：105.01.11

第1頁

樣品編號	樣品處理				儀器操作			測定值														備註
	樣品體積 V(mL)	定容體積 V_1(mL)	注射體積 V_2(μL)	稀釋倍數	標準品濃度(ng/L)	螢光(μL)	離子源溫度(℃)	內標準品滯留時間 RT_{IS}(min)	樣品滯留時間 RT_x(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積 A_{IS}	樣品面積 A_x	樣品濃度 C(ng/L)	回收率%	相對標準偏差RPD(%)	相對誤差%	相對誤差%	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	17.288	17.343	1.003	16840295	47050279	982.8	0.09828			-1.72%		
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	17.271	0.000	0.000	21839123	0	0.0	<QDL=0.0100					
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	17.285	17.341	1.003	16393139	43966312	956.8	0.09568		99.9%			
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	17.285	17.344	1.003	15715140	41806681	978.6	0.09786			-1.6%		
C1605045-039	960	1.0	5.0	1			0	17.268	0.000	0.000	19221125	0	0.0	<QDL=0.0100					
C1605045-039DUP	990	1.0	1.0	1			0	17.266	0.000	0.000	19094651	0	0.0	<QDL=0.0100					
C1605045-039MS	990	1.0	1.0	1	1000	40	40	17.274	17.329	1.003	16070193	38384520	37.5	0.00752	2.3%	99.2%			
C1605045-039MSD	990	1.0	1.0	1	1000	40	40	17.275	17.329	1.003	17973681	38845178	37.9	0.00759		99.7%			
C1605045-001	950	1.0	1.0	1			0	17.265	0.000	0.000	18940890	0	0.0	<QDL=0.0100					
C1605045-001	980	1.0	1.0	1			0	17.265	0.000	0.000	18895381	0	0.0	<QDL=0.0100					
C1605045-007	990	1.0	1.0	1			0	17.265	0.000	0.000	18933783	0	0.0	<QDL=0.0100					
C1605045-010	990	1.0	1.0	1			0	17.265	0.000	0.000	21108913	0	0.0	<QDL=0.0100					
C1605045-009	990	1.0	1.0	1			0	17.264	0.000	0.000	20933278	0	0.0	<QDL=0.0100					

檢驗結果	下限值	上限值	管制圖判斷	下限值	上限值	檢出分析	下限值	上限值	方法偵測極限	
警告：	50.0%	150.0%	警告：	25.0%	150.0%	警告：			MDL=	mg/L
管制：	50.0%	150.0%	管制：	25.0%	150.0%	管制：			QDL=	mg/L

檢品標準品濃度(方法標準)：						1050100	
編號	C1濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT_{IS}(min)	標準品滯留時間 RT_x(min)	A_{IS}	A_x	檢品濃度 C(ng/L)
ICV	1000	17.288	17.343	16840295	47050279	0.09828
BK1	1000	17.271	0.000	21839123	0	0.0
QC1	1000	17.285	17.341	16393139	43966312	0.09568
CCV1	1000	17.285	17.344	15715140	41806681	0.09786
C1605045-039	960	17.268	0.000	19221125	0	0.0
C1605045-039DUP	990	17.266	0.000	19094651	0	0.0
C1605045-039MS	990	17.274	17.329	16070193	38384520	37.5
C1605045-039MSD	990	17.275	17.329	17973681	38845178	37.9
C1605045-001	950	17.265	0.000	18940890	0	0.0
C1605045-001	980	17.265	0.000	18895381	0	0.0
C1605045-007	990	17.265	0.000	18933783	0	0.0
C1605045-010	990	17.265	0.000	21108913	0	0.0
C1605045-009	990	17.264	0.000	20933278	0	0.0

檢品標準品濃度(方法標準)：						1050100	
編號	C1濃度(ng)	內標準品滯留時間 RT_{IS}(min)	標準品滯留時間 RT_x(min)	A_{IS}	A_x	檢品濃度 C(ng/L)
ICV	1000	17.288	17.343	16840295	47050279	0.09828
BK1	1000	17.271	0.000	21839123	0	0.0
QC1	1000	17.285	17.341	16393139	43966312	0.09568
CCV1	1000	17.285	17.344	15715140	41806681	0.09786
C1605045-039	960	17.268	0.000	19221125	0	0.0
C1605045-039DUP	990	17.266	0.000	19094651	0	0.0
C1605045-039MS	990	17.274	17.329	16070193	38384520	37.5
C1605045-039MSD	990	17.275	17.329	17973681	38845178	37.9
C1605045-001	950	17.265	0.000	18940890	0	0.0
C1605045-001	980	17.265	0.000	18895381	0	0.0
C1605045-007	990	17.265	0.000	18933783	0	0.0
C1605045-010	990	17.265	0.000	21108913	0	0.0
C1605045-009	990	17.264	0.000	20933278	0	0.0

檢品標準品	回收率%	相對誤差%	備註
1050100			
1050100			
1050100			

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

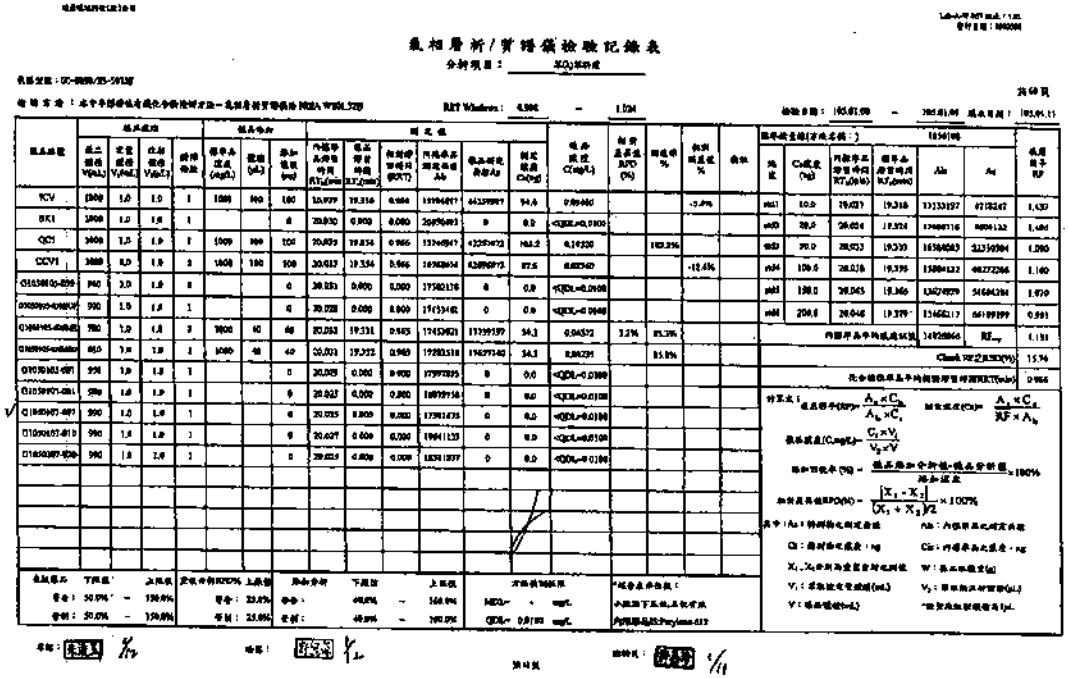
分析項目：

儀器型號：GC-MS/MS-5975B

檢驗方法：

RRT Windows：

檢驗日期：



氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

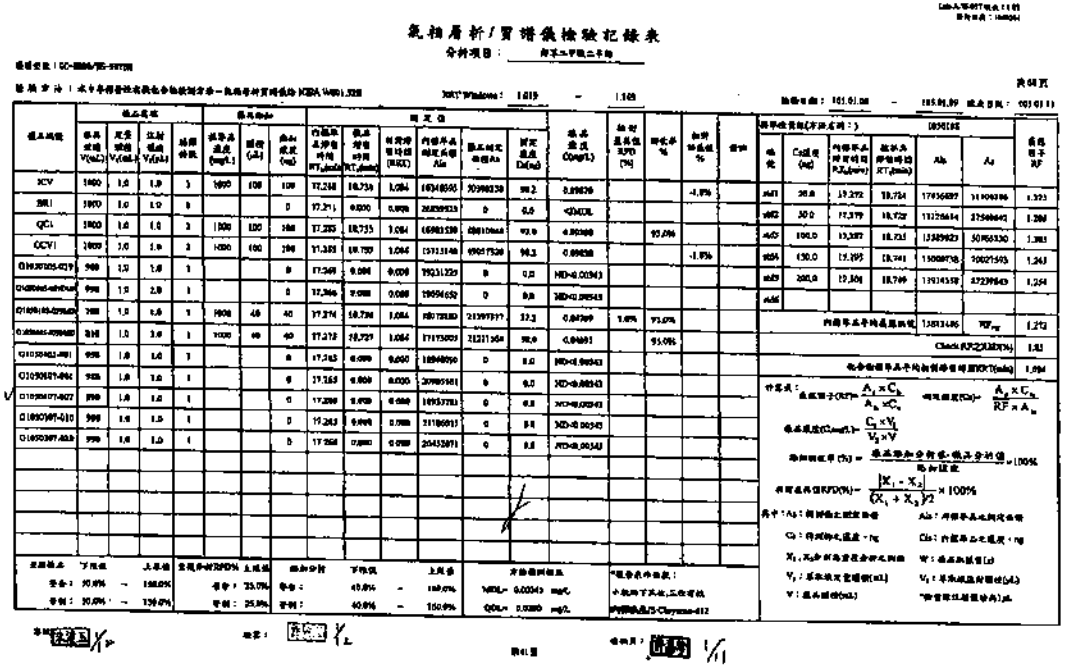
分析項目：

儀器型號：GC-MS/MS-5975B

檢驗方法：

RRT Windows：

檢驗日期：



氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

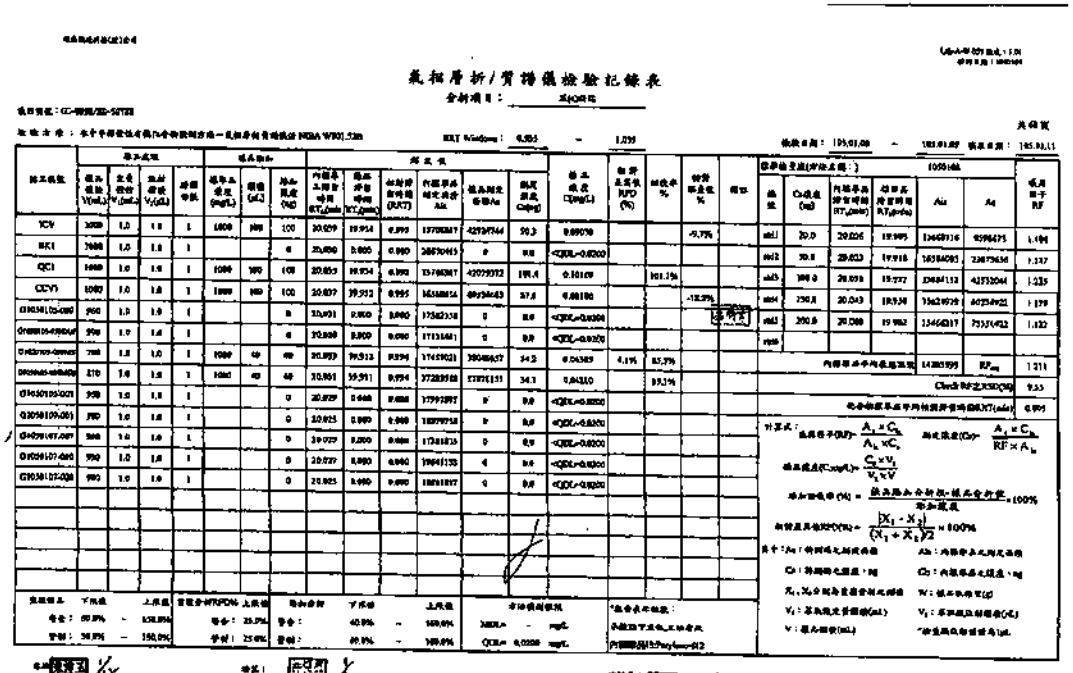
分析項目：

儀器型號：GC-MS/MS-5975B

檢驗方法：

RRT Windows：

檢驗日期：



氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

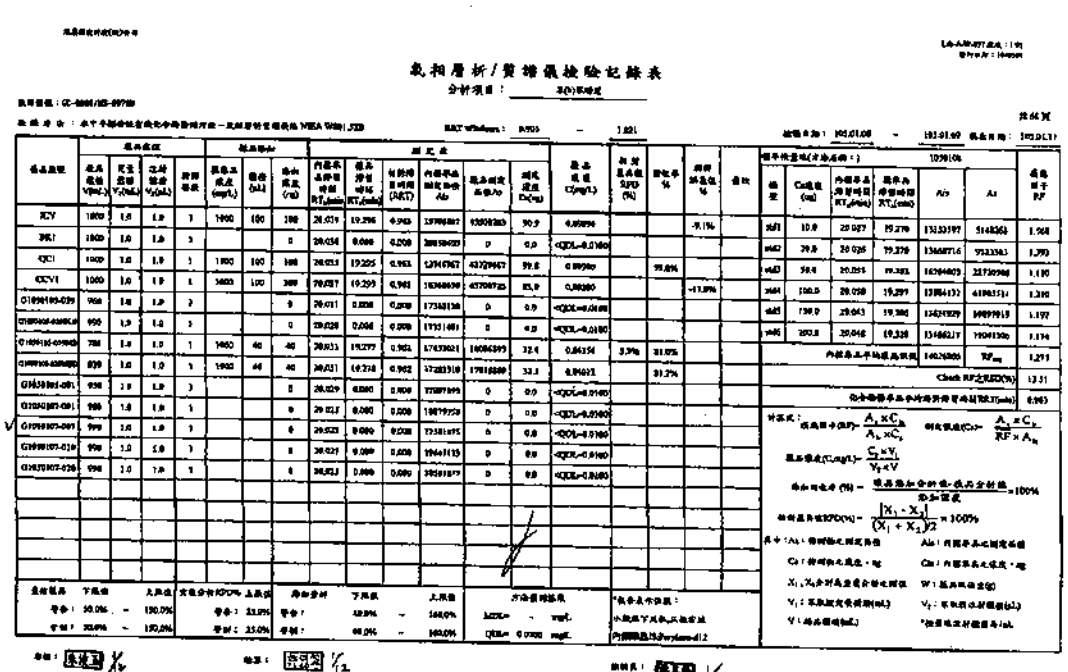
分析項目：

儀器型號：GC-MS/MS-5975B

檢驗方法：

RRT Windows：

檢驗日期：



氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：_____

儀器型號：GC-MS8/ES-5975B

檢驗方法：食品中多環芳香烴化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：1.140 ~ 1.160

檢驗日期：109.01.08 ~ 109.01.09 報表日期：109.01.11

共 48 頁

檢品編號	樣品處理				儀器條件			測定值										備註
	樣品重量 W(mL)	定容體積 V_1(mL)	取用體積 V_2(mL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/mL)	體積 (mL)	添加濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{IS}$(min)	樣品中滯留時間 RT$_x$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積比值 Ais	樣品面積比值 As	測定濃度 C(ng/g)	相對回收率 RPD (%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	20.019	21.463	1.191	15788867	44217059	92.3	0.00258			-7.7%	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	20.034	0.000	0.000	2045643	0	0.0	<QDL=0.0138				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	20.033	21.456	1.191	12744987	42227795	99.2	0.00166		104.8%		
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	20.037	21.455	1.191	16348454	43421479	96.7	0.00479		-15.3%		
G1050105-005	500	1.0	1.0	1			0	20.033	0.000	0.000	37582136	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050105-006	500	1.0	1.0	1			0	20.026	0.000	0.000	37181461	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050105-006	700	1.0	1.0	1	1000	40	40	20.033	21.465	1.188	17453021	17266834	32.3	0.04147	6.4%	80.7%		
G1050105-006	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	20.031	21.463	1.188	17545710	18099786	32.1	0.03963		80.5%		
G1050105-001	950	1.0	1.0	1			0	20.029	0.000	0.000	17997093	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050105-001	980	1.0	1.0	1			0	20.025	0.000	0.000	18279158	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-007	960	1.0	1.0	1			0	20.025	0.000	0.000	17368173	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-010	990	1.0	1.0	1			0	20.027	0.000	0.000	18641159	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050107-020	990	1.0	1.0	1			0	20.025	0.000	0.000	18581871	0	0.0	<QDL=0.0100				

替代品	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{IS}$(min)	樣品中滯留時間 RT$_x$(min)	Ais	As
1050105					
ms1	10.0	20.021	21.463	15833197	4593521
ms2	20.0	20.026	21.461	13668735	8923809
ms3	50.0	20.033	21.459	13384003	12139697
ms4	100.0	20.038	21.461	13684130	42015411
ms5	150.0	20.043	21.461	13634929	61899699
ms6	200.0	20.048	21.461	13466217	77011798

內標準品平均面積比值 | 14036684 | RF_{avg} | 1.234

Check RF之RSD(%) | 9.52

各替換標準品平均出前滯留時間RRT(min) | 1.178

標品濃度	下限值		上限值
管制：	50.0%	~	150.0%
管制：	50.0%	~	150.0%

實際樣品RPD%	上限值
管制：	25.8%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	~	150.0%
管制：	40.0%	~	150.0%

方法偵測極限

MDL= ~ mg/L

QDL= 0.0100 mg/L

*檢查表單物質：
小鼠肝下皮瘤_3_檢查表
內標準品Chrysene-d12

計算式：

基質因子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ 測定濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(C_x ng/L)= $\frac{C_x \times V_1}{V_2 \times V}$

添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對百分比RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：As：待測物之特定離子峰 Ais：內標準品之特定離子峰

Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為實際分析之兩值 W：樣品取樣量(g)

V_1：萃取液之定容體積(mL) V_2：萃取液注射體積(μL)

V：樣品體積(mL) *檢查表註射體積為1μL

製表：_____ 校核：_____ 檢驗員：_____

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：_____

儀器型號：GC-MS8/ES-5975B

檢驗方法：食品中多環芳香烴化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：1.053 ~ 1.095

檢驗日期：109.01.08 ~ 109.01.09 報表日期：109.01.11

共 48 頁

檢品編號	樣品處理				儀器條件			測定值										備註
	樣品重量 W(mL)	定容體積 V_1(mL)	取用體積 V_2(mL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/mL)	體積 (mL)	添加濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{IS}$(min)	樣品中滯留時間 RT$_x$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積比值 Ais	樣品面積比值 As	測定濃度 C(ng/g)	相對回收率 RPD (%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	20.035	22.479	1.122	15705687	42960957	90.9	0.00900			-9.1%	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	20.030	0.000	0.000	2035085	0	0.0	<QDL=0.0160				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	20.035	22.475	1.122	13746667	41154615	101.7	0.00170		101.7%		
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	20.037	22.469	1.121	16488851	49611818	94.7	0.00470		-15.3%		
G1050105-009	900	1.0	1.0	1			0	20.036	0.000	0.000	17982151	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050105-009RP	950	1.0	1.0	1			0	20.028	0.000	0.000	17134481	0	0.0	<QDL=0.0100				
G1050105-009MS	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	20.033	22.478	1.120	17453031	16784851	31.9	0.04092	4.9%	79.8%		
G1050105-009MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	20.031	22.472	1.120	17203319	16135484	31.7	0.04914		79.3%		
G1050105-001	950	1.0	1.0	1			0	20.029	0.000	0.000	17999095	0	0.0	<QDL=0.0160				
G1050107-001	980	1.0	1.0	1			0	20.025	0.000	0.000	18279158	0	0.0	<QDL=0.0160				
G1050107-007	960	1.0	1.0	1			0	20.025	0.000	0.000	17368173	0	0.0	<QDL=0.0160				
G1050107-010	990	1.0	1.0	1			0	20.027	0.000	0.000	18641159	0	0.0	<QDL=0.0160				
G1050107-020	990	1.0	1.0	1			0	20.025	0.000	0.000	18581877	0	0.0	<QDL=0.0160				

替代品	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{IS}$(min)	樣品中滯留時間 RT$_x$(min)	Ais	As
1050106					
ms1	10.0	20.021	22.513	13133197	4390471
ms2	20.0	20.026	22.510	13668716	8259511
ms3	50.0	20.033	22.508	13384003	12139697
ms4	100.0	20.038	22.511	13684130	40208120
ms5	150.0	20.043	22.476	13634929	57014918
ms6	200.0	20.048	22.508	13466217	73614181

內標準品平均面積比值 | 14015866 | RF_{avg} | 1.178

Check RF之RSD(%) | 9.39

各替換標準品平均出前滯留時間RRT(min) | 1.131

標品濃度	下限值		上限值
管制：	50.0%	~	150.0%
管制：	50.0%	~	150.0%

實際樣品RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	~	160.0%
管制：	40.0%	~	160.0%

方法偵測極限

MDL= ~ mg/L

QDL= 0.0160 mg/L

*檢查表單物質：
小鼠肝下皮_3_檢查表
內標準品Chrysene-d12

計算式：

基質因子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ 測定濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(C_x ng/L)= $\frac{C_x \times V_1}{V_2 \times V}$

添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對百分比RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：As：待測物之特定離子峰 Ais：內標準品之特定離子峰

Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為實際分析之兩值 W：樣品取樣量(g)

V_1：萃取液之定容體積(mL) V_2：萃取液注射體積(μL)

V：樣品體積(mL) *檢查表註射體積為1μL

製表：_____ 校核：_____ 檢驗員：_____

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：_____

儀器型號：GC-MS8/ES-5975B

檢驗方法：食品中多環芳香烴化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：0.958 ~ 1.009

檢驗日期：109.01.08 ~ 109.01.09 報表日期：109.01.11

共 48 頁

檢品編號	樣品處理				儀器條件			測定值										備註
	樣品重量 W(mL)	定容體積 V_1(mL)	取用體積 V_2(mL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/mL)	體積 (mL)	添加濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{IS}$(min)	樣品中滯留時間 RT$_x$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積比值 Ais	樣品面積比值 As	測定濃度 C(ng/g)	相對回收率 RPD (%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	17.288	17.283	0.999	14648095	35542216	109.8	0.10000			9.8%	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	17.279	0.000	0.000	2045643	0	0.0	<QDL				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	17.283	17.284	0.999	11983398	31948841	97.3	0.00132		97.5%		
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	17.283	17.284	0.999	13713140	34272182	93.8	0.00520		-5.9%		
G1050105-009	980	1.0	1.0	1			0	17.280	0.000	0.000	17527215	0	0.0	ND<0.00516				
G1050105-009MS	990	1.0	1.0	1			0	17.265	0.000	0.000	17009672	0	0.0	ND<0.00314				
G1050105-009RP	720	1.0	1.0	1	1000	40	40	17.274	17.280	0.999	13078183	4884420	26.0	0.01599	9.3%	90.0%		
G1050105-009RP	930	1.0	1.0	1	1000	40	40	17.281	17.290	0.999	13737809	4996196	26.0	0.01392		86.8%		
G1050105-001	950	1.0	1.0	1			0	17.282	0.000	0.000	15969040	0	0.0	ND<0.00314				
G1050107-001	980	1.0	1.0	1			0	17.280	0.000	0.000	16993783	0	0.0	ND<0.00314				
G1050107-010	990	1.0	1.0	1			0	17.285	0.000	0.000	21196915	0	0.0	ND<0.00314				
G1050107-020	990	1.0	1.0	1			0	17.284	0.000	0.000	20433879	0	0.0	ND<0.00314				

替代品	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{IS}$(min)	樣品中滯留時間 RT$_x$(min)	Ais	As
1050105					
ms1	10.0	17.272	17.269	13436897	5279118
ms2	20.0	17.279	17.275	17136614	9369781
ms3	50.0	17.283	17.284	15599033	14615963
ms4	100.0	17.283	17.279	15580794	30818868
ms5	200.0	17.291	17.285	15814858	25547938
ms6					

內標準品平均面積比值 | 9381486 | RF_{avg} | 0.881

Check RF之RSD(%) | 4.99

各替換標準品平均時間滯留時間RRT(min) | 0.998

標品濃度	下限值		上限值
管制：	91.5%	~	110.0%
管制：	60.4%	~	110.0%

實際樣品RPD%	上限值
管制：	9.1%
管制：	11.9%

添加分析	下限值		上限值
管制：	82.9%	~	98.9%
管制：	30.0%	~	110.0%

方法偵測極限

MDL= 0.00314 mg/L

QDL= 0.0050 mg/L

*檢查表單物質：
小鼠肝下皮_3_檢查表
內標準品Chrysene-d12

計算式：

基質因子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ 測定濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(C_x ng/L)= $\frac{C_x \times V_1}{V_2 \times V}$

添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對百分比RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：As：待測物之特定離子峰 Ais：內標準品之特定離子峰

Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為實際分析之兩值 W：樣品取樣量(g)

V_1：萃取液之定容體積(mL) V_2：萃取液注射體積(μL)

V：樣品體積(mL) *檢查表註射體積為1μL

製表：_____ 校核：_____ 檢驗員：_____

氣相層析/質譜儀檢驗記錄表

分析項目：_____

儀器型號：GC-MS8/ES-5975B

檢驗方法：食品中多環芳香烴化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.52B

RRT Windows：1.067 ~ 1.203

檢驗日期：109.01.08 ~ 109.01.09 報表日期：109.01.11

共 48 頁

檢品編號	樣品處理				儀器條件			測定值										備註
	樣品重量 W(mL)	定容體積 V_1(mL)	取用體積 V_2(mL)	稀釋倍數	標準品濃度 (ng/mL)	體積 (mL)	添加濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{IS}$(min)	樣品中滯留時間 RT$_x$(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積比值 Ais	樣品面積比值 As	測定濃度 C(ng/g)	相對回收率 RPD (%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
ICV	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	20.009	21.267	1.126	15705687	41512436	99.9	0.00293			-9.1%	
BK1	1000	1.0	1.0	1			0	20.000	0.000	0.000	2045085	0	0.0	<QDL=0.0160				
QC1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	20.005	22.199	1.156	13746667	40079858	100.3	0.00230		102.3%		
CCV1	1000	1.0	1.0	1	1000	100	100	20.007	22.199	1.156	16488851	39811972	93.3	0.00130		-14.7%		
G1050105-009	950	1.0	1.0	1			0	20.031	0.000	0.000	17982151	0	0.0	<QDL=0.0160				
G1050105-009RP	950	1.0	1.0	1			0	20.028	0.000	0.000	17134481	0	0.0	<QDL=0.0160				
G1050105-009MS	780	1.0	1.0	1	1000	40	40	20.033	22.201	1.156	17453031	16777736	33.7	0.04121	6.5%	84.5%		
G1050105-009MSD	810	1.0	1.0	1	1000	40	40	20.031	22.216	1.156	17203319	16139895	33.6	0.04249		83.8%		
G1050107-003	950	1.0	1.0	1			0	20.029	0.000	0.000	17997095	0	0.0	<QDL=0.0160				
G1050107-007	980	1.0	1.0	1			0	20.025	0.000	0.000	18279158	0	0.0	<QDL=0.0160				
G1050107-010	960	1.0	1.0	1			0	20.025	0.000	0.000	17368173	0	0.0	<QDL=0.0160				
G1050107-020	990	1.0	1.0	1			0	20.025	0.000	0.000	18581877	0	0.0	<QDL=0.0160				

替代品	Cs濃度 (ng)	內標準品滯留時間 RT$_{IS}$(min)	樣品中滯留時間 RT$_x$(min)	Ais	As
1050106					
ms1	10.0	20.021	22.513	13133197	4390471
ms2	20.0	20.026	22.507	13668716	8259511
ms3	50.0	20.033	22.510	13384003	12139697
ms4	100.0	20.038	22.514	13684130	40208120
ms5	150.0	20.043	22.516	13634929	56899292
ms6	200.0	20.048	22.511	13466217	73614181

內標準品平均面積比值 | 14015866 | RF_{avg} | 1.180

Check RF之RSD(%) | 9.61

各替換標準品平均時間滯留時間RRT(min) | 1.135

標品濃度	下限值		上限值
管制：	50.0%	~	150.0%
管制：	50.0%	~	150.0%

實際樣品RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

添加分析	下限值		上限值
管制：	40.0%	~	160.0%
管制：	40.0%	~	160.0%

方法偵測極限

MDL= ~ mg/L

QDL= 0.0160 mg/L

*檢查表單物質：
小鼠肝下皮_3_檢查表
內標準品Chrysene-d12

計算式：

基質因子(RF)= $\frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$ 測定濃度(Cx)= $\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(C_x ng/L)= $\frac{C_x \times V_1}{V_2 \times V}$

添加回收率 (%) = $\frac{\text{樣品添加分析值} - \text{樣品分析值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

相對百分比RPD(%)= $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

其中：As：待測物之特定離子峰 Ais：內標準品之特定離子峰

Cs：待測物之濃度，ng Cis：內標準品之濃度，ng

X_1、X_2分別為實際分析之兩值 W：樣品取樣量(g)

V_1：萃取液之定容體積(mL) V_2：萃取液注射體積(μL)

V：樣品體積(mL) *檢查表註射體積為1μL

製表：_____ 校核：_____ 檢驗員：_____

半揮發性有機污染物氣相層析/質譜儀品管確認表

品管項目：SS

儀器型號：GC-8890/MS-5977H

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 NIEA W801.62B

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　　報表日期：105.01.11

檢驗號	STD1	STD2	STD3	STD4	STD5	STD6	STD1	STD2	STD3	STD4	STD5	STD6	STD1	STD2	STD3	STD4	STD5	STD6
內標準品(IS)	Acenaphthene-d10						Acenaphthene-d10						Chrysene-d12					
檢品濃度	11196801	10088448	10068788	9628284	10048788	8269634	11196881	10088448	10068788	9628284	10048788	8769434	18566707	17498987	17720634	18589023	18667736	13614038
回收率水準(SS)	2-Fluorobiphenyl						2,4,6-Tribromophenol						Terphenyl-d14					
檢品濃度	31947727	30688488	30788245	29425381	29460741	25999038	4870200	4888489	4186641	4064130	4053878	3972430	36722782	34478987	33536533	34889708	34222982	23386582
RF	1.137	1.109	1.134	1.149	1.174	1.168	0.160	0.158	0.146	0.139	0.162	0.154	0.765	0.791	0.828	0.890	0.913	0.967
樣品指標	SS 滯留時間 R.T.(min)	內標 品質訊號	SS 品質訊號	物質 濃度 (ng/L)	回收率 (%)	SS 滯留時間 R.T.(min)	內標 品質訊號	SS 品質訊號	物質 濃度 (ng/L)	回收率 (%)	SS 滯留時間 R.T.(min)	內標 品質訊號	物質 品質訊號	物質 濃度 (ng/L)	回收率 (%)			
ICV	8.347	10878765	30988988	98.7	98.7%	10.738	10878788	4438987	102.9	102.9%	18.244	18148888	36383883	104.7	104.7%			
SK1	8.342	10888884	30881913	98.9	98.9%	10.738	10888884	4799528	78.8	78.8%	18.243	28888828	36972788	97.8	97.8%			
QC1	8.347	10867881	30172888	97.7	97.7%	10.738	10867881	4374388	104.1	104.1%	18.243	28888828	36888778	102.7	102.7%			
QCV1	8.346	10438287	30188855	99.7	99.7%	10.738	10438287	4387826	103.5	103.5%	18.242	28718148	35834800	104.9	104.9%			
G1050105-002	8.343	11481198	28278152	78.3	78.3%	10.723	11481118	3884853	78.0	78.0%	18.243	18231233	34741818	77.0	77.0%			
G1050105-002DUP	8.346	11178877	28488868	78.6	78.6%	10.720	11178887	3439828	77.8	77.8%	18.238	19884852	34277710	78.4	78.4%			
G1050105-003MS	8.342	11850432	28082823	81.3	81.3%	10.727	11850432	3788528	81.0	81.0%	18.241	19878183	35827086	87.0	87.0%			
G1050105-003MSD	8.341	11531888	29887811	80.8	80.8%	10.729	11531888	3629444	80.1	80.1%	18.241	17575088	33894958	80.3	80.3%			
G1050107-001	8.340	11358788	30448788	78.8	78.8%	10.718	11358788	3484108	78.9	78.9%	18.239	18940080	35858712	80.5	80.5%			
G1050107-002	8.339	13818468	28277888	77.2	77.2%	10.718	13818468	3782708	76.6	76.6%	18.238	20888881	36988344	82.6	82.6%			
G1050107-007	8.340	11888788	24631714	76.8	76.8%	10.720	11888788	4274838	80.9	80.9%	18.239	18853782	33823474	83.3	83.3%			
G1050107-010	8.340	13088307	28873478	78.0	78.0%	10.721	13088307	4018757	87.5	87.5%	18.238	21900010	39883032	81.5	81.5%			
G1050107-020	8.339	12878748	28515188	84.8	82.9%	10.718	12878748	4087738	93.8	92.8%	18.238	20432078	34718888	78.4	78.4%			

備註：

(1) 內標準品檢品濃度為40ng/L，回收率為50%～150%之品管要求。

(2) 內標準品查詢：最小停留時間與檢品之RT差值為負0.5～0.5分鐘之內標準品之檢品濃度。

審核者：　　檢驗者：　　會辦員：

半揮發性有機污染物氣相層析/質譜儀品管確認表

品管項目：IS

儀器型號：GC-8890/MS-5977H

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 NIEA W801.62B

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　　報表日期：105.01.11

檢品指標	1,4-Dichlorobenzene-d4				Naphthalene-d8				Acenaphthene-d10				Phenanthrene-d10				Chrysene-d12				Perylene-d12			
	滯留時間 R.T.(min)	品質訊號	R.T.差異%	Area%	滯留時間 R.T.(min)	品質訊號	R.T.差異%	Area%	滯留時間 R.T.(min)	品質訊號	R.T.差異%	Area%	滯留時間 R.T.(min)	品質訊號	R.T.差異%	Area%	滯留時間 R.T.(min)	品質訊號	R.T.差異%	Area%	滯留時間 R.T.(min)	品質訊號	R.T.差異%	Area%
STD6	5.575	6936866	-	-	8.815	17822181	-	-	8.326	16284284	-	-	12.042	17733837	-	-	17.287	19889023	-	-	20.036	13884120	-	-
ICV	5.578	6586365	0.0	101.7	8.817	17846490	0.0	102.4	8.329	16278785	0.0	103.6	12.041	16206879	0.0	102.6	17.286	19140388	0.0	103.5	20.039	13703887	0.0	113.1
SK1	5.579	7144522	-0.1	105.5	8.811	20727357	-0.1	152.5	8.324	16666434	0.0	104.6	12.034	20604773	-0.1	130.0	17.271	20853023	-0.1	172.2	20.030	20650402	0.0	160.2
QC1	5.578	6772783	0.0	100.9	8.816	15905617	0.0	104.5	8.327	16647361	0.0	103.7	12.041	16922115	0.0	106.7	17.285	19503636	0.0	105.9	20.036	13748947	0.0	99.0
QCV1	5.577	6618778	0.0	102.4	8.818	17800807	0.0	101.9	8.327	16435297	0.0	100.7	12.039	17029272	0.0	102.5	17.286	19715140	0.0	100.9	20.037	13964854	0.0	117.0
G1050105-008	5.575	6228818	-0.1	116.9	8.813	16429882	0.0	110.8	8.325	15416118	0.0	111.2	12.033	16905882	-0.1	107.7	17.280	18231226	-0.1	123.4	20.031	17382139	0.0	125.2
G1050105-008DUP	5.574	5195118	-0.1	114.8	8.810	13807788	-0.1	108.5	8.322	11178887	-0.1	108.8	12.030	16767801	-0.1	104.8	17.280	19094852	-0.1	122.5	20.026	17131481	0.0	123.4
G1050105-008MS	5.575	5024583	-0.1	111.4	8.812	16880036	-0.1	105.9	8.324	11830482	0.0	107.8	12.035	16388181	-0.1	104.7	17.274	18076183	-0.1	116.0	20.033	17453921	0.0	129.7
G1050105-008MSD	5.575	4844838	-0.1	109.7	8.812	15809857	-0.1	105.0	8.324	11901969	0.0	101.2	12.034	16737280	-0.1	103.7	17.275	17873665	-0.1	112.7	20.031	17283516	0.0	124.8
G1050106-001	5.574	5164879	-0.1	114.8	8.810	16017800	-0.1	105.5	8.321	11088795	-0.1	108.0	12.030	16921613	-0.1	108.0	17.265	19440290	-0.1	134.1	20.023	16879758	-0.1	130.0
G1050107-001	5.575	5372818	-0.1	122.5	8.810	21196830	-0.1	128.7	8.321	12618466	-0.1	122.0	12.030	20787979	-0.1	117.2	17.265	20893581	-0.1	134.1	20.023	16879758	-0.1	130.0
G1050107-007	5.574	5173818	-0.1	123.6	8.810	20847881	-0.1	119.0	8.321	11999788	-0.1	116.8	12.030	19434088	-0.1	109.8	17.260	19393783	-0.1	121.8	20.025	17381878	-0.1	125.2
G1050107-010	5.574	5093517	-0.1	135.1	8.810	22579781	-0.1	129.8	8.320	13883387	-0.1	127.3	12.030	21753486	-0.1	119.8	17.265	21128015	-0.1	138.4	20.027	18641235	-0.1	141.5
G1050107-020	5.574	5064238	-0.1	132.7	8.809	22348864	-0.1	127.8	8.320	13878748	-0.1	127.8	12.029	20883887	-0.1	115.8	17.264	20432078	-0.1	131.1	20.025	18581977	-0.1	133.5

備註：

(1) 內標準品檢品濃度為40ng/L，回收率為50%～150%之品管要求。

(2) 內標準品查詢：最小停留時間與檢品之RT差值為負0.5～0.5分鐘之內標準品之檢品濃度。

審核者：　　檢驗者：　　會辦員：

半揮發性有機污染物氣相層析/質譜儀品管確認表

品管項目：12小時確認

儀器型號：GC-8890/MS-5977H

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 NIEA W801.62B

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　　報表日期：105.01.11

1. DFTPP Tune：

Mass	m/z Abundance Criteria	
51	30-60 percent of Mass 198	PASS
68	Less than 2 percent of Mass 69	PASS
70	Less than 2 percent of Mass 69	PASS
127	40-60 percent of Mass 198	PASS
197	Less than 1 percent of Mass 198	PASS
198	Base peak,100 percent relative	PASS
199	5-9 percent of Mass 198	PASS
275	10-30 percent of Mass 198	PASS
365	Greater than 1 percent of Mass 198	PASS
441	Present but less than Mass 443	PASS
443	Greater than 40 percent of Mass	PASS
442	17-23 percent of Mass 442	PASS

2. SPCC確認：

分析名稱	ICV	CCV1			管制標準
N-nitroso-di-n-propylamine	0.752	0.748			RF>0.05
Hexachlorocyclopentadiene	0.384	0.378			RF>0.05
2,4-Dichlorophenol	0.191	0.190			RF>0.05
4-Nitrophenol	0.226	0.236			RF>0.05

3. SPCC確認：

樣品名稱	儀器編號	10	20	50	100	150	200	分析RF	ICV	D(%)≦±25%	CCV1	D(%)≦±25%		SK(%)≦±20%		D(%)≦±30%
1,4-Dichlorobenzene-d4	面積積分	3042108	4818787	4813984	4508868	4404468	4225417		6586365		4818787					
Phenol	面積積分	2134885	3994131	9618097	17938044	22409615	21571336	1.598	10697792	-2.3	16344933	-3.1				
	RF	1.908	1.661	1.994	1.997	1.159	1.894		1.729		1.960					
1,4-Dichlorobenzene	面積積分	3041484	5152998	6886525	12307238	13239415	2809018	1.482	10742298	-3.3	15770012	-3.9				
	RF	1.892	1.364	1.428	1.370	1.285	1.120		1.772		1.906					
Naphthalene-d8	面積積分	10947933	17088724	18346480	17323191	17347795	16659618		17806077							
2-Nitrophenol		2413.29	1460566	5016529	7664735	12885238	14067219	0.167	2086119	20.2		9.6				
	RF	0.137	0.161	0.171	0.171	0.170	0.167		0.164							
2,4-Dichlorophenol	面積積分	1525088	2811087	7023964	13782945	17871509	12992388	0.297	12331999	-0.7	13058279	-1.3				
	RF	0.332	0.373	0.308	0.307	0.296	0.260		0.295		0.295					
Naphthalene	面積積分	9372271	17273651	4028505	7548650	10124471	12668468	0.370	2677229	-1.7	7514488	+2.9				
	RF	0.158	0.159	0.176	0.168	0.158	0.130		0.121		0.169					
4-Chloro-3-methylphenol	面積積分	2139154	3833681	7103238	13177854	16979545	12075478	0.265	13498035	-0.2	13279097	-0.7				
	RF	0.321	0.353	0.310	0.301	0.297	0.234		0.305		0.298					
Acenaphthene-d10	面積積分	11892399	19994469	19838780	19054284	18843931	9709452		10927782		16435297					
2,4,6-Trichlorophenol		1857290	2804369	4861786	9087356	12737569	10070029	0.359	9403744	4.6	9441877	-4.2				
	RF	0.360	0.390	0.378	0.363	0.339	0.330		0.372		0.370					
Acenaphthene	面積積分	3388046	6022488	14004458	34999238	34239648	42192841	1.819	26690286	-3.6	25745759	-3.1				
	RF	1.181	1.141	1.089	0.973	0.969	0.877		0.964		0.967					
Phenanthrene-d10	面積積分	16098870	17987349	18901977	17732837	17180515	17835788		13258872		13258872					
Pyrene			8082908	3058960	8141173	2350601	12331786	0.152	6301126	11.5	6813936	10.6				
	RF		0.731	0.131	0.179	0.134	0.130		0.167		0.166					
Fluoranthene	面積積分	4270863	11753716	27928973	48139970	42863486	53579622	1.648	47971053	-4.3	48934988	-4.2				
	RF	1.343	1.384	1.704	1.883	1.813	0.954		1.998		1.998					
Pyrene-d10	面積積分	23133197	33698718	16384087	33994123	33634929	33468831		32708697		34934844					
Benzo(a)pyrene			8996879	23973654	42332044	38834923	75031402	1.311	42824344	-9.7	40251081	-10.3				
	RF		1.404	1.187	1.225	1.179	1.123		1.668		1.991					

審核者：　　檢驗者：　　會辦員：

半揮發性有機污染物氣相層析/質譜儀品管確認表

品管項目：SS

儀器型號：GC-8890/MS-5977H

檢驗方法：水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 NIEA W801.62B

檢驗日期：105.01.08 ~ 105.01.09　　報表日期：105.01.11

檢品指標	STD1	STD2	STD3	STD4	STD5	STD6	STD1	STD2	STD3	STD4	STD5	STD6	STD1	STD2	STD3	STD4	STD5	STD6
內標準品(IS)	1,4-Dichlorobenzene-d4						1,4-Dichlorobenzene-d4						Naphthalene-d8					
檢品濃度	6842130	4818787	4838804	4508868	4404468	4225417	6842130	4818787	4838804	4508868	4404468	4225417	16847838	16808838	16948468	16823181	17387388	16830818
回收率水準(SS)	2-Fluorophenol						Phenol-d6						Nitrobenzene-d5					
檢品濃度	13882488	13475438	13822888	13632304	13453818	13078228	18884812	18117982	18871388	17811788	17838182	16841481	15454748	15187983	15982856	15808872	14887870	14898864
RF	1.284	1.287	1.342	1.287	1.403	1.624	1.481	1.508	1.588	1.881	1.572	1.372	0.577	0.555	0.538	0.548	0.548	0.547
樣品指標	SS 滯留時間 R.T.(min)	內標 品質訊號	SS 品質訊號	物質 濃度 (ng/L)	回收率 (%)	SS 滯留時間 R.T.(min)	內標 品質訊號	SS 品質訊號	物質 濃度 (ng/L)	回收率 (%)	SS 滯留時間 R.T.(min)	內標 品質訊號	SS 品質訊號	物質 濃度 (ng/L)	回收率 (%)			
ICV	4.586	4868383	10868787	100.0	100.0%	8.078	4868388	17844748	101.8	101.8%	8.088	17948418	19388388	101.8	101.8%			
SK1	4.587	7144522	8972754	98.8	98.8%	8.082	7144522	8253709	93.6	93.6%	8.089	26727967	34732715	84.8	84.8%			
QC1	4.589	4772783	9388880	98.1	98.1%	8.087	4772783	8848847	89.8	89.8%	8.084	18305917	19407915	102.4	102.4%			
QCV1	4.585	4818778	17833181	100.2	100.2%	8.080	4818778	18283388	102.7	102.7%	8.084	17885057	19863371	103.0	103.0%			
G1050105-008	4.588	5288318	8848881	98.3	98.3%	8.080	5288318	4487888	82.3	82.3%	8.088	19429882	19804188	74.2	74.2%			
G1050105-008DUP	4.587	5188118	8838847	98.0	98.0%	8.081	5188118	4321881	81.7	81.7%	8.087	19827188	19828888	74.1	74.1%			
G1050105-008MS	4.587	4844838	8867882	94.1	94.1%	8.088	4844838	8188815	82.3	82.3%	8.088	18888828	21898787	78.7	78.7%			
G1050106-001	4.587	5164878	4187838	88.8	83.8%	8.088	5164878	4288882	81.3	81.3%	8.087	18817800	21800818	74.7	74.7%			
G1050107-001	4.587	5372818	8888818	98.8	98.8%	8.088	5372818	4888888	82.8	82.8%	8.087	18817800	21800818	71.8	71.8%			
G1050107-007	4.587	5173818	8808812	83.8	83.8%	8.081	5173818	4888888	81.8	81.8%	8.088	20847881	21888888	88.1	88.1%			
G1050107-010	4.587	5093517	8888888	98.8	98.8%	8.088	5093517	4888888	82.8	82.8%	8.088	22579781	21888888	88.8	88.8%			
G1050107-020	4.588	5064238	8748847	88.8	88.8%	8.081	5064238	4888888	81.8	81.8%	8.088	22348864	21888888	88.8	88.8%			

備註：

(1) 內標準品檢品濃度為40ng/L，回收率為50%～150%之品管要求。

(2) 內標準品查詢：最小停留時間與檢品之RT差值為負0.5～0.5分鐘之內標準品之檢品濃度。

審核者：　　檢驗者：　　會辦員：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：乙烯

儀器型號：GC-8890/EB-5975

檢驗方法：依美國EPA/美國環保署質譜儀法(USEPA W785.5580)

RRT： 0.481 ~ 0.500

檢驗日期： 107.01.11 ~ 107.01.14 報表日期： 107.01.14

共60頁

樣品編號	樣品資訊			前次校正			初次校正									樣品濃度	相對保留時間 RRT	相對保留時間(RRT)	內標準品偏離情況 (Response/As)	偏差偏離情況 (Response/As)	回收率 Cs(μg/L)	相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對偏差值 %	備註	最高檢出濃度 (MDL)
	樣品體積 (mL)	內標體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加標準濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品偏離情況 (Response/As)	偏差偏離情況 (Response/As)	回收率 Cs(μg/L)	相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對偏差值 %	備註											
CCV2	100	25	1	50	20	10	6.186	0.990	1191336	594099	9.99	0.099833			-14.7%											
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941898	0	0.00	<2MDL														
QC5	100	25	1	50	20	10	6.178	0.989	1158590	661746	9.73	0.097255		97.3%												
CCC3	100	25	1	50	20	10	6.182	0.990	1069186	667448	9.78	0.097778			-2.2%											
CCV3	100	25	1	50	20	10	6.181	0.989	1098186	549546	8.78	0.087739			-12.2%											
G19030107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00046														
G19050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00046														
G19030107-007 MB	40	25	1	50	10	12.5	6.187	0.990	1179979	459674	10.08	0.010080	5.8%	98.0%												
G19050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	6.191	0.990	1160542	722498	10.66	0.010659		85.3%												
G19030107-008	40	25	1				0.000	0.000	961912	0	0.00	ND<0.00046														
G19050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896385	0	0.00	ND<0.00046														
G19030107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042819	0	0.00	ND<0.00046														
G19050107-021	40	25	1				0.000	0.000	889664	0	0.00	ND<0.00046														
G19030107-022	40	25	1				0.000	0.000	823531	0	0.00	ND<0.00046														
G19030107-023	40	25	1				0.000	0.000	839330	0	0.00	ND<0.00046														
G19030108-014	40	25	1				0.000	0.000	897299	0	0.00	ND<0.00046														
G19030108-015	40	25	1				0.000	0.000	909043	0	0.00	ND<0.00046														

標準曲線(前次校正檔):	V1050111		
編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	1	6.186	1490192	62513
STD2	2	6.183	1428419	190503
STD3	5	6.178	1328913	661746
STD4	10	6.181	1391951	957935
STD5	20	6.184	1651172	3045821
STD6	40	6.185	1911460	4855611
內標準品平均偏離情況			1599865	平均偏離因子

Check RF或RSD(%)： 9.83

檢查線內標準品平均滯留時間(min)： 15.960

檢查線平均RRT： 0.500

檢查線滯留時間之3倍標準偏差： 0.009

計算式：

Ais：內標準品之偏離情況， As：樣品之偏離情況

Cs：特測物之濃度，μg/L Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為前後層分析之測值。

*檢出限值以(檢出限)或(檢出限值)標示者表示該物質未於檢出限值以上偵測到，(定量限)或(定量限值)標示者表示該物質未於定量限值以上偵測到。

樣品編號	樣品資訊			前次校正			初次校正									樣品濃度	相對保留時間 RRT	相對保留時間(RRT)	內標準品偏離情況 (Response/As)	偏差偏離情況 (Response/As)	回收率 Cs(μg/L)	相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對偏差值 %	備註	最高檢出濃度 (MDL)
	樣品體積 (mL)	內標體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加標準濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品偏離情況 (Response/As)	偏差偏離情況 (Response/As)	回收率 Cs(μg/L)	相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對偏差值 %	備註											
CCV2	100	25	1	50	20	10	5.109	0.331	1191536	595363	9.84	0.098438			-1.6%											
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941898	0	0.00	<2MDL														
QC5	100	25	1	50	20	10	5.105	0.332	1158590	569885	10.56	0.010561		105.6%												
CCC3	100	25	1	50	20	10	5.110	0.332	1069186	544611	10.21	0.010213			2.1%											
CCV3	100	25	1	50	20	10	5.103	0.332	1092706	539986	10.02	0.010016			0.2%											
G19030107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.0004														
G19050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.0004														
G19030107-007 MB	40	25	1	50	10	12.5	5.105	0.332	1179979	385418	9.48	0.009481	11.0%	75.9%												
G19050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	5.104	0.332	1160542	729621	8.49	0.008491		67.9%												
G19050107-008	40	25	1				0.000	0.000	961912	0	0.00	ND<0.0004														
G19050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896385	0	0.00	ND<0.0004														
G19030107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042819	0	0.00	ND<0.0004														
G19050107-021	40	25	1				0.000	0.000	889664	0	0.00	ND<0.0004														
G19030107-022	40	25	1				0.000	0.000	823531	0	0.00	ND<0.0004														
G19030107-023	40	25	1				0.000	0.000	839330	0	0.00	ND<0.0004														
G19030108-014	40	25	1				0.000	0.000	897299	0	0.00	ND<0.0004														
G19030108-015	40	25	1				0.000	0.000	909043	0	0.00	ND<0.0004														

標準曲線(前次校正檔):	V1050111		
編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	1	5.109	1490192	62513
STD2	2	5.108	1428419	190503
STD3	5	5.103	1328913	661746
STD4	10	5.105	1391951	957935
STD5	20	5.102	1651172	3045821
STD6	40	5.103	1911460	4855611
內標準品平均偏離情況			1599865	平均偏離因子

Check RF或RSD(%)： 9.83

檢查線內標準品平均滯留時間(min)： 15.960

檢查線平均RRT： 0.500

檢查線滯留時間之3倍標準偏差： 0.009

計算式：

Ais：內標準品之偏離情況， As：樣品之偏離情況

Cs：特測物之濃度，μg/L Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為前後層分析之測值。

*檢出限值以(檢出限)或(檢出限值)標示者表示該物質未於檢出限值以上偵測到，(定量限)或(定量限值)標示者表示該物質未於定量限值以上偵測到。

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：環甲烷

儀器型號：GC-8890/EB-5975

檢驗方法：依美國EPA/美國環保署質譜儀法(USEPA W785.5580)

RRT： 0.472 ~ 0.474

檢驗日期： 107.01.11 ~ 107.01.14 報表日期： 107.01.14

共60頁

樣品編號	樣品資訊			前次校正			初次校正									樣品濃度	相對保留時間 RRT	相對保留時間(RRT)	內標準品偏離情況 (Response/As)	偏差偏離情況 (Response/As)	回收率 Cs(μg/L)	相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對偏差值 %	備註	最高檢出濃度 (MDL)
	樣品體積 (mL)	內標體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加標準濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品偏離情況 (Response/As)	偏差偏離情況 (Response/As)	回收率 Cs(μg/L)	相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對偏差值 %	備註											
CCV2	100	25	1	50	20	10	7.350	0.463	1191536	509569	9.10	0.090102			-9.0%											
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941898	0	0.00	<2MDL														
QC5	100	25	1	50	20	10	7.345	0.463	1158590	583339	10.27	0.101727		102.7%												
CCC3	100	25	1	50	20	10	7.353	0.464	1069186	545845	10.23	0.101331			3.3%											
CCV3	100	25	1	50	20	10	7.347	0.464	1098186	284515	9.49	0.089995			-5.1%											
G19030107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00044														
G19050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00044														
G19030107-007 MB	40	25	1	50	10	12.5	7.350	0.463	1179979	532396	9.88	0.009889	8.7%	79.0%												
G19050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	7.340	0.464	1160542	568468	8.53	0.085029		74.8%												
G19030107-008	40	25	1				0.000	0.000	961912	0	0.00	ND<0.00044														
G19050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896385	0	0.00	ND<0.00044														
G19030107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042819	0	0.00	ND<0.00044														
G19050107-021	40	25	1				0.000	0.000	889664	0	0.00	ND<0.00044														
G19030107-022	40	25	1				0.000	0.000	823531	0	0.00	ND<0.00044														
G19030107-023	40	25	1				0.000	0.000	839330	0	0.00	ND<0.00044														
G19030108-014	40	25	1				0.000	0.000	897299	0	0.00	ND<0.00044														
G19030108-015	40	25	1				0.000	0.000	909043	0	0.00	ND<0.00044														

標準曲線(前次校正檔):	V1050111		
編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	3	7.350	1428419	94278
STD2	5	7.348	1328913	157480
STD3	10	7.350	1391951	454129
STD4	20	7.355	1651172	843841
STD5	40	7.356	1911460	1814802
STD6				
內標準品平均偏離情況			1629710	平均偏離因子

Check RF或RSD(%)： 33.78

檢查線內標準品平均滯留時間(min)： 15.967

檢查線平均RRT： 0.465

檢查線滯留時間之3倍標準偏差： 0.007

計算式：

Ais：內標準品之偏離情況， As：樣品之偏離情況

Cs：特測物之濃度，μg/L Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為前後層分析之測值。

*檢出限值以(檢出限)或(檢出限值)標示者表示該物質未於檢出限值以上偵測到，(定量限)或(定量限值)標示者表示該物質未於定量限值以上偵測到。

樣品編號	樣品資訊			前次校正			初次校正									樣品濃度	相對保留時間 RRT	相對保留時間(RRT)	內標準品偏離情況 (Response/As)	偏差偏離情況 (Response/As)	回收率 Cs(μg/L)	相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對偏差值 %	備註	最高檢出濃度 (MDL)
	樣品體積 (mL)	內標體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加標準濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品偏離情況 (Response/As)	偏差偏離情況 (Response/As)	回收率 Cs(μg/L)	相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對偏差值 %	備註											
CCV2	100	25	1	50	20	10	5.786	0.365	1191536	1662924	9.46	0.094960			-5.4%											
BK3	40	25	1				5.785	0.365	941898	7937	0.04	<2MDL														
QC5	100	25	1	50	20	10	5.781	0.365	1158590	1688790	10.37	0.010366		103.7%												
CCC3	100	25	1	50	20	10	5.783	0.365	1069186	1741118	10.41	0.010408			4.1%											
CCV3	100	25	1	50	20	10	5.786	0.365	1098186	1641956	9.52	0.009521			-4.8%											
G19030107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00045														
G19050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00045														
G19030107-007 MB	40	25	1	50	10	12.5	5.788	0.367	1179979	1709892	10.19	0.010184	4.9%	81.5%												
G19050107-007 MSD	40	25	1	20	10	12.5	5.787	0.365	1160542	1015811	9.75	0.009752		77.9%												
G19050107-008	40	25	1				0.000	0.000	961912	0	0.00	ND<0.00045														
G19050107-009	40	25	1				5.774	0.364	896385	9283	0.07	ND<0.00045														
G19050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042819	0	0.00	ND<0.00045														
G19050107-021	40	25	1				0.000	0.000	889664	0	0.00	ND<0.00045														
G19050107-022	40	25	1				0.000	0.000	823531	0	0.00	ND<0.00045														
G19050107-023	40	25	1				0.000	0.000	839330	0	0.00	ND<0.00045														
G19050108-014	40	25	1				0.000	0.000	897299	0	0.00	ND<0.00045														
G19050108-015	40	25	1				0.000	0.000	909043	0	0.00	ND<0.00045														

標準曲線(前次校正檔):	V1050111		
編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	2	5.781	1428419	439859
STD2	5	5.781	1328913	1140895
STD3	10	5.782	1391951	3225685
STD4	20	5.789	1651172	6421631
STD5	40	5.790	1911460	9674416
STD6				
內標準品平均偏離情況			1620719	平均偏離因子

Check RF或RSD(%)： 9.98

檢查線內標準品平均滯留時間(min)： 15.967

檢查線平均RRT： 0.348

檢查線滯留時間之3倍標準偏差： 0.012

計算式：

Ais：內標準品之偏離情況， As：樣品之偏離情況

Cs：特測物之濃度，μg/L Cis：內標準品之濃度，μg/L

X_1，X_2分別為前後層分析之測值。

*檢出限值以(檢出限)或(檢出限值)標示者表示該物質未於檢出限值以上偵測到，(定量限)或(定量限值)標示者表示該物質未於定量限值以上偵測到。

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,1-二氯乙烯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發性有機物氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 0.607 ~ 0.634

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

樣品編號	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (ng/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品質譜訊號 (Response)As	樣品質譜訊號 (Response)Ax	測定濃度 Cx(ng/L)	相對差異值 RPD(%)	回收率 %	相對誤差值 %	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	10.004	0.636	1191536	1274372	9.43	0.035434			-5.7%
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL			
QC3	100	25	1	50	20	10	10.002	0.636	1130598	2303193	20.91	0.018954		109.2%	
CCC3	100	25	1	50	20	10	10.003	0.636	1169108	2308198	19.67	0.016872		6.7%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	10.007	0.636	1698306	1985842	10.21	0.018208		2.1%	
C1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970354	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1031723	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	10.005	0.636	1179879	2161994	17.22	0.012216	3.3%	97.7%	
C1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	10.005	0.636	1168342	2329936	17.80	0.011881		94.4%	
C1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	984612	0	0.00	ND<0.00044			
C1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896285	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	976664	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	ND<0.00045			
C1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817338	0	0.00	ND<0.00045			
C1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00045			
C1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	980465	0	0.00	ND<0.00045			

檢驗結果報表(平均法系統)：			VI050111		
組號	Cal濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	線性回歸方程式 (RF)
STD1	1	10.006	1498192	253493	0.183
STD2	2	9.998	1470619	578629	1.016
STD3	5	10.001	1528913	1646824	0.847
STD4	10	10.002	1593632	3068993	0.966
STD5	20	10.002	1651172	6497289	0.984
STD6	40	10.006	1751469	13252879	0.869
內標準品平均滯留時間			1598963	平均線性斜率	0.979

Check RF≤RSD(%)： 9.30

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 10.002

檢量線平均RRT： 0.630

檢量線滯留時間之容許差值： 0.013

樣品編號	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (ng/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品質譜訊號 (Response)As	樣品質譜訊號 (Response)Ax	測定濃度 Cx(ng/L)	相對差異值 RPD(%)	回收率 %	相對誤差值 %	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	7.680	0.485	1191536	900427	8.70	0.036895		-11.9%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL			
QC3	100	25	1	50	20	10	7.684	0.484	1130598	1187856	9.86	0.020577		98.5%	
CCC3	100	25	1	50	20	10	7.682	0.484	1169108	1142809	10.43	0.019047		4.3%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	7.686	0.485	1698306	1899644	9.64	0.020637		-3.8%	
C1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970354	0	0.00	ND<0.00031			
C1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1031723	0	0.00	ND<0.00031			
C1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	7.685	0.484	1179879	2116972	14.32	0.017119	5.3%	99.0%	
C1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	7.689	0.485	1168342	2329937	20.31	0.010213		91.7%	
C1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	984612	0	0.00	ND<0.00031			
C1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896285	0	0.00	ND<0.00031			
C1050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00031			
C1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	976664	0	0.00	ND<0.00031			
C1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	ND<0.00031			
C1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817338	0	0.00	ND<0.00031			
C1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00031			
C1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	980465	0	0.00	ND<0.00031			

檢驗結果報表(平均法系統)：			VI050111		
組號	Cal濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	線性回歸方程式 (RF)
STD1	2	7.676	1420419	87264	0.184
STD2	5	7.679	1526913	321977	0.349
STD3	10	7.683	1593632	672118	0.848
STD4	20	7.684	1651172	1364481	0.957
STD5	40	7.686	1811460	3843988	0.921
STD6					
內標準品平均滯留時間			1620719	平均線性斜率	0.843

Check RF≤RSD(%)： 9.40

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 13.667

檢量線平均RRT： 0.684

檢量線滯留時間之容許差值： 0.015

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：二氯甲烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發性有機物氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 0.706 ~ 0.716

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

樣品編號	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (ng/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品質譜訊號 (Response)As	樣品質譜訊號 (Response)Ax	測定濃度 Cx(ng/L)	相對差異值 RPD(%)	回收率 %	相對誤差值 %	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	12.282	0.711	1191536	1683599	10.44	0.010442		4.4%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL			
QC3	100	25	1	50	20	10	12.280	0.711	1130598	2773160	12.29	0.017246		122.9%	
CCC3	100	25	1	50	20	10	12.280	0.711	1169108	2772414	11.90	0.015998		10.0%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	12.280	0.711	1698306	2476399	10.85	0.015951		8.5%	
C1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970354	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1031723	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	12.282	0.711	1179879	3099615	12.18	0.012161	5.8%	97.2%	
C1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	12.281	0.711	1168342	2875698	14.48	0.011496		91.8%	
C1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	984612	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896285	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	976664	0	0.00	ND<0.00045			
C1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	ND<0.00045			
C1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817338	0	0.00	ND<0.00045			
C1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00045			
C1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	980465	0	0.00	ND<0.00045			

檢驗結果報表(平均法系統)：			VI050111		
組號	Cal濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	線性回歸方程式 (RF)
STD1	2	11.279	1420419	679353	1.596
STD2	5	11.281	1526913	1644861	1.203
STD3	10	11.279	1593632	3345978	1.052
STD4	20	11.279	1651172	6957369	1.053
STD5	40	11.281	1811460	14997364	0.913
STD6					
內標準品平均滯留時間			1620719	平均線性斜率	1.074

Check RF≤RSD(%)： 7.47

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 13.667

檢量線平均RRT： 0.916

檢量線滯留時間之容許差值： 0.005

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：三氯一溴甲烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發性有機物氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 0.538 ~ 0.541

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

樣品編號	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (ng/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品質譜訊號 (Response)As	樣品質譜訊號 (Response)Ax	測定濃度 Cx(ng/L)	相對差異值 RPD(%)	回收率 %	相對誤差值 %	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	8.883	0.535	1191536	1778717	10.39	0.010264		3.9%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL			
QC3	100	25	1	50	20	10	8.877	0.534	1130598	1852488	10.35	0.010354		103.5%	
CCC3	100	25	1	50	20	10	8.877	0.534	1169108	1808279	9.81	0.009869		-1.9%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	8.879	0.534	1698306	1489580	10.04	0.010055		0.4%	
C1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970354	0	0.00	ND<0.00049			
C1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1031723	0	0.00	ND<0.00049			
C1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	8.880	0.534	1179879	1947519	11.37	0.011166	10.0%	99.3%	
C1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	8.880	0.534	1168342	2008977	12.55	0.010348		98.8%	
C1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	984612	0	0.00	ND<0.00049			
C1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896285	0	0.00	ND<0.00049			
C1050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00049			
C1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	976664	0	0.00	ND<0.00049			
C1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	ND<0.00049			
C1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817338	0	0.00	ND<0.00049			
C1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00049			
C1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	980465	0	0.00	ND<0.00049			

檢驗結果報表(平均法系統)：			VI050111		
組號	Cal濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	線性回歸方程式 (RF)
STD1	2	8.480	1420419	472951	0.832
STD2	5	8.478	1526913	1072914	0.703
STD3	10	8.478	1593632	2347284	0.734
STD4	20	8.479	1651172	4301948	0.651
STD5	40	8.481	1811460	9190522	0.506
STD6					
內標準品平均滯留時間			1620719	平均線性斜率	0.701

Check RF≤RSD(%)： 12.63

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 13.667

檢量線平均RRT： 0.334

檢量線滯留時間之容許差值： 0.009

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,1-二氯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/環檢所揮發性有機物檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 0.801 ~ 0.809

檢驗日期：105.01.11 ~ 105.01.14

樣品編號	樣品體積(mL)	參加體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱及編號(Internal std)	積分面積(Response)	相對丰度比值Co(μg/L)	檢出濃度(mg/L)	相對差異RPD(%)	回收率%	相對檢出限%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	11.792	0.745	1191136	1690130	9.62	0.069624			-3.8%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<3MDL				
QC1	100	25	1	50	20	10	11.790	0.743	1196199	1798844	10.22	0.070718		107.2%		
QC2	100	25	1	50	20	10	11.787	0.743	1165308	1791723	10.65	0.010695			6.5%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	11.789	0.743	1058206	1643938	9.44	0.064463			-8.6%	
CH050107-007	40	25	1				10.793	0.743	978254	1098	0.01	ND<0.00042				
CH050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00042				
CH050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	11.790	0.743	1179899	2912369	12.85	0.031852	18.0%	94.8%		
CH050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	11.793	0.743	1168742	1790488	10.72	0.010724		85.8%		
CH050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896285	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042048	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-021	40	25	1				0.000	0.000	857664	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921531	0	0.00	ND<0.00043				
CH050108-013	40	25	1				11.802	0.746	917130	71040	0.60	<3QL(=0.022 取代MDQ04)				
CH050108-014	40	25	1				0.000	0.000	847287	0	0.00	ND<0.00042				
CH050108-015	40	25	1				0.000	0.000	808163	0	0.00	ND<0.00042				

標準檢量線(原始系統)：	V1050111			
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As
STD1	2	11.798	1426419	4114161	0.724
STD2	5	11.791	1328813	3133562	0.741
STD3	10	11.789	1389432	3339946	0.744
STD4	20	11.784	1683172	4582916	0.694
STD5	40	11.782	1913440	10631547	0.653
STD6					
內標準品平均感度值			1620719	平均感度因子	0.710
Check RF之RSD(%)：					3.59
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					11.887
檢量線平均RRT：					0.741
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.016

金檢結果	下限值	上限值
管制：	81.8%	113.6%
參考：	73.5%	120.3%

添加結果	下限值	上限值
管制：	74.9%	110.4%
參考：	66.5%	119.3%

重複分析RPD%	上限值
管制：	13.7%
參考：	15.1%

方法偵測極限	
MDL=	0.00043 mg/L
QCL=	0.00260 mg/L

內標準品1：Fluorobenzene

內標準品2：1,4-Dichlorobenzene-d4

代替標準品1：1,2-Dichloroethane-d4

檢查表示物質：4-溴氟苯,1,2-二氯乙烷-d4

計算式：

$$\text{濃度} = \frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x} \times \text{稀釋倍數}$$

$$\text{相對差異RPD}(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

$$\text{回收率}(\%) = \frac{\text{樣品添加濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對丰度比值}(\%) = \frac{\text{樣品離子豐度}}{\text{內標準品豐度}} \times 100\%$$

$$\text{相對丰度差值}(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

A_x：內標準品之感應強度， A_{is}：樣品之感應訊號

C_x：待測物之濃度，μg/L C_{is}：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之數值。

*樣品與檢查表(檢查表)相對丰度差值超過50%時，應重新分析或標註說明

簽名：林建宏 日期：

審核：許耀勳 日期：

檢驗員：陳宇翔 日期：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：甲基第三丁基醚

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/環檢所揮發性有機物檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 0.727 ~ 0.732

檢驗日期：105.01.11 ~ 105.01.14

樣品編號	樣品體積(mL)	參加體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱及編號(Internal std)	積分面積(Response)	相對丰度比值Co(μg/L)	檢出濃度(mg/L)	相對差異RPD(%)	回收率%	相對檢出限%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	11.792	0.745	1191136	1690130	9.62	0.069624			-3.8%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<3MDL				
QC1	100	25	1	50	20	10	11.790	0.743	1196199	1798844	10.22	0.070718		107.2%		
QC2	100	25	1	50	20	10	11.787	0.743	1165308	1791723	10.65	0.010695			6.5%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	11.789	0.743	1058206	1643938	9.44	0.064463			-8.6%	
CH050107-007	40	25	1				10.793	0.743	978254	1098	0.01	ND<0.00042				
CH050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00042				
CH050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	11.790	0.743	1179899	2912369	12.85	0.031852	18.0%	94.8%		
CH050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	11.793	0.743	1168742	1790488	10.72	0.010724		85.8%		
CH050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896285	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042048	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-021	40	25	1				0.000	0.000	857664	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921531	0	0.00	ND<0.00043				
CH050108-013	40	25	1				11.802	0.746	917130	71040	0.60	<3QL(=0.022 取代MDQ04)				
CH050108-014	40	25	1				0.000	0.000	847287	0	0.00	ND<0.00042				
CH050108-015	40	25	1				0.000	0.000	808163	0	0.00	ND<0.00042				

標準檢量線(原始系統)：	V1050111			
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As
STD1	2	11.798	1426419	4114161	0.724
STD2	5	11.791	1328813	3133562	0.741
STD3	10	11.789	1389432	3339946	0.744
STD4	20	11.784	1683172	4582916	0.694
STD5	40	11.782	1913440	10631547	0.653
STD6					
內標準品平均感度值			1620719	平均感度因子	0.710
Check RF之RSD(%)：					3.59
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					11.887
檢量線平均RRT：					0.741
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.016

金檢結果	下限值	上限值
管制：	81.8%	113.6%
參考：	73.5%	120.3%

添加結果	下限值	上限值
管制：	74.9%	110.4%
參考：	66.5%	119.3%

重複分析RPD%	上限值
管制：	13.7%
參考：	15.1%

方法偵測極限	
MDL=	0.00043 mg/L
QCL=	0.00260 mg/L

內標準品1：Fluorobenzene

內標準品2：1,4-Dichlorobenzene-d4

代替標準品1：1,2-Dichloroethane-d4

檢查表示物質：4-溴氟苯,1,2-二氯乙烷-d4

計算式：

$$\text{濃度} = \frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x} \times \text{稀釋倍數}$$

$$\text{相對差異RPD}(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

$$\text{回收率}(\%) = \frac{\text{樣品添加濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對丰度比值}(\%) = \frac{\text{樣品離子豐度}}{\text{內標準品豐度}} \times 100\%$$

$$\text{相對丰度差值}(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

A_x：內標準品之感應強度， A_{is}：樣品之感應訊號

C_x：待測物之濃度，μg/L C_{is}：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之數值。

*樣品與檢查表(檢查表)相對丰度差值超過50%時，應重新分析或標註說明

簽名：林建宏 日期：

審核：許耀勳 日期：

檢驗員：陳宇翔 日期：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：2,2-二氯丙烷

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/環檢所揮發性有機物檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 0.804 ~ 0.811

檢驗日期：105.01.11 ~ 105.01.14

樣品編號	樣品體積(mL)	參加體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱及編號(Internal std)	積分面積(Response)	相對丰度比值Co(μg/L)	檢出濃度(mg/L)	相對差異RPD(%)	回收率%	相對檢出限%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	11.837	0.748	1191936	1091582	10.09	0.010094			0.9%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<3MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	11.834	0.748	1196199	3172999	10.95	0.010947		109.5%		
QC4	100	25	1	50	20	10	11.836	0.748	1165308	3122307	10.38	0.010542			5.4%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	11.837	0.748	1058206	1885819	10.67	0.010662			4.7%	
CH050107-007	40	25	1				0.000	0.000	978254	0	0.00	ND<0.00042				
CH050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00042				
CH050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	11.838	0.748	1179899	3402226	12.12	0.012125	5.1%	97.0%		
CH050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	11.837	0.748	1168742	3281225	11.59	0.011586		92.7%		
CH050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896285	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042048	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-021	40	25	1				0.000	0.000	857664	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921531	0	0.00	ND<0.00043				
CH050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917130	0	0.00	ND<0.00043				
CH050108-014	40	25	1				0.000	0.000	847287	0	0.00	ND<0.00042				
CH050108-015	40	25	1				0.000	0.000	808163	0	0.00	ND<0.00042				

標準檢量線(原始系統)：	V1050111			
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As
STD1	1	11.835	1480192	2360756	0.772
STD2	2	11.838	1426419	5113381	0.619
STD3	5	11.835	1328813	1872843	0.899
STD4	10	11.834	1593812	2786699	0.878
STD5	20	11.836	1683172	5744192	0.870
STD6	40	11.835	1913440	12858133	0.789
內標準品平均感度值			1590965	平均感度因子	0.829
Check RF之RSD(%)：					4.86
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					13.866
檢量線平均RRT：					0.748
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.004

金檢結果	下限值	上限值
管制：	81.8%	113.6%
參考：	73.5%	120.3%

添加結果	下限值	上限值
管制：	74.9%	110.4%
參考：	66.5%	119.3%

重複分析RPD%	上限值
管制：	13.7%
參考：	15.1%

方法偵測極限	
MDL=	0.00043 mg/L
QCL=	0.00260 mg/L

內標準品1：Fluorobenzene

內標準品2：1,4-Dichlorobenzene-d4

代替標準品1：1,2-Dichloroethane-d4

檢查表示物質：4-溴氟苯,1,2-二氯乙烷-d4

計算式：

$$\text{濃度} = \frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x} \times \text{稀釋倍數}$$

$$\text{相對差異RPD}(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

$$\text{回收率}(\%) = \frac{\text{樣品添加濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對丰度比值}(\%) = \frac{\text{樣品離子豐度}}{\text{內標準品豐度}} \times 100\%$$

$$\text{相對丰度差值}(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

A_x：內標準品之感應強度， A_{is}：樣品之感應訊號

C_x：待測物之濃度，μg/L C_{is}：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之數值。

*樣品與檢查表(檢查表)相對丰度差值超過50%時，應重新分析或標註說明

簽名：林建宏 日期：

審核：許耀勳 日期：

檢驗員：陳宇翔 日期：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：反-1,2-二氯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/環檢所揮發性有機物檢驗(NIEA W785.55B)

RRT： 0.721 ~ 0.730

檢驗日期：105.01.12 ~ 105.01.14

樣品編號	樣品體積(mL)	參加體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱及編號(Internal std)	積分面積(Response)	相對丰度比值Co(μg/L)	檢出濃度(mg/L)	相對差異RPD(%)	回收率%	相對檢出限%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	11.837	0.748	1191936	1091582	10.09	0.010094			0.9%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<3MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	11.834	0.748	1196199	3172999	10.95	0.010947		109.5%		
QC4	100	25	1	50	20	10	11.836	0.748	1165308	3122307	10.38	0.010542			5.4%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	11.837	0.748	1058206	1885819	10.67	0.010662			4.7%	
CH050107-007	40	25	1				0.000	0.000	978254	0	0.00	ND<0.00042				
CH050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00042				
CH050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	11.838	0.748	1179899	3402226	12.12	0.012125	5.1%	97.0%		
CH050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	11.837	0.748	1168742	3281225	11.59	0.011586		92.7%		
CH050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896285	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042048	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-021	40	25	1				0.000	0.000	857664	0	0.00	ND<0.00043				
CH050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921531	0	0.00	ND<0.00043				
CH050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917130	0	0.00	ND<0.00043				
CH050108-014	40	25	1				0.000	0.000	847287	0	0.00	ND<0.00042				
CH050108-015	40	25	1				0.000	0.000	808163	0	0.00	ND<0.00042				

標準檢量線(原始系統)：	V1050111			
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As
STD1	1	11.835	1480192	2360756	0.772
STD2	2	11.838	1426419	5113381	0.619
STD3	5	11.835	1328813	1872843	0.899
STD4	10	11.834	1593812	2786699	0.878
STD5	20	11.836	1683172	5744192	0.870
STD6	40	11.835	1913440	12858133	0.789
內標準品平均感度值			1590965	平均感度因子	0.829
Check RF之RSD(%)：					4.86
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					13.866
檢量線平均RRT：					0.748
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.004

金檢結果	下限值	上限值
管制：	81.8%	113.6%
參考：	73.5%	120.3%

添加結果	下限值	上限值
管制：	74.9%	110.4%
參考：	66.5%	119.3%

重複分析RPD%	上限值
管制：	13.7%
參考：	15.1%

方法偵測極限	
MDL=	0.00043 mg/L
QCL=	0.00260 mg/L

內標準品1：Fluorobenzene

內標準品2：1,4-Dichlorobenzene-d4

代替標準品1：1,2-Dichloroethane-d4

檢查表示物質：4-溴氟苯,1,2-二氯乙烷-d4

計算式：

$$\text{濃度} = \frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x} \times \text{稀釋倍數}$$

$$\text{相對差異RPD}(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

$$\text{回收率}(\%) = \frac{\text{樣品添加濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對丰度比值}(\%) = \frac{\text{樣品離子豐度}}{\text{內標準品豐度}} \times 100\%$$

$$\text{相對丰度差值}(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

A_x：內標準品之感應強度， A_{is}：樣品之感應訊號

C_x：待測物之濃度，μg/L C_{is}：內標準品之濃度，μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之數值。

*樣品與檢查表(檢查表)相對丰度差值超過50%時，應重新分析或標註說明

簽名：林建宏 日期：

審核：許耀勳 日期：

檢驗員：陳宇翔 日期：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：鄰DS

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/食品中殘留溶劑檢驗法(EPA W785.3350)

RRT： 0.904 ～ 0.916

檢驗日期： 105.07.11 ～ 105.07.14 報表日期：105.07.14

共 60 頁

樣品編號	樣品重量	加入量			測定值					樣品濃度 (mg/L)	相對差異度RPD(%)	回收率 %	相對回收率 %	備註
	樣品體積 (mL)	加藥體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	加入相當濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積比值 (Response)	樣品面積比值 (Response)	測定濃度 Cx(μg/L)					
OCV2	100	25	1	50	20	10	14.454	0.911	1691528	2378120	10.16	0.010160			1.9%	
BK5	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL				
QC5	100	25	1	50	20	10	14.451	0.911	1698096	2419982	10.02	0.010019		100.2%		
CCC5	100	25	1	50	20	10	14.451	0.911	1699108	2411560	10.01	0.010009			2.8%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	14.454	0.911	1698186	2415890	10.10	0.010097			1.9%	
STD1	20	25	1				14.455	0.911	878254	20412	0.05	ND<0.0004				
C1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	14.457	0.911	1779979	2779938	11.74	0.011744	9.2%	94.9%		
C1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	14.454	0.911	1769167	2439806	10.31	0.010312		85.9%		
C1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981812	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	996285	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	1042660	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-021	40	25	1				14.459	0.911	887604	75194	0.20	ND<0.0004				
C1050107-022	40	25	1				14.455	0.911	837321	16734	0.10	ND<0.0004				
C1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817030	0	0.00	ND<0.0004				
C1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.0004				
C1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.0004				

標準曲線(含內標準)： V1050119

檢量點	C1濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ax	As
STD1	1	14.459	1490192	3077575
STD2	2	14.454	1438410	4729245
STD3	5	14.450	1526951	1518085
STD4	10	14.457	1593632	3058751
STD5	20	14.456	1611173	6143506
STD6	40	14.458	1911460	13311546

檢量線之相關係數	線性迴歸式
1.0000	Y=0.3209X+0.0000

內標準品平均面積比值： 1599965 平均滯留時間： 0.911

Check RF之RSD(%)： 6.56

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 13.668

檢量線平均RRT： 0.911

檢量線滯留時間之3倍視窗值： 0.025

計算式：

- 樣品濃度 $= \frac{A_x + C_0}{A_s \times C_s} \times$ 稀釋倍數，$C_x = \frac{A_x + C_0}{RF \times A_s}$
- 樣品濃度(mg/L) = 測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)
- 加回回收率(%) = $\frac{\text{樣品加標後濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$
- 查驗回收率(%) = $\frac{\text{管制樣品濃度}}{\text{標準濃度}} \times 100\%$
- 相對差異百分比(RPD)(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

查驗回收率		加標回收率		查驗相對RPD%	方法偵測極限	
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00048	mg/L
管制： 84.8%	115.4%	管制： 72.9%	131.4%	管制： 14.1%	QDL= 0.00160	mg/L
管制： 75.0%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制： 18.1%		

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

樣品標準品2(S1)：DFB(1,4-Difluorobenzene-d4)

樣品標準品3(S2)：DCB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示位置：小數點下五位,五位有效

Ax：內標準品之面積比值， As：樣品之面積比值

Cx：樣品濃度(μg/L)， Cs：內標準品之濃度，mg/L

X_1, X_2分別為查驗分析之數值。

*樣品與標準品測得之面積比值如超出檢量線之最高或最低點時，應重新稀釋樣品後再分析。

審核： 林淑玉 3/15 組長： 許耀堂 3/15 檢驗員： 謝宇翔 3/14

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：順-1,2-二氯乙烯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/食品中殘留溶劑檢驗法(EPA W785.3350)

RRT： 0.872 ～ 0.879

檢驗日期： 105.07.11 ～ 105.07.14 報表日期：105.07.14

共 60 頁

樣品編號	樣品重量	加入量			測定值					樣品濃度 (mg/L)	相對差異度RPD(%)	回收率 %	相對回收率 %	備註
	樣品體積 (mL)	加藥體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	加入相當濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積比值 (Response)	樣品面積比值 (Response)	測定濃度 Cx(μg/L)					
OCV2	100	25	1	50	20	10	13.880	0.872	1191536	2406313	10.08	0.010081			2.4%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL				
QC5	100	25	1	50	20	10	13.885	0.872	1198398	2473990	11.02	0.011017		110.2%		
CCC5	100	25	1	50	20	10	13.888	0.872	1198305	2418027	10.06	0.010060			0.8%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	13.888	0.872	1202206	2415216	10.04	0.010043			2.4%	
STD1	20	25	1				13.888	0.872	878254	20412	0.05	ND<0.0004				
C1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	13.890	0.872	1179979	2727722	11.78	0.011699	7.8%	93.6%		
C1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	13.890	0.872	1160343	2474898	10.82	0.010815		86.5%		
C1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981812	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	996285	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	1042660	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	887604	0	0.00	ND<0.0004				
C1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	837321	0	0.00	ND<0.0004				
C1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817030	0	0.00	ND<0.0004				
C1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.0004				
C1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.0004				

標準曲線(含內標準)： V1050111

檢量點	C0濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ax	As	備註
STD1	1	13.891	1490192	3077575	0.986
STD2	2	13.886	1438410	4729245	1.055
STD3	5	13.880	1526951	1518085	1.028
STD4	10	13.886	1593632	3211478	1.014
STD5	20	13.890	1611173	6143506	0.999
STD6	40	13.890	1911460	13311546	0.916

內標準品平均面積比值： 1599965 平均滯留時間： 0.886

Check RF之RSD(%)： 6.33

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 13.668

檢量線平均RRT： 0.872

檢量線滯留時間之3倍視窗值： 0.024

計算式：

- 樣品濃度 $= \frac{A_x + C_0}{A_s \times C_s} \times$ 稀釋倍數，$C_x = \frac{A_x + C_0}{RF \times A_s}$
- 樣品濃度(mg/L) = 測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)
- 加回回收率(%) = $\frac{\text{樣品加標後濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$
- 查驗回收率(%) = $\frac{\text{管制樣品濃度}}{\text{標準濃度}} \times 100\%$
- 相對差異百分比(RPD)(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

查驗回收率		加標回收率		查驗相對RPD%	方法偵測極限	
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00048	mg/L
管制： 84.8%	115.4%	管制： 71.8%	135.2%	管制： 12.1%	QDL= 0.00160	mg/L
管制： 77.0%	129.2%	管制： 65.9%	150.0%	管制： 15.0%		

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

樣品標準品2(S1)：DFB(1,4-Difluorobenzene-d4)

樣品標準品3(S2)：DCB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示位置：小數點下五位,五位有效

Ax：內標準品之面積比值， As：樣品之面積比值

Cx：樣品濃度(μg/L)， Cs：內標準品之濃度，mg/L

X_1, X_2分別為查驗分析之數值。

*樣品與標準品測得之面積比值如超出檢量線之最高或最低點時，應重新稀釋樣品後再分析。

審核： 林淑玉 3/15 組長： 許耀堂 3/15 檢驗員： 謝宇翔 3/14

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,1,1-三氯乙烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/食品中殘留溶劑檢驗法(EPA W785.3350)

RRT： 0.917 ～ 0.924

檢驗日期： 105.07.11 ～ 105.07.14 報表日期：105.07.14

共 60 頁

樣品編號	樣品重量	加入量			測定值					樣品濃度 (mg/L)	相對差異度RPD(%)	回收率 %	相對回收率 %	備註
	樣品體積 (mL)	加藥體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	加入相當濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積比值 (Response)	樣品面積比值 (Response)	測定濃度 Cx(μg/L)					
OCV2	100	25	1	50	20	10	14.762	0.920	1691536	2167911	10.33	0.010330			3.3%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL				
QC5	100	25	1	50	20	10	14.761	0.920	1734590	2336897	10.78	0.010783		117.8%		
CCC5	100	25	1	50	20	10	14.762	0.920	1683604	2268496	10.84	0.010834			10.6%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	14.759	0.920	1683286	2167905	10.53	0.010528			10.3%	
STD1	20	25	1				14.760	0.920	878254	20412	0.05	ND<0.00039				
C1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00039				
C1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00039				
C1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	14.761	0.920	1779979	2677999	12.91	0.012906	5.2%	103.3%		
C1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	14.763	0.920	1768043	2380518	11.26	0.011258		90.1%		
C1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981812	0	0.00	ND<0.00039				
C1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	996285	0	0.00	ND<0.00039				
C1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	1042660	0	0.00	ND<0.00039				
C1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	887604	0	0.00	ND<0.00039				
C1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	837321	0	0.00	ND<0.00039				
C1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817030	0	0.00	ND<0.00039				
C1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00039				
C1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00039				

標準曲線(含內標準)： V1050111

檢量點	C0濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ax	As	備註
STD1	1	14.760	1490192	3077575	0.969
STD2	2	14.754	1438410	4729245	1.107
STD3	5	14.750	1526951	1518085	1.029
STD4	10	14.757	1593632	3211478	1.014
STD5	20	14.756	1611173	6143506	0.999
STD6	40	14.758	1911460	13311546	0.972

內標準品平均面積比值： 1599965 平均滯留時間： 0.911

Check RF之RSD(%)： 6.56

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 13.668

檢量線平均RRT： 0.911

檢量線滯留時間之3倍視窗值： 0.025

計算式：

- 樣品濃度 $= \frac{A_x + C_0}{A_s \times C_s} \times$ 稀釋倍數，$C_x = \frac{A_x + C_0}{RF \times A_s}$
- 樣品濃度(mg/L) = 測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)
- 加回回收率(%) = $\frac{\text{樣品加標後濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$
- 查驗回收率(%) = $\frac{\text{管制樣品濃度}}{\text{標準濃度}} \times 100\%$
- 相對差異百分比(RPD)(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

查驗回收率		加標回收率		查驗相對RPD%	方法偵測極限	
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00039	mg/L
管制： 84.8%	115.4%	管制： 72.1%	134.3%	管制： 9.6%	QDL= 0.00160	mg/L
管制： 75.0%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制： 11.7%		

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

樣品標準品2(S1)：DFB(1,4-Difluorobenzene-d4)

樣品標準品3(S2)：DCB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示位置：小數點下五位,五位有效

Ax：內標準品之面積比值， As：樣品之面積比值

Cx：樣品濃度(μg/L)， Cs：內標準品之濃度，mg/L

X_1, X_2分別為查驗分析之數值。

*樣品與標準品測得之面積比值如超出檢量線之最高或最低點時，應重新稀釋樣品後再分析。

審核： 林淑玉 3/15 組長： 許耀堂 3/15 檢驗員： 謝宇翔 3/14

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：溴氯甲烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/食品中殘留溶劑檢驗法(EPA W785.3350)

RRT： 0.920 ～ 0.930

檢驗日期： 105.07.11 ～ 105.07.14 報表日期：105.07.14

共 60 頁

樣品編號	樣品重量	加入量			測定值					樣品濃度 (mg/L)	相對差異度RPD(%)	回收率 %	相對回收率 %	備註
	樣品體積 (mL)	加藥體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	加入相當濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品面積比值 (Response)	樣品面積比值 (Response)	測定濃度 Cx(μg/L)					
OCV2	100	25	1	50	20	10	14.360	0.925	1191536	1409733	10.53	0.010532			3.3%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL				
QC5	100	25	1	50	20	10	14.360	0.925	1139399	1408393	10.02	0.010021		100.2%		
CCC5	100	25	1	50	20	10	14.359	0.925	1139399	1408536	10.04	0.010041			9.4%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	14.361	0.925	1054886	1281734	10.61	0.010609			6.1%	
STD1	20	25	1				14.360	0.925	878254	20412	0.05	ND<0.00044				
C1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970354	0	0.00	ND<0.00044				
C1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00044				
C1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	14.360	0.925	1179979	1647981	12.80	0.012800	9.7%	96.0%		
C1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	14.362	0.925	1160343	1442589	10.89	0.010889		87.1%		
C1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981812	0	0.00	ND<0.00044				
C1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	996285	0	0.00	ND<0.00044				
C1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	1042660	0	0.00	ND<0.00044				
C1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	887604	0	0.00	ND<0.00044				
C1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	837321	0	0.00	ND<0.00044				
C1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817030	0	0.00	ND<0.00044				
C1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00044				
C1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00044				

標準曲線(含內標準)： V1050111

檢量點	C0濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ax	As	備註
STD1	2	14.363	1429819	3197965	0.921
STD2	5	14.363	1529993	4964448	0.946
STD3	10	14.360	1593892	1797752	0.564
STD4	20	14.359	1621172	3687882	0.538
STD5	40	14.360	1911460	6843553	0.526
STD6					

內標準品平均面積比值： 1610719 平均滯留時間： 0.371

Check RF之RSD(%)： 6.16

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 13.667

檢量線平均RRT： 0.905

檢量線滯留時間之3倍視窗值： 0.025

計算式：

- 樣品濃度 $= \frac{A_x + C_0}{A_s \times C_s} \times$ 稀釋倍數，$C_x = \frac{A_x + C_0}{RF \times A_s}$
- 樣品濃度(mg/L) = 測定濃度(C_x)×稀釋倍數(D)
- 加回回收率(%) = $\frac{\text{樣品加標後濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$
- 查驗回收率(%) = $\frac{\text{管制樣品濃度}}{\text{標準濃度}} \times 100\%$
- 相對差異百分比(RPD)(%) = $\frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

查驗回收率		加標回收率		查驗相對RPD%	方法偵測極限	
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00048	mg/L
管制： 73.8%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制： 25.0%	QDL= 0.00160	mg/L
管制： 73.8%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制： 25.0%		

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

樣品標準品2(S1)：DFB(1,4-Difluorobenzene-d4)

樣品標準品3(S2)：DCB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示位置：小數點下五位,五位有效

Ax：內標準品之面積比值， As：樣品之面積比值

Cx：樣品濃度(μg/L)， Cs：內標準品之濃度，mg/L

X_1, X_2分別為查驗分析之數值。

*樣品與標準品測得之面積比值如超出檢量線之最高或最低點時，應重新稀釋樣品後再分析。

審核： 林淑玉 3/15 組長： 許耀堂 3/15 檢驗員： 謝宇翔 3/14

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：2B氯化碘

儀器型號：GC-8890/MS-5977

檢驗方法：水質檢測/環境毒物檢驗法(NIEA W785.53B)

RRT： 0.991 ~ 0.991

檢驗日期：105.04.11 ~ 105.04.14 報表日期：105.04.14

共60頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	回收率(%)	添加標準濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積值(Response)	樣品面積值(Response)	測定濃度Cx(ng/L)	樣品重複RPD(%)	回收率%	相對偏差%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	15.937	0.997	1191536	1792598	0.0501	0.0501250			5.1%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941895	0	0.00	<DMDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	15.928	0.997	1138189	1990871	13.21	0.0132212		172.1%		
QCC3	100	25	1	50	20	10	15.929	0.997	1169188	1988599	11.26	0.0112653			12.6%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	15.926	0.997	1058096	1742959	11.50	0.0115097			15.0%	
G10050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00039				
G10050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1053723	0	0.00	ND<0.00039				
G10050107-007 MS	40	25	1	50	20	12.5	15.926	0.997	1179879	2147313	13.71	0.013709	5.1%	109.7%		
G10050107-007 MSD	40	25	1	50	20	12.5	15.927	0.997	1160342	2009227	12.86	0.012851		98.6%		
G10050107-008	40	25	1				0.000	0.000	961012	0	0.00	ND<0.00039				
G10050107-009	40	25	1				0.000	0.000	956285	0	0.00	ND<0.00039				
G10050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00039				
G10050107-021	40	25	1				0.000	0.000	957564	0	0.00	ND<0.00039				
G10050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921321	0	0.00	ND<0.00039				
G10050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917338	0	0.00	ND<0.00039				
G10050108-014	40	25	1				0.000	0.000	917289	0	0.00	ND<0.00039				
G10050108-015	40	25	1				0.000	0.000	880368	0	0.00	ND<0.00039				

檢驗者驗證(方法空白)： V10950111

編號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	樣品回收率(%)
STD1	1	15.932	1490192	1793398	0.448
STD2	2	15.926	1428419	411321	0.724
STD3	5	15.928	1320913	1178554	0.739
STD4	10	15.926	1295632	2128513	0.749
STD5	20	15.928	1651172	4389849	0.757
STD6	40	15.928	1911460	10279896	0.679
內部標準平均面積值			1709943	平均感應因子	0.316

Check RF之RSD(%)： 0.03

管柱進內標準品平均滯留時間(min)： 15.868

檢量線平均RRT： 0.947

檢量線滯留時間之容許偏差範圍： 0.006

計算式：

樣品回收率：$RP=\frac{A_x \times C_s}{A_{is} \times C_x} \times 100\%$，相對感度：$C_x=\frac{A_x}{A_{is}} \times \frac{C_{is}}{RF}$

樣品濃度(ng/L)＝測定濃度(Cx)×稀釋倍數(D)

相對偏差(%)＝$\frac{\text{樣品加入濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{加入濃度}} \times 100\%$

管柱回收率(%)＝$\frac{\text{管柱後的濃度}}{\text{加入濃度}} \times 100\%$

相對百分差值(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之面積值 As：樣品之面積值

Cs：標準品之濃度，ng/L Cx：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與標準品相對應的內標準物質滯留時間差異不得超過檢量線內標準物質滯留時間容許偏差範圍。

基質樣品	下限值	上限值
管柱：	75.6%	125.0%
管制：	75.6%	125.6%

添加樣品	下限值	上限值
管柱：	77.3%	135.0%
管制：	67.6%	135.0%

重複分析RPD%	上限值
管柱：	33.7%
管制：	34.3%

方法偵測極限	
MDL=	0.00039 ng/L
QDL=	0.00130 ng/L

內標準品(IS)：Fl(Fluorobenzene)

指標標準品(SS1)：BFB(4-Bromofluorobenzene)

指標標準品(SS2)：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示說明：小數點下五位,三位有效

校核： 陳淑玉 審查： 許瑞智 檢驗員： 廖宇翔

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：二溴甲烷

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：水質檢測/環境毒物檢驗法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.072 ~ 1.089

檢驗日期：105.04.11 ~ 105.04.14 報表日期：105.04.14

共60頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	回收率(%)	添加標準濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積值(Response)	樣品面積值(Response)	測定濃度Cx(ng/L)	樣品重複RPD(%)	回收率%	相對偏差%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	17.107	1.078	1191536	960161	10.41	0.0104096			4.3%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941895	0	0.00	<DMDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	17.107	1.078	1138189	1454458	11.02	0.011019		110.2%		
QCC3	100	25	1	50	20	10	17.109	1.078	1169188	1588579	10.58	0.010579			5.8%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	17.106	1.078	1058096	1596856	10.85	0.0108558			8.3%	
G10050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00043				
G10050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1053723	0	0.00	ND<0.00043				
G10050107-007 MS	40	25	1	50	20	12.5	17.107	1.078	1179879	580839	11.31	0.011308	5.8%	90.5%		
G10050107-007 MSD	40	25	2	50	10	12.5	17.107	1.078	1160342	449898	10.96	0.0109588		84.5%		
G10050107-008	40	25	1				0.000	0.000	961012	0	0.00	ND<0.00043				
G10050107-009	40	25	1				0.000	0.000	956285	0	0.00	ND<0.00043				
G10050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00043				
G10050107-021	40	25	1				0.000	0.000	957564	0	0.00	ND<0.00043				
G10050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921321	0	0.00	ND<0.00043				
G10050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917338	0	0.00	ND<0.00043				
G10050108-014	40	25	1				0.000	0.000	917289	0	0.00	ND<0.00043				
G10050108-015	40	25	1				0.000	0.000	880368	0	0.00	ND<0.00043				

檢驗者驗證(方法空白)： V10990111

編號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	樣品回收率(%)
STD1	1	17.111	1420439	1837959	0.518
STD2	2	17.108	1324915	398178	0.599
STD3	5	17.107	1393432	1182829	0.563
STD4	10	17.106	1451372	2187936	0.568
STD5	20	17.106	1911467	2695334	0.571
STD6					
內標準品平均面積值			1620918	平均感應因子	0.196

Check RF之RSD(%)： 10.72

管柱進內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢量線平均RRT： 1.079

檢量線滯留時間之容許偏差範圍： 0.007

計算式：

樣品回收率：$RP=\frac{A_x \times C_s}{A_{is} \times C_x} \times 100\%$，相對感度：$C_x=\frac{A_x}{A_{is}} \times \frac{C_{is}}{RF}$

樣品濃度(ng/L)＝測定濃度(Cx)×稀釋倍數(D)

相對偏差(%)＝$\frac{\text{樣品加入濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{加入濃度}} \times 100\%$

管柱回收率(%)＝$\frac{\text{管柱後的濃度}}{\text{加入濃度}} \times 100\%$

相對百分差值(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之面積值 As：樣品之面積值

Cs：標準品之濃度，ng/L Cx：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與標準品相對應的內標準物質滯留時間差異不得超過檢量線內標準物質滯留時間容許偏差範圍。

基質樣品	下限值	上限值
管柱：	85.0%	125.0%
管制：	85.0%	125.0%

添加樣品	下限值	上限值
管柱：	65.0%	135.0%
管制：	65.0%	135.0%

重複分析RPD%	上限值
管柱：	25.0%
管制：	27.0%

方法偵測極限	
MDL=	0.0043 ng/L
QDL=	0.0130 ng/L

內標準品(IS)：Fl(Fluorobenzene)

指標標準品(SS1)：BFB(4-Bromofluorobenzene)

指標標準品(SS2)：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示說明：小數點下五位,三位有效

校核： 陳淑玉 審查： 許瑞智 檢驗員： 廖宇翔

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2-二氯乙烷

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：水質檢測/環境毒物檢驗法(NIEA W785.53B)

RRT： 0.975 ~ 0.979

檢驗日期：105.04.11 ~ 105.04.14 報表日期：105.04.14

共60頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	回收率(%)	添加標準濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積值(Response)	樣品面積值(Response)	測定濃度Cx(ng/L)	樣品重複RPD(%)	回收率%	相對偏差%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	15.932	0.977	1191536	1625773	11.15	0.0111549			11.5%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941895	0	0.00	<DMDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	15.928	0.977	1138189	1665647	11.91	0.0119132		119.1%		
QCC3	100	25	1	50	20	10	15.930	0.977	1169188	1753915	12.27	0.0122722			22.7%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	15.929	0.977	1058096	1436967	11.40	0.0113991			14.0%	
G10050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00047				
G10050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1053723	0	0.00	ND<0.00047				
G10050107-007 MS	40	25	1	50	20	12.5	15.926	0.977	1179879	1908505	13.21	0.0132114	11.1%	105.7%		
G10050107-007 MSD	40	25	1	50	20	12.5	15.926	0.977	1160342	1670978	12.63	0.0126329		94.6%		
G10050107-008	40	25	1				0.000	0.000	961012	0	0.00	ND<0.00047				
G10050107-009	40	25	1				0.000	0.000	956285	0	0.00	ND<0.00047				
G10050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00047				
G10050107-021	40	25	1				0.000	0.000	957564	0	0.00	ND<0.00047				
G10050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921321	0	0.00	ND<0.00047				
G10050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917338	0	0.00	ND<0.00047				
G10050108-014	40	25	1				0.000	0.000	917289	0	0.00	ND<0.00047				
G10050108-015	40	25	1				0.000	0.000	880368	0	0.00	ND<0.00047				

檢驗者驗證(方法空白)： V10950111

編號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	樣品回收率(%)
STD1	1	15.931	1490192	1724476	0.599
STD2	2	15.931	1428419	368285	0.618
STD3	5	15.931	1320913	950186	0.622
STD4	10	15.932	1295632	1967210	0.618
STD5	20	15.930	1651172	4052894	0.615
STD6	40	15.929	1911460	9591878	0.617
內部標準平均面積值			1709943	平均感應因子	0.611

Check RF之RSD(%)： 2.81

管柱進內標準品平均滯留時間(min)： 15.868

檢量線平均RRT： 0.977

檢量線滯留時間之容許偏差範圍： 0.006

計算式：

樣品回收率：$RP=\frac{A_x \times C_s}{A_{is} \times C_x} \times 100\%$，相對感度：$C_x=\frac{A_x}{A_{is}} \times \frac{C_{is}}{RF}$

樣品濃度(ng/L)＝測定濃度(Cx)×稀釋倍數(D)

相對偏差(%)＝$\frac{\text{樣品加入濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{加入濃度}} \times 100\%$

管柱回收率(%)＝$\frac{\text{管柱後的濃度}}{\text{加入濃度}} \times 100\%$

相對百分差值(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之面積值 As：樣品之面積值

Cs：標準品之濃度，ng/L Cx：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與標準品相對應的內標準物質滯留時間差異不得超過檢量線內標準物質滯留時間容許偏差範圍。

基質樣品	下限值	上限值
管柱：	97.8%	125.0%
管制：	77.9%	125.0%

添加樣品	下限值	上限值
管柱：	81.3%	124.1%
管制：	91.1%	124.7%

重複分析RPD%	上限值
管柱：	17.4%
管制：	21.7%

方法偵測極限	
MDL=	0.00047 ng/L
QDL=	0.00160 ng/L

內標準品(IS)：Fl(Fluorobenzene)

指標標準品(SS1)：BFB(4-Bromofluorobenzene)

指標標準品(SS2)：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示說明：小數點下五位,三位有效

校核： 陳淑玉 審查： 許瑞智 檢驗員： 廖宇翔

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,1-二氯丙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：水質檢測/環境毒物檢驗法(NIEA W785.53B)

RRT： 0.944 ~ 0.948

檢驗日期：105.04.11 ~ 105.04.14 報表日期：105.04.14

共60頁

樣品編號	樣品體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	回收率(%)	添加標準濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積值(Response)	樣品面積值(Response)	測定濃度Cx(ng/L)	樣品重複RPD(%)	回收率%	相對偏差%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	15.922	0.947	1191536	1227475	9.29	0.0092903			-9.1%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941895	0	0.00	<DMDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	15.924	0.947	1138189	1293468	10.29	0.0102901		102.9%		
QCC3	100	25	1	50	20	10	15.926	0.947	1169188	1218845	10.23	0.0102325			2.3%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	15.926	0.947	1058096	1111525	9.31	0.0093114			-6.9%	
G10050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00041				
G10050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1053723	0	0.00	ND<0.00041				
G10050107-007 MS	40	25	1	50	20	12.5	15.925	0.947	1179879	1564838	12.01	0.0120013	8.9%	96.1%		
G10050107-007 MSD	40	25	1	50	20	12.5	15.924	0.947	1160342	1436393	11.21	0.0112051		89.7%		
G10050107-008	40	25	1				0.000	0.000	961012	0	0.00	ND<0.00041				
G10050107-009	40	25	1				0.000	0.000	956285	0	0.00	ND<0.00041				
G10050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00041				
G10050107-021	40	25	1				0.000	0.000	957564	0	0.00	ND<0.00041				
G10050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921321	0	0.00	ND<0.00041				
G10050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917338	0	0.00	ND<0.00041				
G10050108-014	40	25	1				0.000	0.000	917289	0	0.00	ND<0.00041				
G10050108-015	40	25	1				0.000	0.000	880368	0	0.00	ND<0.00041				

檢驗者驗證(方法空白)： V10950111

編號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	樣品回收率(%)
STD1	1	15.924	1490192	1384719	0.536
STD2	2	15.923	1428419	504525	0.564
STD3	5	15.923	1320913	864819	0.564
STD4	10	15.924	1295632	1851707	0.581
STD5	20	15.924	1651172	3724899	0.566
STD6	40	15.924	1911460	7875214	0.519
STD6					
內標準品平均面積值			1570219	平均感應因子	0.552

Check RF之RSD(%)： 4.77

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢量線平均RRT： 0.947

檢量線滯留時間之容許偏差範圍： 0.007

計算式：

樣品回收率：$RP=\frac{A_x \times C_s}{A_{is} \times C_x} \times 100\%$，相對感度：$C_x=\frac{A_x}{A_{is}} \times \frac{C_{is}}{RF}$

樣品濃度(ng/L)＝測定濃度(Cx)×稀釋倍數(D)

相對偏差(%)＝$\frac{\text{樣品加入濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{加入濃度}} \times 100\%$

管柱回收率(%)＝$\frac{\text{管柱後的濃度}}{\text{加入濃度}} \times 100\%$

相對百分差值(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2} \times 100\%$

Ais：內標準品之面積值 As：樣品之面積值

Cs：標準品之濃度，ng/L Cx：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與標準品相對應的內標準物質滯留時間差異不得超過檢量線內標準物質滯留時間容許偏差範圍。

基質樣品	下限值	上限值
管柱：	95.0%	125.0%
管制：	95.0%	125.0%

添加樣品	下限值	上限值
管柱：	65.0%	135.0%
管制：	65.0%	135.0%

重複分析RPD%	上限值
管柱：	23.0%
管制：	23.0%

方法偵測極限	
MDL=	0.0041 ng/L
QDL=	0.0130 ng/L

內標準品(IS)：Fl(Fluorobenzene)

指標標準品(SS1)：BFB(4-Bromofluorobenzene)

指標標準品(SS2)：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表示說明：小數點下五位,三位有效

校核： 陳淑玉 審查： 許瑞智 檢驗員： 廖宇翔

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2-二氯丙烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質檢測/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.063 ~ 1.065

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品處理			前處理			測定值										標準物質檢(查)核(原始值)： V1050111					
	樣品體積(mL)	內標添加(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(mg/L)	體積(mL)	添加回收濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品感度比值(Response)ris	樣品感度比值(Response)is	測定濃度C0(μg/L)	檢出極限MDL(mg/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註	組別	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	As	感度因子(RF)
CCV2	100	25	1	50	20	10	16.877	1.064	1191536	1095316	9.95	0.0028854			-1.5%		STD1	1	16.878	1429649	2432871	0.427
BK3	40	25	1				0.000	0.000	940290	0	0.00	<2MDL					STD2	2	16.877	1586913	629979	0.432
QC3	100	25	1	50	20	10	16.878	1.064	1136290	1030280	10.41	0.010413		104.1%			STD3	10	16.879	1397672	1135969	0.425
CCC3	100	25	1	50	20	10	16.878	1.064	1169905	1020917	10.26	0.010258			2.6%		STD4	20	16.878	1651172	2792946	0.429
CCV3	100	25	1	50	20	10	16.877	1.064	1052826	963489	9.62	0.0096217			-3.8%		STD5	40	16.878	1911460	5420823	0.426
G1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	978254	0	0.00	ND<0.00045					STD6					
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00045					內標準品平均感應值狀態			1030719	平均感應因子	0.425
G1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	16.877	1.064	1179879	1159925	11.36	0.011336	6.1%	90.7%								
G1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	16.877	1.064	1180848	1057737	10.68	0.010678		85.4%							Check RPD(%)：	1.96
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981812	0	0.00	ND<0.00045										
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	894283	0	0.00	ND<0.00045										
G1050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00045										
G1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	897684	0	0.00	ND<0.00045										
G1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	821921	0	0.00	ND<0.00045										
G1050107-023	40	25	1				0.000	0.000	831330	0	0.00	ND<0.00045										
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00045										
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	808345	0	0.00	ND<0.00045										

查核樣品		添加樣品		重複分析RPD%		方法偵測極限		內標準品(IS)：PFB(Pentafluorobenzene)
	下限值	上限值	下限值	上限值		上限值	MDL= 0.00045 mg/L	偵測標準品(S)：BFB(4-Bromofluorobenzene)
管制：	73.0%	125.0%	管制：	65.0%	135.0%	管制：	25.0%	QDL= 0.00090 mg/L
實測：	75.9%	125.9%	實測：	65.0%	135.0%	實測：	25.0%	樣品基質查核(S)：1,2-Dichlorobenzene-d4)

Ais：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cs：標準物之濃度，mg/L Cis：內標準品之濃度，mg/L

X_s、X_{is}分別為管質分析之面積。

*樣品基質查核(管制)或樣品重複分析(管制)或樣品基質查核(管制)或樣品重複分析(管制)或樣品基質查核(管制)或樣品重複分析(管制)或

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：反-1,2-二氯丙烯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發/氯相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.193 ~ 1.197

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 簽收日期：105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品體積(ml)	取樣體積(ml)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收率(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品質譜訊號(Response)A	樣品質譜訊號(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	樣品定量值(μg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	20	20	20	18.520	1.185	1193536	2100460	9.99	0.009983			-0.2%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941899	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	20	20	20	18.519	1.185	1134990	2000131	10.01	0.010005		100.1%		
QC3S	100	25	1	20	20	20	18.523	1.186	1166108	2060905	10.68	0.010683			6.8%	
CCV3	100	25	1	20	20	20	18.520	1.186	1098206	1940815	10.78	0.010784			7.8%	
G1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00044				
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1035725	0	0.00	MD<0.00044				
G1050107-007 MS	40	25	1	20	10	12.5	18.528	1.186	1179979	2152078	13.33	0.013332	13.1%	95.1%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	20	10	12.5	18.518	1.186	1160742	2127764	13.01	0.013021		83.4%		
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	MD<0.00044				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	894281	0	0.00	MD<0.00044				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	937864	0	0.00	MD<0.00044				
G1050107-011	40	25	1				0.000	0.000	921521	0	0.00	MD<0.00044				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917539	0	0.00	MD<0.00044				
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	917289	0	0.00	MD<0.00044				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	909365	0	0.00	MD<0.00044				

標準物質(方法名稱)：		V1050111		
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	As	Ae
STD1	2	18.521	1420419	1185602
STD2	5	18.519	1526913	4095815
STD3	10	18.521	1981632	1068830
STD4	20	18.518	4551772	5279962
STD5	40	18.516	8911466	9941339
STD6				
內標準品平均感應值			1650719	平均感應因子	0.345

Check RF之RSD(%)： 7.37

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 18.867

檢量線平均RRT： 1.195

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.005

計算式：

$$\text{樣品因子} = RF = \frac{A_s \times C_i}{A_i \times C_s}$$，$$\text{測定濃度} = C_s = \frac{A_s \times C_i}{RF \times A_i}$$

樣品濃度(ng/L) = 測定濃度(C_s) × 稀釋倍數(D)

$$\text{添加回收率(\%)} = \frac{\text{樣品添加後值} - \text{樣品值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$$

$$\text{查核回收率(\%)} = \frac{\text{查核樣品測值}}{\text{查核濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對差異值(RPD)(\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$$

As：內標準品之感應訊號， Ae：樣品之感應訊號

Ci：待測物之濃度，ng/L， Cs：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*低於檢測方法最低濃度(MDL)或未偵測到待測物質之樣品視為待測物質濃度為0計算。

查核樣品	下限值	上限值
管制：	70.0%	130.0%
管制：	70.0%	130.0%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	70.0%	130.0%
管制：	70.0%	130.0%

查核分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限	
MDL=	0.00044 ng/L
QDL=	0.00202 ng/L

內標準品1S：Fl(Fluorobenzene)

規劃標準品5S1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

規劃標準品5S2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示值：小數點下五位，五位有效

製表：[簽名] 檢查：[簽名] 檢驗員：[簽名]

第 27 頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：順-1,3-二氯丙烯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發/氯相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.125 ~ 1.149

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 簽收日期：105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品體積(ml)	取樣體積(ml)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收率(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品質譜訊號(Response)A	樣品質譜訊號(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	樣品定量值(μg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	20	20	20	17.974	1.133	1191536	976767	9.49	0.009486			-5.1%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941899	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	20	20	20	17.972	1.132	1134990	1059859	10.77	0.010772		107.7%		
QC3S	100	25	1	20	20	20	17.972	1.132	1166108	1060642	10.59	0.010593			5.9%	
CCV3	100	25	1	20	20	20	17.974	1.133	1098206	962223	9.43	0.009429			-5.7%	
G1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00043				
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1035725	0	0.00	MD<0.00043				
G1050107-007 MS	40	25	1	20	10	12.5	17.972	1.133	1179979	1140873	11.19	0.011192	10.4%	89.5%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	20	10	12.5	17.973	1.133	1160542	1013548	10.09	0.010086		80.7%		
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	MD<0.00043				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	894281	0	0.00	MD<0.00043				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	937864	0	0.00	MD<0.00043				
G1050107-011	40	25	1				0.000	0.000	921521	0	0.00	MD<0.00043				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917539	0	0.00	MD<0.00043				
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	917289	0	0.00	MD<0.00043				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	909365	0	0.00	MD<0.00043				

標準物質(方法名稱)：		V1050111		
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	As	Ae
STD1	2	17.976	1420419	1185602
STD2	5	17.975	1526913	4095815
STD3	10	17.972	1981632	1068830
STD4	20	17.973	4551772	5279962
STD5	40	17.970	8911466	9941339
STD6				
內標準品平均感應值			1650719	平均感應因子	0.412

Check RF之RSD(%)： 8.64

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 18.867

檢量線平均RRT： 1.193

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.007

計算式：

$$\text{樣品因子} = RF = \frac{A_s \times C_i}{A_i \times C_s}$$，$$\text{測定濃度} = C_s = \frac{A_s \times C_i}{RF \times A_i}$$

樣品濃度(ng/L) = 測定濃度(C_s) × 稀釋倍數(D)

$$\text{添加回收率(\%)} = \frac{\text{樣品添加後值} - \text{樣品值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$$

$$\text{查核回收率(\%)} = \frac{\text{查核樣品測值}}{\text{查核濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對差異值(RPD)(\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$$

As：內標準品之感應訊號， Ae：樣品之感應訊號

Ci：待測物之濃度，ng/L， Cs：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*低於檢測方法最低濃度(MDL)或未偵測到待測物質之樣品視為待測物質濃度為0計算。

查核樣品	下限值	上限值
管制：	70.0%	130.0%
管制：	70.0%	130.0%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	70.0%	130.0%
管制：	70.0%	130.0%

查核分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限	
MDL=	0.00043 ng/L
QDL=	0.00200 ng/L

內標準品1S：Fl(Fluorobenzene)

規劃標準品5S1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

規劃標準品5S2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示值：小數點下五位，五位有效

製表：[簽名] 檢查：[簽名] 檢驗員：[簽名]

第 25 頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,1,2-三氯乙烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發/氯相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.297 ~ 1.316

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 簽收日期：105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品體積(ml)	取樣體積(ml)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收率(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品質譜訊號(Response)A	樣品質譜訊號(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	樣品定量值(μg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	20	20	20	19.140	1.296	1191536	2420557	10.97	0.010969			4.7%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941899	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	20	20	20	19.146	1.297	1134990	2576496	11.37	0.011368		113.7%		
QC3S	100	25	1	20	20	20	19.144	1.297	1166108	2611644	11.31	0.011313			13.1%	
CCV3	100	25	1	20	20	20	19.143	1.296	1098206	2476883	10.79	0.010791			7.9%	
G1040107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00046				
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1035725	0	0.00	MD<0.00046				
G1050107-007 MS	40	25	1	20	10	12.5	19.149	1.296	1179979	2645859	12.61	0.012647	13.4%	101.2%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	20	10	12.5	19.144	1.296	1160742	2484673	11.96	0.011956		95.6%		
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	MD<0.00046				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	894281	0	0.00	MD<0.00046				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	937864	0	0.00	MD<0.00046				
G1050107-011	40	25	1				0.000	0.000	921521	0	0.00	MD<0.00046				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917539	0	0.00	MD<0.00046				
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	917289	0	0.00	MD<0.00046				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	909365	0	0.00	MD<0.00046				

標準物質(方法名稱)：		V1050111		
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	As	Ae
STD1	1	19.151	1491192	508231
STD2	2	19.144	1430419	723748
STD3	5	19.144	1526913	3841328
STD4	10	19.140	1981632	7872586
STD5	20	19.140	4551772	16597263
STD6	40	19.142	8911466	33574779
內標準品平均感應值			1990965	平均感應因子	0.320

Check RF之RSD(%)： 6.31

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 19.150

檢量線平均RRT： 1.297

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.009

計算式：

$$\text{樣品因子} = RF = \frac{A_s \times C_i}{A_i \times C_s}$$，$$\text{測定濃度} = C_s = \frac{A_s \times C_i}{RF \times A_i}$$

樣品濃度(ng/L) = 測定濃度(C_s) × 稀釋倍數(D)

$$\text{添加回收率(\%)} = \frac{\text{樣品添加後值} - \text{樣品值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$$

$$\text{查核回收率(\%)} = \frac{\text{查核樣品測值}}{\text{查核濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對差異值(RPD)(\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$$

As：內標準品之感應訊號， Ae：樣品之感應訊號

Ci：待測物之濃度，ng/L， Cs：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*低於檢測方法最低濃度(MDL)或未偵測到待測物質之樣品視為待測物質濃度為0計算。

查核樣品	下限值	上限值
管制：	70.0%	130.0%
管制：	70.0%	130.0%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	70.0%	130.0%
管制：	70.0%	130.0%

查核分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限	
MDL=	0.00046 ng/L
QDL=	0.00190 ng/L

內標準品1S：Fl(Fluorobenzene)

規劃標準品5S1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

規劃標準品5S2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示值：小數點下五位，五位有效

製表：[簽名] 檢查：[簽名] 檢驗員：[簽名]

第 28 頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發/氯相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.191 ~ 1.198

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 簽收日期：105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品體積(ml)	取樣體積(ml)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收率(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品質譜訊號(Response)A	樣品質譜訊號(Response)As	測定濃度Cs(μg/L)	樣品定量值(μg/L)	相對差異值RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	-1	50	20	10	18.482	1.195	1191536	1269654	10.67	0.010648			6.7%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941899	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	18.481	1.195	1134990	1328147	11.84	0.011844		118.4%		
QC3S	100	25	1	50	20	10	18.499	1.195	1166108	1358284	11.61	0.011609			16.1%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	18.481	1.195	1098206	1254374	10.67	0.010675			6.7%	
G1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00035				
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1035725	0	0.00	MD<0.00035				
G1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	18.491	1.195	1179979	1255144	13.73	0.013708	9.6%	109.7%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	18.482	1.195	1160742	1201899	12.46	0.012452		99.6%		
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	MD<0.00035				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	894281	0	0.00	MD<0.00035				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	937864	0	0.00	MD<0.00035				
G1050107-011	40	25	1				0.000	0.000	921521	0	0.00	MD<0.00035				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917539	0	0.00	MD<0.00035				
G1050108-014	40	25	1				18.471	1.194	917350	22365	0.11	MD<0.00035				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	917289	0	0.00	MD<0.00035				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	909365	0	0.00	MD<0.00035				

標準物質(方法名稱)：		V1050111		
編號	Cs濃度(μg/L)	滯留時間R.T.(min)	As	Ae
STD1	1	18.488	1490592	515123	1.047
STD2	2	18.482	1429418	893729	1.220
STD3	5	18.482	1526913	3922693	1.311
STD4	10	18.481	1593037	6481129	1.625
STD5	20	18.480	1891177	7469804	1.653
STD6	40	18.480	1911480	21548895	1.609
內標準品平均感應值			1599965	平均感應因子	1.508

Check RF之RSD(%)： 11.41

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 18.888

檢量線平均RRT： 1.193

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.001

計算式：

$$\text{樣品因子} = RF = \frac{A_s \times C_i}{A_i \times C_s}$$，$$\text{測定濃度} = C_s = \frac{A_s \times C_i}{RF \times A_i}$$

樣品濃度(ng/L) = 測定濃度(C_s) × 稀釋倍數(D)

$$\text{添加回收率(\%)} = \frac{\text{樣品添加後值} - \text{樣品值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$$

$$\text{查核回收率(\%)} = \frac{\text{查核樣品測值}}{\text{查核濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對差異值(RPD)(\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$$

As：內標準品之感應訊號， Ae：樣品之感應訊號

Ci：待測物之濃度，ng/L， Cs：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*低於檢測方法最低濃度(MDL)或未偵測到待測物質之樣品視為待測物質濃度為0計算。

查核樣品	下限值	上限值
管制：	70.0%	130.0%
管制：	70.0%	130.0%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	70.0%	130.0%
管制：	70.0%	130.0%

查核分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限	
MDL=	0.00035 ng/L
QDL=	0.00150 ng/L

內標準品1S：Fl(Fluorobenzene)

規劃標準品5S1：DFB(4-Bromofluorobenzene)

規劃標準品5S2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示值：小數點下五位，五位有效

製表：[簽名] 檢查：[簽名] 檢驗員：[簽名]

第 26 頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：二氯一氯甲烷

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：收集樹脂/氯仿萃取管柱法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.244 ~ 1.255

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期：105.01.14

共60頁

樣品編號	樣品體積(mL)	萃取體積(μL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	濃縮(μL)	添加回收率(%)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積(Response)	樣品面積(Response)	回收率(%)	樣品濃度(ng/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	相對回收率%	備註
OCV1	1000	25	1	50	20	10	19.255	1.243	1191536	686770	90.53	0.010528			5.3%	
BK3	980	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<25MDL				
QC3	1000	25	1	50	20	10	19.257	1.243	1138590	722508	92.12	0.012122		121.2%		
QCC3	1000	25	1	50	20	10	19.255	1.243	1189901	690035	91.60	0.011600			14.0%	
QCV3	1000	25	1	50	20	10	19.254	1.243	1058306	632192	91.41	0.011411			14.1%	
CH050107-009	980	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.0084				
CH050107-009 DUP	980	25	1				0.000	0.000	983723	0	0.00	MD<0.0084				
CH050107-009 MS	980	25	1	50	20	12.5	19.255	1.243	1179879	780910	92.68	0.012464	2.9%	101.5%		
CH050107-009 MSD	980	25	1	50	20	12.5	19.256	1.243	1103567	704105	91.29	0.011190		93.7%		
CH050107-008	980	25	1				0.000	0.000	981812	0	0.00	MD<0.0084				
CH050107-009	980	25	1				0.000	0.000	894285	0	0.00	MD<0.0084				
CH050107-020	980	25	1				0.000	0.000	1042011	0	0.00	MD<0.0084				
CH050107-021	980	25	1				0.000	0.000	887660	0	0.00	MD<0.0084				
CH050107-022	980	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	MD<0.0084				
CH050108-013	980	25	1				0.000	0.000	817300	0	0.00	MD<0.0084				
CH050108-014	980	25	1				0.000	0.000	827289	0	0.00	MD<0.0084				
CH050108-015	980	25	1				0.000	0.000	880165	0	0.00	MD<0.0084				

檢量線編號(平均基準線)：	V105011I			
檢號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	As	Ai
STD1	1	19.259	1490192	91067
STD2	5	19.261	1420419	359739
STD3	10	19.262	1529913	613184
STD4	20	19.262	1659172	1784185
STD5	40	19.266	1911660	4537639
內標準品平均面積與滯留時間			1598963	平均感應因子

樣品編號	下限值	上限值
管制：	75.0%	125.0%
管制：	75.0%	125.0%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	65.0%	135.0%
管制：	65.0%	135.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限	
MDL=	0.00068 ng/L
QDL=	0.00189 ng/L

內標準品1：PHE(Phenanthrene)

代替標準品1：BPH(4-Bromofluorobenzene)

代替標準品2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告基本概念：小數點下五位,三位有效

計算公式：

樣品濃度 $= \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，回收率 $= \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(ng/L)=測定濃度(C_s)(經稀釋倍數(D))

添加回收率(%)$= \frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)$= \frac{\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

相對百分比(RPD,%)$= \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

As：內標準品之面積或體積， Ais：樣品之面積或體積

Cs：待測物之濃度，ng/L， Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值，

*樣品添加回收率(%)若超出樣品添加回收率管制表之上下限值則為管制外(紅字)

*相對百分比(RPD,%)若超出樣品重複分析管制表之上限值則為管制外(紅字)

審核：[簽名] 5/5 組長：[簽名] 5/5 檢驗員：[簽名] 5/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：四氯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：收集樹脂/氯仿萃取管柱法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.212 ~ 1.221

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期：105.01.14

共60頁

樣品編號	樣品體積(mL)	萃取體積(μL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收率(%)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積(Response)	樣品面積(Response)	回收率(%)	樣品濃度(ng/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	相對回收率%	備註
OCV2	1000	25	1	50	20	10	19.215	1.217	1191536	676000	9.73	0.009746			-2.5%	
BK3	980	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<25MDL				
QC3	1000	25	1	50	20	10	19.211	1.217	1138590	767905	11.34	0.011349		113.4%		
QCC3	1000	25	1	50	20	10	19.213	1.217	1189108	717065	10.86	0.010865			8.4%	
QCV3	1000	25	1	50	20	10	19.213	1.217	1058306	617370	10.51	0.010513			3.1%	
CH050107-009	980	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00839				
CH050107-009 DUP	980	25	1				0.000	0.000	983723	0	0.00	MD<0.00856				
CH050107-009 MS	980	25	1	50	20	12.5	19.212	1.217	1179879	803910	13.07	0.013067	7.8%	99.7%		
CH050107-009 MSD	980	25	1	50	20	12.5	19.212	1.217	1103567	736110	11.99	0.011978		92.2%		
CH050107-008	980	25	1				0.000	0.000	981812	0	0.00	MD<0.00839				
CH050107-009	980	25	1				0.000	0.000	894285	0	0.00	MD<0.00839				
CH050107-020	980	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	MD<0.00839				
CH050107-021	980	25	1				0.000	0.000	887660	0	0.00	MD<0.00839				
CH050107-022	980	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	MD<0.00839				
CH050108-013	980	25	1				0.000	0.000	817300	0	0.00	MD<0.00839				
CH050108-014	980	25	1				0.000	0.000	827289	0	0.00	MD<0.00839				
CH050108-015	980	25	1				0.000	0.000	880165	0	0.00	MD<0.00839				

檢量線編號(平均基準線)：	V105011I			
檢號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	As	Ai
STD1	1	19.213	1490192	91067
STD2	5	19.211	1420419	359739
STD3	10	19.213	1529913	613184
STD4	20	19.213	1659172	1784185
STD5	40	19.212	1911660	4615933
內標準品平均面積與滯留時間			1598985	平均感應因子

樣品編號	下限值	上限值
管制：	75.0%	125.0%
管制：	75.0%	125.0%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	77.3%	118.4%
管制：	66.9%	138.7%

重複分析RPD%	上限值
管制：	34.8%
管制：	18.7%

方法偵測極限	
MDL=	0.00017 mg/L
QDL=	0.00058 mg/L

內標準品1：PHE(Phenanthrene)

代替標準品1：BPH(4-Bromofluorobenzene)

代替標準品2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告基本概念：小數點下五位,三位有效

計算公式：

樣品濃度 $= \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，回收率 $= \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(ng/L)=測定濃度(C_s)(經稀釋倍數(D))

添加回收率(%)$= \frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)$= \frac{\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

相對百分比(RPD,%)$= \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

As：內標準品之面積或體積， Ais：樣品之面積或體積

Cs：待測物之濃度，ng/L， Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值，

*樣品添加回收率(%)若超出樣品添加回收率管制表之上下限值則為管制外(紅字)

*相對百分比(RPD,%)若超出樣品重複分析管制表之上限值則為管制外(紅字)

審核：[簽名] 5/5 組長：[簽名] 5/5 檢驗員：[簽名] 5/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2-二氯乙烷

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：收集樹脂/氯仿萃取管柱法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.249 ~ 1.265

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期：105.01.14

共60頁

樣品編號	樣品體積(mL)	萃取體積(μL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收率(%)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積(Response)	樣品面積(Response)	回收率(%)	樣品濃度(ng/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	相對回收率%	備註
OCV3	1000	25	1	50	20	10	20.022	1.241	1191536	649643	10.10	0.010101			1.0%	
BK3	980	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<25MDL				
QC3	1000	25	1	50	20	10	20.024	1.242	1138590	518065	11.51	0.011530		115.3%		
QCC3	1000	25	1	50	20	10	20.023	1.242	1189108	699804	10.76	0.010761			7.6%	
QCV3	1000	25	1	50	20	10	20.023	1.242	1058306	623970	10.56	0.010569			3.6%	
CH050107-007	980	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00843				
CH050107-007 DUP	980	25	1				0.000	0.000	1003723	0	0.00	MD<0.00843				
CH050107-007 MS	980	25	1	50	20	12.5	20.023	1.242	1179879	559886	11.11	0.011107	7.8%	96.9%		
CH050107-007 MSD	980	25	1	50	20	12.5	20.023	1.242	1103567	506984	11.24	0.011241		99.6%		
CH050107-008	980	25	1				0.000	0.000	981812	0	0.00	MD<0.00842				
CH050107-009	980	25	1				0.000	0.000	894285	0	0.00	MD<0.00842				
CH050107-020	980	25	1				20.028	1.242	1042018	263	0.01	MD<0.00842				
CH050107-021	980	25	1				0.000	0.000	887660	0	0.00	MD<0.00842				
CH050107-022	980	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	MD<0.00842				
CH050108-013	980	25	1				0.000	0.000	817300	0	0.00	MD<0.00842				
CH050108-014	980	25	1				0.000	0.000	827289	0	0.00	MD<0.00842				
CH050108-015	980	25	1				0.000	0.000	880165	0	0.00	MD<0.00842				

檢量線編號(平均基準線)：	V105011I			
檢號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	As	Ai
STD1	2	20.022	1420419	181775
STD2	5	20.025	1529913	394273
STD3	10	20.023	1595632	635328
STD4	20	20.025	1651172	1241327
STD5	40	20.025	1911660	3015203
STD6				
內標準品平均面積與滯留時間			1621018	平均感應因子

樣品編號	下限值	上限值
管制：	75.0%	125.0%
管制：	75.0%	125.0%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	68.9%	135.0%
管制：	68.0%	135.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限	
MDL=	0.00061 ng/L
QDL=	0.00209 ng/L

內標準品1：PHE(Phenanthrene)

代替標準品1：BPH(4-Bromofluorobenzene)

代替標準品2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告基本概念：小數點下五位,三位有效

計算公式：

樣品濃度 $= \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，回收率 $= \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(ng/L)=測定濃度(C_s)(經稀釋倍數(D))

添加回收率(%)$= \frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)$= \frac{\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

相對百分比(RPD,%)$= \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

As：內標準品之面積或體積， Ais：樣品之面積或體積

Cs：待測物之濃度，ng/L， Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值，

*樣品添加回收率(%)若超出樣品添加回收率管制表之上下限值則為管制外(紅字)

*相對百分比(RPD,%)若超出樣品重複分析管制表之上限值則為管制外(紅字)

審核：[簽名] 5/5 組長：[簽名] 5/5 檢驗員：[簽名] 5/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,3-二氯丙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：收集樹脂/氯仿萃取管柱法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.230 ~ 1.247

檢驗日期： 105.01.10 ~ 105.01.14 報表日期：105.01.14

共60頁

樣品編號	樣品體積(mL)	萃取體積(μL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收率(%)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品面積(Response)	樣品面積(Response)	回收率(%)	樣品濃度(ng/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	相對回收率%	備註
OCV3	1000	25	1	50	20	10	19.415	1.225	1191536	592514	9.73	0.009726			-2.7%	
BK3	980	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<25MDL				
QC3	1000	25	1	50	20	10	19.414	1.225	1138590	1009849	11.52	0.011517		115.2%		
QCC3	1000	25	1	50	20	10	19.415	1.224	1189108	1009198	11.21	0.011209			12.1%	
QCV3	1000	25	1	50	20	10	19.419	1.224	1058306	840353	10.34	0.010339			3.4%	
CH050107-007	980	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00841				
CH050107-007 DUP	980	25	1				0.000	0.000	1003723	0	0.00	MD<0.00841				
CH050107-007 MS	980	25	1	50	20	12.5	19.414	1.223	1179879	1032750	12.07	0.012067	13.8%	93.7%		
CH050107-007 MSD	980	25	1	50	20	12.5	19.419	1.223	1103567	930459	10.86	0.010860		86.9%		
CH050107-008	980	25	1				0.000	0.000	981812	0	0.00	MD<0.00841				
CH050107-009	980	25	1				0.000	0.000	894285	0	0.00	MD<0.00841				
CH050107-020	980	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	MD<0.00841				
CH050107-021	980	25	1				0.000	0.000	887660	0	0.00	MD<0.00841				
CH050107-022	980	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	MD<0.00841				
CH050108-013	980	25	1				0.000	0.000	817300	0	0.00	MD<0.00841				
CH050108-014	980	25	1				0.000	0.000	827289	0	0.00	MD<0.00841				
CH050108-015	980	25	1				0.000	0.000	880165	0	0.00	MD<0.00841				

檢量線編號(平均基準線)：	V105011I			
檢號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	As	Ai
STD1	2	19.416	1420419	286335
STD2	5	19.414	1529913	782180
STD3	10	19.414	1595632	1195178
STD4	20	19.415	1651172	2473314
STD5	40	19.413	1911660	6354195
STD6				
內標準品平均面積與滯留時間			1620719	平均感應因子

樣品編號	下限值	上限值
管制：	75.0%	125.0%
管制：	75.0%	125.0%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	69.4%	135.0%
管制：	69.4%	131.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	33.9%
管制：	23.3%

方法偵測極限	
MDL=	0.00041 mg/L
QDL=	0.00280 mg/L

內標準品1：PHE(Phenanthrene)

代替標準品1：BPH(4-Bromofluorobenzene)

代替標準品2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告基本概念：小數點下五位,三位有效

計算公式：

樣品濃度 $= \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，回收率 $= \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(ng/L)=測定濃度(C_s)(經稀釋倍數(D))

添加回收率(%)$= \frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

重複回收率(%)$= \frac{\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$

相對百分比(RPD,%)$= \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

As：內標準品之面積或體積， Ais：樣品之面積或體積

Cs：待測物之濃度，ng/L， Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值，

*樣品添加回收率(%)若超出樣品添加回收率管制表之上下限值則為管制外(紅字)

*相對百分比(RPD,%)若超出樣品重複分析管制表之上限值則為管制外(紅字)

審核：[簽名] 5/5 組長：[簽名] 5/5 檢驗員：[簽名] 5/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,1,1,2-四氯乙烷

儀器型號：GC-8890/MS-5977

檢驗方法：水質/揮發/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.309 ~ 1.314

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

樣品編號	樣品體積(mL)	內標體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(mL)	加入回收率濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品質譜訊號(Response)(a)	樣品質譜訊號(Response)(b)	測定濃度Cx(ng/L)	樣品濃度(ng/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	20.799	1.311	1193334	1002559	10.97	0.010965			9.7%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941998	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	20.801	1.311	1158998	1132978	11.91	0.011901		119.3%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	20.805	1.311	1169108	1100779	11.36	0.011364			13.6%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	20.801	1.311	1052086	991320	11.91	0.011906			13.1%	
D1609107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00014				
D1609107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1003723	0	0.00	MD<0.00014				
G1609107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	20.800	1.311	1179879	1249168	12.69	0.012686	12.3%	108.5%		
G1609107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	20.800	1.311	1160742	1098886	11.25	0.011252		89.8%		
E1609107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	MD<0.00014				
E1609107-009	40	25	1				0.000	0.000	956283	0	0.00	MD<0.00014				
G1609107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042818	0	0.00	MD<0.00014				
G1609107-021	40	25	1				0.000	0.000	987864	0	0.00	MD<0.00014				
G1609107-022	40	25	1				0.000	0.000	831523	0	0.00	MD<0.00014				
G1609108-013	40	25	1				0.000	0.000	817330	0	0.00	MD<0.00014				
E1609108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	MD<0.00014				
D1609108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	MD<0.00014				

標準物質組(穿插樣品間)				W1609111	
物質	Cx濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ax	As	樣品濃度平均(RF)
STD1	2	20.801	1420419	341393	0.423
STD2	5	20.801	1520915	636171	0.419
STD3	10	20.800	1593652	1346645	0.423
STD4	20	20.802	1611172	2775599	0.420
STD5	40	20.803	1911480	5903758	0.388
STD6					
內標準品平均感應訊號			1620719	平均感應因子	0.414

Check RF之RSD(%)： 8.8%

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.807

檢量線平均RRT： 1.311

檢量線滯留時間之3倍偏差檢查： 0.003

計算公式：

感應因子：$RF=\frac{A_x \times C_s}{A_s \times C_x}$，回收濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_s}{RF \times A_s}$

標準品濃度(ng/L)＝回收濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

重複分析差異(%)＝$\frac{\text{樣品濃度}-\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 200\%$

相對百分比(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

重複樣品		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	內標準品1：FB(Fluorobenzene)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00036 mg/L	取代替準品2：BFB(4-Bromofluorobenzene)
管制：	75.0% 125.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制：	25.0% QDL= 0.00089 mg/L	內標準品3：CB2 (1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制：	75.0% 125.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制：	25.0%	檢查表格備註：小數點下五位,五位有效

Ax：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cx：待測物之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與重複分析(含基質添加)回收率不符規範時須重新分析或於報告中說明

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：溴苯

儀器型號：GC-8890/MS-5977

檢驗方法：水質/揮發/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.303 ~ 1.308

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

樣品編號	樣品體積(mL)	內標體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(mL)	加入回收率濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品質譜訊號(Response)(a)	樣品質譜訊號(Response)(b)	測定濃度Cx(ng/L)	樣品濃度(ng/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	20.792	1.303	1191336	1004780	10.17	0.010165			1.7%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941998	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	20.798	1.303	1138998	1077117	10.15	0.010145		101.5%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	20.798	1.303	1169108	2339764	11.75	0.011746			17.3%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	20.794	1.303	1052086	2390279	11.69	0.011691			16.9%	
D1609107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00027				
D1609107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1003723	0	0.00	MD<0.00027				
G1609107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	20.801	1.303	1179879	2309184	12.80	0.012804	10.6%	104.8%		
G1609107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	20.798	1.303	1160742	2232618	11.85	0.011851		94.8%		
E1609107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	MD<0.00027				
E1609107-009	40	25	1				0.000	0.000	956283	0	0.00	MD<0.00027				
G1609107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042818	0	0.00	MD<0.00027				
G1609107-021	40	25	1				0.000	0.000	987864	0	0.00	MD<0.00027				
G1609107-022	40	25	1				0.000	0.000	831523	0	0.00	MD<0.00027				
G1609108-013	40	25	1				0.000	0.000	817330	0	0.00	MD<0.00027				
E1609108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	MD<0.00027				
D1609108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	MD<0.00027				

標準物質組(穿插樣品間)				W1609111	
物質	Cx濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ax	As	樣品濃度平均(RF)
STD1	1	20.801	1420192	351169	0.404
STD2	2	20.795	1420419	662822	0.378
STD3	5	20.794	1524913	1229110	0.861
STD4	10	20.792	1593652	2701643	0.848
STD5	20	20.792	1611172	5901547	0.870
STD6	40	20.791	1911480	11615908	0.917
內標準品平均感應訊號			1598965	平均感應因子	0.812

Check RF之RSD(%)： 11.60

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.848

檢量線平均RRT： 1.305

與當筆標準物質之3倍偏差檢查： 0.004

計算公式：

感應因子：$RF=\frac{A_x \times C_s}{A_s \times C_x}$，回收濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_s}{RF \times A_s}$

標準品濃度(ng/L)＝回收濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

重複分析差異(%)＝$\frac{\text{樣品濃度}-\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 200\%$

相對百分比(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ax：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cx：待測物之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與重複分析(含基質添加)回收率不符規範時須重新分析或於報告中說明

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：間(對)二甲苯

儀器型號：GC-8890/MS-5976

檢驗方法：水質/揮發/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.317 ~ 1.323

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

樣品編號	樣品體積(mL)	內標體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(mL)	加入回收率濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品質譜訊號(Response)(a)	樣品質譜訊號(Response)(b)	測定濃度Cx(ng/L)	樣品濃度(ng/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	20.944	1.320	1191334	6482009	22.30	0.022298			11.5%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941998	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	19.941	1.320	1138998	5677844	21.17	0.021162		105.7%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	20.944	1.320	1169108	7011793	24.57	0.024571			22.9%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	20.945	1.320	1052086	6343894	24.63	0.024634			23.3%	
D1609107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00079				
D1609107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1003723	0	0.00	MD<0.00079				
G1609107-007 MS	40	25	1	50	10	25	20.943	1.320	1179879	8158354	28.33	0.028329	11.9%	113.3%		
G1609107-007 MSD	40	25	1	50	10	25	20.944	1.320	1160742	7162963	25.28	0.025278		101.1%		
E1609107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	MD<0.00079				
E1609107-009	40	25	1				0.000	0.000	956283	0	0.00	MD<0.00079				
G1609107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042818	0	0.00	MD<0.00079				
G1609107-021	40	25	1				0.000	0.000	987864	0	0.00	MD<0.00079				
G1609107-022	40	25	1				0.000	0.000	831523	0	0.00	MD<0.00079				
G1609108-013	40	25	1				0.000	0.000	817330	0	0.00	MD<0.00079				
E1609108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	MD<0.00079				
D1609108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	MD<0.00079				

標準物質組(穿插樣品間)				W1609111	
物質	Cx濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ax	As	樣品濃度平均(RF)
STD1	2	20.949	1490392	313949	0.960
STD2	4	20.943	1420419	1345468	1.142
STD3	10	20.944	1526913	3071777	1.301
STD4	20	20.945	1593652	6017527	6.352
STD5	40	20.943	1611172	27791304	6.347
STD6	80	20.944	1911480	49116616	6.279
內標準品平均感應訊號			1599963	平均感應因子	1.220

Check RF之RSD(%)： 15.24

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.868

檢量線平均RRT： 1.320

與當筆標準物質之3倍偏差檢查： 0.005

計算公式：

感應因子：$RF=\frac{A_x \times C_s}{A_s \times C_x}$，回收濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_s}{RF \times A_s}$

標準品濃度(ng/L)＝回收濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

重複分析差異(%)＝$\frac{\text{樣品濃度}-\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 200\%$

相對百分比(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

重複樣品		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	內標準品1：FB(Fluorobenzene)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00089 mg/L	取代替準品2：BFB(4-Bromofluorobenzene)
管制：	86.1% 113.1%	管制：	64.1% 120.3%	管制：	25.7% QDL= 0.00300 mg/L	內標準品3：CB2 (1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制：	86.1% 113.1%	管制：	53.9% 129.4%	管制：	17.4%	檢查表格備註：小數點下五位,五位有效

Ax：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cx：待測物之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與重複分析(含基質添加)回收率不符規範時須重新分析或於報告中說明

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：乙苯

儀器型號：GC-8890/MS-5976

檢驗方法：水質/揮發/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.302 ~ 1.313

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

樣品編號	樣品體積(mL)	內標體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(mL)	加入回收率濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品質譜訊號(Response)(a)	樣品質譜訊號(Response)(b)	測定濃度Cx(ng/L)	樣品濃度(ng/L)	相對百分比RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	20.782	1.310	1191334	5985118	11.68	0.011680			16.8%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941998	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	20.783	1.310	1138998	5828857	12.14	0.012144		121.4%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	20.782	1.310	1169108	4534738	12.28	0.012279			22.8%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	20.783	1.310	1052086	3838063	12.15	0.012153			21.5%	
D1609107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	MD<0.00027				
G1609107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1003723	0	0.00	MD<0.00027				
G1609107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	20.782	1.310	1179879	4943337	14.01	0.014025	9.7%	112.2%		
G1609107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	20.783	1.310	1160742	4452922	12.75	0.012750		102.0%		
E1609107-008	40	25	1				0.000	0.000	981832	0	0.00	MD<0.00027				
E1609107-009	40	25	1				0.000	0.000	956283	0	0.00	MD<0.00027				
G1609107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042818	0	0.00	MD<0.00027				
G1609107-021	40	25	1				0.000	0.000	987864	0	0.00	MD<0.00027				
G1609107-022	40	25	1				0.000	0.000	831523	0	0.00	MD<0.00027				
G1609108-013	40	25	1				0.000	0.000	817330	0	0.00	MD<0.00027				
E1609108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	MD<0.00027				
D1609108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	MD<0.00027				

標準物質組(穿插樣品間)				W1609111	
物質	Cx濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ax	As	樣品濃度平均(RF)
STD1	1	20.785	1490199	325168	1.004
STD2	2	20.785	1420419	777368	1.348
STD3	5	20.784	1526913	2442366	1.600
STD4	10	20.784	1593652	5315588	1.677
STD5	20	20.782	1611172	11246474	1.705
STD6	40	20.781	1911480	24749799	1.615
內標準品平均感應訊號			1599965	平均感應因子	1.509

Check RF之RSD(%)： 15.86

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.864

檢量線平均RRT： 1.310

與當筆標準物質之3倍偏差檢查： 0.005

計算公式：

感應因子：$RF=\frac{A_x \times C_s}{A_s \times C_x}$，回收濃度：$C_x=\frac{A_x \times C_s}{RF \times A_s}$

標準品濃度(ng/L)＝回收濃度(C_x)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)＝$\frac{\text{樣品添加濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

重複分析差異(%)＝$\frac{\text{樣品濃度}-\text{樣品重複濃度}}{\text{樣品濃度}}\times 200\%$

相對百分比(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

重複樣品		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	內標準品1：FB(Fluorobenzene)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00317 mg/L	取代替準品2：BFB(4-Bromofluorobenzene)
管制：	81.5% 112.1%	管制：	61.0% 125.6%	管制：	19.0% QDL= 0.00106 mg/L	內標準品3：CB2 (1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制：	84.5% 135.8%	管制：	79.9% 135.0%	管制：	16.6%	檢查表格備註：小數點下五位,五位有效

Ax：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cx：待測物之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*樣品與重複分析(含基質添加)回收率不符規範時須重新分析或於報告中說明

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：_____

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：「食品添加物/農藥殘留檢驗法(NIEA W785.53B)

共60頁

樣品編號	樣品處理			檢出限			固定值								備註
	基質體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加標準濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品積分面積(Response)	樣品積分面積(Response)	回收率 Cx(μg/L)	樣品濃度(μg/L)	相對誤差RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	22.050	1.389	1191326	363048	10.18	0.010096			1.9%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941896	0	0.00	<DMDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	22.037	1.389	1118598	617992	12.17	0.012157		121.7%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	22.037	1.389	1168188	598122	11.88	0.011880			10.0%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	22.035	1.389	1058206	548305	10.92	0.010921			9.2%	
G1090107-003	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00046				
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00046				
G1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	22.037	1.389	1179979	6209950	11.81	0.011809	14.5%	94.5%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	22.037	1.389	1168542	5378677	10.72	0.010716		81.7%		
G1090107-004	40	25	1				0.000	0.000	981562	0	0.00	ND<0.00044				
G1090107-009	40	25	1				0.000	0.000	994285	0	0.00	ND<0.00043				
G1090107-008	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00043				
G1090107-010	40	25	1				0.000	0.000	987664	0	0.00	ND<0.00043				
G1090107-011	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	ND<0.00043				
G1090108-012	40	25	1				0.000	0.000	917330	0	0.00	ND<0.00043				
G1090108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00043				
G1090108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00043				

基準品滯留時間(平均值)：V1090111

編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ab	As	樣品濃度平均值(RF)
STD1	1	22.026	1090192	42982	0.345
STD2	3	22.040	1420419	83972	0.354
STD3	5	22.041	1536913	131222	0.191
STD4	10	22.041	1590452	466526	0.346
STD5	20	22.037	1681172	999088	0.891
STD6	40	22.030	1915460	2463815	0.182

內標準品平均面積值比較：1599865　平均值為區間平：0.191

Check RF≤RSD(%)：4.39

檢量線內標準品平均滯留時間(min)：15.901

檢量線平均RRT：1.393

檢量線滯留時間之3倍標準偏差：0.001

計算式：

相對滯留時間 $RT=\frac{A_s\times C_{is}}{A_{is}\times C_s}$，相對濃度，$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

相對標準偏差(RSD)(%)＝$\frac{\text{標準偏差}}{\text{平均值}}\times 100\%$

回收率(%)＝$\frac{\text{樣品測得濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

相對誤差值(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ab：內標準品之積分面積值，　As：樣品之積分面積值

Cs：待測物之濃度：μg/L　　Cis：內標準品之濃度：μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*低於檢出限值(含)者以檢出限值加相對標準偏差之半計算相關誤差值，高於檢出限值者以實際值減去檢出限值計算相對誤差值。

查核樣本		添加樣本		重複分析RPD%		方法偵測極限	
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		MDL= 0.00048	mg/L
管制： 75.0%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制：	25.0%	QDL= 0.00160	mg/L
管制： 75.0%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制：	25.0%		

內標準品ISS：Fluoranthene-d10

代用標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代用標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表格備註：小數點下五位、三位有效

分析：陳宥蓁 3/5　　檢核：許凱翔 3/5　　檢核員：廖宇翔 3/4

第39頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：第二甲苯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：「食品添加物/農藥殘留檢驗法(NIEA W785.53B)

共60頁

樣品編號	樣品處理			檢出限			固定值								備註
	基質體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加標準濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品積分面積(Response)	樣品積分面積(Response)	回收率 Cx(μg/L)	樣品濃度(μg/L)	相對誤差值RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	21.990	1.361	1191326	4124080	11.28	0.011284			12.8%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941896	0	0.00	<DMDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	21.983	1.361	1118598	2881910	11.04	0.011043		110.4%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	21.989	1.361	1168188	4197287	12.07	0.012066			20.7%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	21.986	1.361	1058206	3907651	11.95	0.011954			19.5%	
G1090107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00010				
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00010				
G1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	21.989	1.361	1179979	9008672	13.74	0.013742	11.1%	109.9%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	21.990	1.361	1168542	8404958	12.80	0.012801		98.4%		
G1090107-006	40	25	1				0.000	0.000	981562	0	0.00	ND<0.00034				
G1030107-005	40	25	1				0.000	0.000	994285	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	987664	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	ND<0.00035				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917330	0	0.00	ND<0.00035				
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00035				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00035				

基準品滯留時間(平均值)：V1090111

編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ab	As	樣品濃度平均值(RF)
STD1	1	21.988	1090192	357221	1.311
STD2	2	21.992	1420419	859479	1.478
STD3	5	21.990	1536913	2479035	1.614
STD4	10	21.988	1590452	5461631	1.714
STD5	20	21.989	1681172	11427389	1.750
STD6	40	21.988	1915460	26434983	1.611

內標準品平均面積值比較：1599865　平均值為區間平：1.545

Check RF≤RSD(%)：14.95

檢量線內標準品平均滯留時間(min)：15.860

檢量線平均RRT：1.361

檢量線滯留時間之3倍標準偏差：0.003

計算式：

相對滯留時間 $RT=\frac{A_s\times C_{is}}{A_{is}\times C_s}$，相對濃度，$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

相對標準偏差(RSD)(%)＝$\frac{\text{標準偏差}}{\text{平均值}}\times 100\%$

回收率(%)＝$\frac{\text{樣品測得濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

相對誤差值(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ab：內標準品之積分面積值，　As：樣品之積分面積值

Cs：待測物之濃度：μg/L　　Cis：內標準品之濃度：μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*低於檢出限值(含)者以檢出限值加相對標準偏差之半計算相關誤差值，高於檢出限值者以實際值減去檢出限值計算相對誤差值。

查核樣本		添加樣本		重複分析RPD%		方法偵測極限	
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		MDL= 0.00024	mg/L
管制： 80.1%	120.5%	管制： 83.4%	116.3%	管制：	50.0%	QDL= 0.00080	mg/L
管制： 60.3%	139.6%	管制： 72.9%	134.6%	管制：	25.0%		

內標準品ISS：Fluoranthene-d10

代用標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代用標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表格備註：小數點下五位、三位有效

分析：陳宥蓁 3/5　　檢核：許凱翔 3/5　　檢核員：廖宇翔 3/4

第37頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：氯丙基苯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：「食品添加物/農藥殘留檢驗法(NIEA W785.53B)

共60頁

樣品編號	樣品處理			檢出限			固定值								備註
	基質體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加標準濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品積分面積(Response)	樣品積分面積(Response)	回收率 Cx(μg/L)	樣品濃度(μg/L)	相對誤差值RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	22.113	1.393	1191536	3262390	10.53	0.010528			5.3%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941896	0	0.00	<DMDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	22.101	1.394	1118598	5497809	12.93	0.012923		129.2%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	22.101	1.394	1168188	5990197	13.66	0.013658			16.6%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	22.112	1.394	1058206	5004997	13.21	0.013214			12.1%	
G1090107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-007 DUP	40	25	1				22.107	1.393	1033723	4341	0.01	ND<0.00035				
G1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	22.113	1.393	1179979	6536443	13.21	0.013205	11.2%	105.6%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	22.113	1.393	1168542	5715453	11.94	0.011944		93.9%		
G1090107-005	40	25	1				0.000	0.000	981562	0	0.00	ND<0.00035				
G1030107-009	40	25	1				0.000	0.000	994285	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	987664	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	ND<0.00035				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917330	0	0.00	ND<0.00035				
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00035				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00035				

基準品滯留時間(平均值)：V1090111

編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ab	As	樣品濃度平均值(RF)
STD1	2	21.611	1420419	490115	0.863
STD2	5	21.617	1536913	1427878	0.955
STD3	10	21.618	1590452	3942980	0.923
STD4	20	21.618	1681172	6959198	0.923
STD5	40	21.617	1915460	13584429	0.889
STD6					

內標準品平均面積值比較：1620719　平均值為區間平：0.949

Check RF≤RSD(%)：3.32

檢量線內標準品平均滯留時間(min)：15.867

檢量線平均RRT：1.362

檢量線滯留時間之3倍標準偏差：0.001

計算式：

相對滯留時間 $RT=\frac{A_s\times C_{is}}{A_{is}\times C_s}$，相對濃度，$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

相對標準偏差(RSD)(%)＝$\frac{\text{標準偏差}}{\text{平均值}}\times 100\%$

回收率(%)＝$\frac{\text{樣品測得濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

相對誤差值(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ab：內標準品之積分面積值，　As：樣品之積分面積值

Cs：待測物之濃度：μg/L　　Cis：內標準品之濃度：μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*低於檢出限值(含)者以檢出限值加相對標準偏差之半計算相關誤差值，高於檢出限值者以實際值減去檢出限值計算相對誤差值。

查核樣本		添加樣本		重複分析RPD%		方法偵測極限	
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		MDL= 0.00035	mg/L
管制： 75.0%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制：	25.0%	QDL= 0.00080	mg/L
管制： 75.0%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制：	25.0%		

內標準品ISS：Fluoranthene-d10

代用標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代用標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表格備註：小數點下五位、三位有效

分析：陳宥蓁 3/5　　檢核：許凱翔 3/5　　檢核員：廖宇翔 3/4

第40頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：苯乙烯

儀器型號：GC-8890/MS-5975

檢驗方法：「食品添加物/農藥殘留檢驗法(NIEA W785.53B)

共60頁

樣品編號	樣品處理			檢出限			固定值								備註
	基質體積(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(mg/L)	體積(μL)	添加標準濃度(μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品積分面積(Response)	樣品積分面積(Response)	回收率 Cx(μg/L)	樣品濃度(μg/L)	相對誤差值RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
DCV2	100	25	1	50	20	10	21.616	1.362	1191536	2722453	10.56	0.010564			5.6%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941896	0	0.00	<DMDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	21.617	1.362	1118598	2568401	12.48	0.012480		124.8%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	21.616	1.362	1168188	2647424	11.58	0.011579			15.4%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	21.615	1.362	1058206	2339991	11.42	0.011422			14.2%	
G1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00037				
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0.00	ND<0.00037				
G1050107-007 MS	40	25	1	50	10	12.5	21.615	1.362	1179979	2799771	13.08	0.013082	11.5%	104.7%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	50	10	12.5	21.616	1.362	1168542	2643497	11.71	0.011709		93.7%		
G1030707-008	40	25	1				0.000	0.000	981562	0	0.00	ND<0.00037				
G1030107-009	40	25	1				0.000	0.000	994285	0	0.00	ND<0.00037				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	1042018	0	0.00	ND<0.00037				
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	987664	0	0.00	ND<0.00037				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0.00	ND<0.00037				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	917330	0	0.00	ND<0.00037				
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00037				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00037				

基準品滯留時間(平均值)：V1090111

編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ab	As	樣品濃度平均值(RF)
STD1	2	21.611	1420419	490115	0.863
STD2	5	21.617	1536913	1427878	0.955
STD3	10	21.618	1590452	3942980	0.923
STD4	20	21.618	1681171	6959198	0.923
STD5	40	21.617	1915460	13584429	0.889
STD6					

內標準品平均面積值比較：1620719　平均值為區間平：0.949

Check RF≤RSD(%)：3.32

檢量線內標準品平均滯留時間(min)：15.867

檢量線平均RRT：1.362

檢量線滯留時間之3倍標準偏差：0.001

計算式：

相對滯留時間 $RT=\frac{A_s\times C_{is}}{A_{is}\times C_s}$，相對濃度，$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

相對標準偏差(RSD)(%)＝$\frac{\text{標準偏差}}{\text{平均值}}\times 100\%$

回收率(%)＝$\frac{\text{樣品測得濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

相對誤差值(RPD)(%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ab：內標準品之積分面積值，　As：樣品之積分面積值

Cs：待測物之濃度：μg/L　　Cis：內標準品之濃度：μg/L

X_1、X_2分別為重複分析之測值。

*低於檢出限值(含)者以檢出限值加相對標準偏差之半計算相關誤差值，高於檢出限值者以實際值減去檢出限值計算相對誤差值。

查核樣本		添加樣本		重複分析RPD%		方法偵測極限	
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		MDL= 0.00037	mg/L
管制： 75.0%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制：	25.0%	QDL= 0.00080	mg/L
管制： 75.0%	125.0%	管制： 65.0%	135.0%	管制：	25.0%		

內標準品ISS：Fluoranthene-d10

代用標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代用標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表格備註：小數點下五位、三位有效

分析：陳宥蓁 3/5　　檢核：許凱翔 3/5　　檢核員：廖宇翔 3/4

第38頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：氯苯

儀器編號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/食品相關管理機構(FDA W785.5SB)

RRT： 1.427 ~ 1.439

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品處理			檢量線											備註
	樣品重(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品絕對響應(Response)	樣品絕對響應(Response)	測定濃度Cx(ng/L)	檢出濃度(ng/L)	相對誤差RPD(%)	回收率%	相對誤差值%
CCV2	100	25	1	50	20	10	22.745	1.433	1191536	3351878	18.96	0.018978			3.8%
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941880	0	0.00	<2MDL			
QC3	100	25	1	50	20	10	22.745	1.433	1158998	886548	14.75	0.011150		117.5%	
CCC3	100	25	1	50	20	10	22.736	1.433	1169108	886978	14.79	0.011095		73.0%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	22.736	1.433	1058206	772484	14.33	0.013531		19.3%	
QM090107-007	40	25	1				0.000	0.000	978254	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1053723	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-007 MS	40	25	1	50	20	12.5	22.735	1.433	1179979	970980	13.86	0.012851	9.8%	102.8%	
QM090107-007 MSD	40	25	1	50	20	12.5	22.733	1.433	1160843	973452	14.44	0.012658		99.3%	
QM090107-008	40	25	1				0.000	0.000	980112	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-009	40	25	1				0.000	0.000	996285	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-010	40	25	1				0.000	0.000	1042918	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-011	40	25	1				0.000	0.000	871321	0	0.00	ND<0.00045			
QM090108-012	40	25	1				0.000	0.000	877350	0	0.00	ND<0.00045			
QM090108-013	40	25	1				0.000	0.000	817299	0	0.00	ND<0.00045			
QM090108-014	40	25	1				0.000	0.000	806365	0	0.00	ND<0.00045			

標準檢量線(平均反應值)：				V105011I	
編號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	Ax	線性關係r
STD1	2	22.733	1430619	201668	0.355
STD2	5	22.734	1524915	529244	0.334
STD3	10	22.737	1393603	1025185	0.382
STD4	20	22.739	1451172	2810315	0.307
STD5	40	22.731	1941660	4982346	0.293
STD6					
內標準品平均絕對響應			1630719		

Check RF之RSD(%)： 5.39

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢量線平均RRT： 1.433

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.006

計算式：

$$\text{線性關係：} RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}，\text{測定濃度：} C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$$

$$\text{樣品濃度(ng/L)}=\text{測定濃度}(C_x)\times\text{稀釋倍數}(D)$$

$$\text{添加回收率}(\%)=\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{重複性誤差}(\%)=\frac{\text{重複樣品差值}}{\text{兩次濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對誤差值}(RPD)(\%)=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

Ais：內標準品之定量離子值； As：樣品之定量離子值

Cs：校正點之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*檢測結果低於檢量線最低點者，則視為0，不做任何計算。

內標準品IS：PH(Fluorobenzene)

代替標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代替標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢驗者簽名欄：小圓點下正方，正楷書寫

	查驗標準		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	
	下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		
管會：	75.0%	125.0%	65.0%	135.0%	管會：	25.0%	MDL= 0.00053 mg/L
管制：	70.0%	130.0%	65.0%	135.0%	管制：	30.0%	QDL= 0.00179 mg/L

檢驗： 核章 日期：

審核： 日期：

檢驗員： 日期：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,1,1,2-四氯乙烷

儀器編號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/食品相關管理機構(FDA W785.5SB)

RRT： 1.420 ~ 1.431

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品處理			檢量線											備註
	樣品重(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品絕對響應(Response)	樣品絕對響應(Response)	測定濃度Cx(ng/L)	檢出濃度(ng/L)	相對誤差RPD(%)	回收率%	相對誤差值%
CCV2	100	25	1	50	20	10	22.633	1.426	1191536	934968	14.48	0.018481			4.8%
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941880	0	0.00	<2MDL			
QC3	100	25	1	50	20	10	22.633	1.426	1158998	1014492	13.65	0.014567		136.9%	
CCC3	100	25	1	50	20	10	22.651	1.426	1169108	999380	13.75	0.013731		7.3%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	22.633	1.426	1058206	828516	13.85	0.016157		2.6%	
QM090107-007	40	25	1				0.000	0.000	978254	0	0.00	ND<0.00044			
QM090107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1053723	0	0.00	ND<0.00044			
QM090107-007 MS	40	25	1	50	20	12.5	22.632	1.426	1179979	1184878	12.79	0.013765	9.7%	101.6%	
QM090107-007 MSD	40	25	1	50	20	12.5	22.634	1.426	1160843	1027675	11.58	0.017387		92.7%	
QM090107-008	40	25	1				0.000	0.000	980112	0	0.00	ND<0.00044			
QM090107-009	40	25	1				0.000	0.000	996285	0	0.00	ND<0.00044			
QM090107-010	40	25	1				0.000	0.000	1042918	0	0.00	ND<0.00044			
QM090107-011	40	25	1				0.000	0.000	871321	0	0.00	ND<0.00044			
QM090108-012	40	25	1				0.000	0.000	877350	0	0.00	ND<0.00044			
QM090108-013	40	25	1				0.000	0.000	817299	0	0.00	ND<0.00044			
QM090108-014	40	25	1				0.000	0.000	806365	0	0.00	ND<0.00044			

標準檢量線(平均反應值)：				V105011I	
編號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	Ax	線性關係r
STD1	2	22.633	1410419	229899	0.406
STD2	5	22.634	1526813	563728	0.382
STD3	10	22.634	1395632	1193256	0.374
STD4	20	22.633	1531172	3499797	0.371
STD5	40	22.633	1911460	5151972	0.374
STD6					
內標準品平均絕對響應			1630719		

Check RF之RSD(%)： 3.31

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢量線平均RRT： 1.426

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.005

計算式：

$$\text{線性關係：} RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}，\text{測定濃度：} C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$$

$$\text{樣品濃度(ng/L)}=\text{測定濃度}(C_x)\times\text{稀釋倍數}(D)$$

$$\text{添加回收率}(\%)=\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{重複性誤差}(\%)=\frac{\text{兩次濃度差值}}{\text{兩次濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對誤差值}(RPD)(\%)=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

Ais：內標準品之定量離子值； As：樣品之定量離子值

Cs：校正點之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*檢測結果低於檢量線最低點者，則視為0，不做任何計算。

內標準品IS：PH(Fluorobenzene)

代替標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代替標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢驗者簽名欄：小圓點下正方，正楷書寫

	查驗標準		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	
	下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		
管會：	75.0%	125.0%	65.0%	135.0%	管會：	25.0%	MDL= 0.00044 mg/L
管制：	70.0%	130.0%	65.0%	135.0%	管制：	30.0%	QDL= 0.00150 mg/L

檢驗： 核章 日期：

審核： 日期：

檢驗員： 日期：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：氯苯

儀器編號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/食品相關管理機構(FDA W785.5SB)

RRT： 1.420 ~ 1.439

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品處理			檢量線											備註
	樣品重(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品絕對響應(Response)	樣品絕對響應(Response)	測定濃度Cx(ng/L)	檢出濃度(ng/L)	相對誤差RPD(%)	回收率%	相對誤差值%
CCV2	100	25	1	50	20	10	22.745	1.433	1191536	3351878	18.96	0.018978			3.8%
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941880	0	0.00	<2MDL			
QC3	100	25	1	50	20	10	22.745	1.433	1158998	886548	14.75	0.011150		117.5%	
CCC3	100	25	1	50	20	10	22.736	1.433	1169108	886978	14.79	0.011095		73.0%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	22.736	1.433	1058206	772484	14.33	0.013531		19.3%	
QM090107-007	40	25	1				0.000	0.000	978254	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1053723	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-007 MS	40	25	1	50	20	12.5	22.735	1.433	1179979	970980	13.86	0.012851	9.8%	102.8%	
QM090107-007 MSD	40	25	1	50	20	12.5	22.733	1.433	1160843	973452	14.44	0.012658		99.3%	
QM090107-008	40	25	1				0.000	0.000	980112	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-009	40	25	1				0.000	0.000	996285	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-010	40	25	1				0.000	0.000	1042918	0	0.00	ND<0.00045			
QM090107-011	40	25	1				0.000	0.000	871321	0	0.00	ND<0.00045			
QM090108-012	40	25	1				0.000	0.000	877350	0	0.00	ND<0.00045			
QM090108-013	40	25	1				0.000	0.000	817299	0	0.00	ND<0.00045			
QM090108-014	40	25	1				0.000	0.000	806365	0	0.00	ND<0.00045			
QM090108-015	40	25	1				0.000	0.000	898585	0	0.00	ND<0.00045			

標準檢量線(平均反應值)：				V105011I	
編號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	Ax	線性關係r
STD1	2	22.747	1428619	7397782	3.112
STD2	5	22.746	1526813	3485479	2.283
STD3	10	22.744	1395623	7418375	2.654
STD4	20	22.748	1451172	15581574	2.678
STD5	40	22.744	1911660	32797781	2.565
STD6					
內標準品平均絕對響應			1630719	平均線性關係r	2.666

Check RF之RSD(%)： 4.99

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢量線平均RRT： 1.434

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.003

計算式：

$$\text{線性關係：} RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}，\text{測定濃度：} C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$$

$$\text{樣品濃度(ng/L)}=\text{測定濃度}(C_x)\times\text{稀釋倍數}(D)$$

$$\text{添加回收率}(\%)=\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{重複性誤差}(\%)=\frac{\text{兩次濃度差值}}{\text{兩次濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對誤差值}(RPD)(\%)=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

Ais：內標準品之定量離子值； As：樣品之定量離子值

Cs：校正點之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*檢測結果低於檢量線最低點者，則視為0，不做任何計算。

內標準品IS：PH(Fluorobenzene)

代替標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代替標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢驗者簽名欄：小圓點下正方，正楷書寫

	查驗標準		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	
	下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		
管會：	75.0%	125.0%	65.0%	135.0%	管會：	25.0%	MDL= 0.00036 mg/L
管制：	70.0%	130.0%	65.0%	135.0%	管制：	30.0%	QDL= 0.00120 mg/L

檢驗： 核章 日期：

審核： 日期：

檢驗員： 日期：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2,3-三氯丙烷

儀器編號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：依食藥署/食品相關管理機構(FDA W785.5SB)

RRT： 1.427 ~ 1.441

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品處理			檢量線											備註
	樣品重(mL)	取樣體積(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	體積(μL)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品絕對響應(Response)	樣品絕對響應(Response)	測定濃度Cx(ng/L)	檢出濃度(ng/L)	相對誤差RPD(%)	回收率%	相對誤差值%
CCV2	100	25	1	50	20	10	22.751	1.434	1191536	878419	18.79	0.019784			7.9%
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941880	0	0.00	<2MDL			
QC3	100	25	1	50	20	10	22.750	1.434	1158998	976535	22.14	0.014139		131.4%	
CCC3	100	25	1	50	20	10	22.749	1.434	1169108	881359	21.85	0.012258		42.9%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	22.751	1.434	1058206	847515	21.79	0.014794		17.9%	
QM090107-007	40	25	1				0.000	0.000	978254	0	0.00	ND<0.00047			
QM090107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1053723	0	0.00	ND<0.00047			
QM090107-007 MS	40	25	1	50	20	12.5	22.749	1.434	1179979	1078403	21.31	0.013810	12.1%	104.9%	
QM090107-007 MSD	40	25	1	50	20	12.5	22.748	1.433	1160843	915331	21.62	0.014610		93.0%	
QM090107-008	40	25	1				0.000	0.000	980112	0	0.00	ND<0.00047			
QM090107-009	40	25	1				0.000	0.000	996285	0	0.00	ND<0.00047			
QM090107-010	40	25	1				0.000	0.000	1042918	0	0.00	ND<0.00047			
QM090107-011	40	25	1				0.000	0.000	871321	0	0.00	ND<0.00047			
QM090108-012	40	25	1				0.000	0.000	877350	0	0.00	ND<0.00047			
QM090108-013	40	25	1				0.000	0.000	817299	0	0.00	ND<0.00047			
QM090108-014	40	25	1				0.000	0.000	806365	0	0.00	ND<0.00047			

標準檢量線(平均反應值)：				V105011I	
編號	Cs濃度(ng/L)	滯留時間R.T.(min)	Ais	Ax	線性關係r
STD1	2	22.753	1428619	1397782	0.936
STD2	5	22.747	1526813	3485479	0.982
STD3	10	22.758	1395632	7418375	0.959
STD4	20	22.748	1451172	15581574	0.944
STD5	40	22.748	1911660	32797781	0.921
STD6					
內標準品平均絕對響應			1630719	平均線性關係r	0.940

Check RF之RSD(%)： 0.73

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢量線平均RRT： 1.434

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.007

計算式：

$$\text{線性關係：} RF=\frac{A_x \times C_{is}}{A_{is} \times C_x}，\text{測定濃度：} C_x=\frac{A_x \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$$

$$\text{樣品濃度(ng/L)}=\text{測定濃度}(C_x)\times\text{稀釋倍數}(D)$$

$$\text{添加回收率}(\%)=\frac{\text{添加樣品濃度}-\text{樣品濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$$

$$\text{重複性誤差}(\%)=\frac{\text{兩次濃度差值}}{\text{兩次濃度}}\times 100\%$$

$$\text{相對誤差值}(RPD)(\%)=\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$$

Ais：內標準品之定量離子值； As：樣品之定量離子值

Cs：校正點之濃度，ng/L Cis：內標準品之濃度，ng/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*檢測結果低於檢量線最低點者，則視為0，不做任何計算。

內標準品IS：PH(Fluorobenzene)

代替標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

代替標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢驗者簽名欄：小圓點下正方，正楷書寫

	查驗標準		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	
	下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		
管會：	75.0%	125.0%	65.0%	135.0%	管會：	25.0%	MDL= 0.00047 mg/L
管制：	70.0%	130.0%	65.0%	135.0%	管制：	30.0%	QDL= 0.00160 mg/L

檢驗： 核章 日期：

審核： 日期：

檢驗員： 日期：

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：4-氯甲苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.453 ~ 1.465

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品基質			添加量			回收率							相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
	樣品體積 (mL)	取樣量 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	添加標準溶液 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品定量離子 (Quantitation)	確認離子 (Confirmation)	回收率範圍 (%)	樣品濃度 (mg/L)					
CCV2	100	25	1	50	20	80	23.152	1.453	1191936	3182871	70-130	0.018904			2.0%		
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0-80	<25MDL					
QC3	100	25	1	50	20	80	23.173	1.454	1154990	3034599	70-130	0.017787		117.9%			
CCC3	100	25	1	50	20	80	23.182	1.454	1189108	3081648	70-130	0.018178		13.7%			
CCV3	100	25	1	50	20	80	23.172	1.454	1052206	2715652	70-130	0.016084		14.6%			
G1050907-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0-80	ND<0.00024					
G1050907-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0-80	ND<0.00024					
G1050907-007 MS	40	25	1	50	20	80	23.171	1.454	1179879	3073408	70-130	0.018666	10.0%	102.9%			
G1050907-007 MSD	40	25	1	50	20	80	23.155	1.453	1166542	3038503	70-130	0.018645		93.5%			
G1050907-008	40	25	1				23.161	1.454	981892	1833	0-80	ND<0.00024					
G1050907-009	40	25	1				0.000	0.000	896235	0	0-80	ND<0.00024					
G1050907-010	40	25	1				0.000	0.000	1043018	0	0-80	ND<0.00024					
G1050907-021	40	25	1				0.000	0.000	887664	0	0-80	ND<0.00024					
G1050907-022	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0-80	ND<0.00024					
G1050908-013	40	25	1				0.000	0.000	817530	0	0-80	ND<0.00024					
G1050908-014	40	25	1				0.000	0.000	817219	0	0-80	ND<0.00024					
G1050908-015	40	25	1				0.000	0.000	900365	0	0-80	ND<0.00024					

檢驗結果確認(方法名稱)：				V105011	
編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	檢量回歸 (RF)
STD1	2	23.135	3429419	733974	1.252
STD2	5	23.139	1726513	1590908	1.297
STD3	10	23.137	3393632	4049328	1.283
STD4	20	23.139	7651172	9468198	1.315
STD5	40	23.138	14914480	20789198	1.356
STD6					
內標準品平均感應回應			1620719	平均感應因子	1.320
Check RF≤RSD(%)：					2.72
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					15.847
檢量線平均RRT：					1.454
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.005

計算式：

$RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，$C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

$\text{回收率}(\%) = \frac{\text{樣品分析結果} - \text{樣品背景值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

$\text{相對百分差}(RPD)(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

查核樣品		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	內標準品1：FB(Fluoranthracene)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00660 mg/L	代用標準品SS1：2FFB(4-Bromofluorobenzene)
管制： 70.0%	130.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制： 25.0%	QDL= 0.02200 mg/L	代用標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制： 70.0%	130.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制： 25.0%		報告表示狀態：小數點下五捨,五位有效

Ais：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cs：添加之濃度，ug/L Cis：內標準品之濃度，ug/L

X_1，X_2分別為重複分析之數值。

*樣品基質名稱(管制樣品)為該批次分析時間內同基質之多次分析或該次分析時間內之3倍標準偏差值。

分析： 陳淑玉 4/5 組長： 許宜菊 4/5 檢驗員： 鄭宇翔 4/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：2-氯甲苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.448 ~ 1.457

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品基質			添加量			回收率							相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
	樣品體積 (mL)	取樣量 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	添加標準溶液 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品定量離子 (Quantitation)	確認離子 (Confirmation)	回收率範圍 (%)	樣品濃度 (mg/L)					
CCV2	100	25	1	50	20	80	22.973	1.448	1191736	4289994	70-130	0.018853			8.5%		
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0-80	<25MDL					
QC3	100	25	1	50	20	80	22.971	1.448	1154990	4452791	70-130	0.018314		129.1%			
CCC3	100	25	1	50	20	80	22.973	1.448	1189108	4558661	70-130	0.019145			17.4%		
CCV3	100	25	1	50	20	80	22.972	1.448	1052206	4215890	70-130	0.016958			28.0%		
G1050907-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0-80	ND<0.00057					
G1050907-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0-80	ND<0.00057					
G1050907-007 MS	40	25	1	50	20	80	22.974	1.448	1179879	5279336	70-130	0.018475	9.6%	107.8%			
G1050907-007 MSD	40	25	1	50	20	80	22.973	1.447	1166542	4714898	70-130	0.018237		97.9%			
G1050907-008	40	25	1				0.000	0.000	981892	0	0-80	ND<0.00057					
G1050907-009	40	25	1				0.000	0.000	896235	0	0-80	ND<0.00057					
G1050907-010	40	25	1				0.000	0.000	1043018	0	0-80	ND<0.00057					
G1050907-021	40	25	1				0.000	0.000	887664	0	0-80	ND<0.00057					
G1050907-022	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0-80	ND<0.00057					
G1050908-013	40	25	1				0.000	0.000	817530	0	0-80	ND<0.00057					
G1050908-014	40	25	1				0.000	0.000	817219	0	0-80	ND<0.00057					
G1050908-015	40	25	1				0.000	0.000	900365	0	0-80	ND<0.00057					

檢驗結果確認(方法名稱)：				V105011	
編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	檢量回歸 (RF)
STD1	2	22.975	1420419	342981	1.459
STD2	5	22.973	1526915	1381431	1.891
STD3	10	22.973	1993433	3498828	1.767
STD4	20	22.973	1651172	3115698	1.689
STD5	40	22.972	1931168	2379541	1.536
STD6					
內標準品平均感應回應			1620719	平均感應因子	1.660
Check RF≤RSD(%)：					7.56
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					15.847
檢量線平均RRT：					1.448
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.004

計算式：

$RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，$C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

$\text{回收率}(\%) = \frac{\text{樣品分析結果} - \text{樣品背景值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

$\text{相對百分差}(RPD)(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

查核樣品		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	內標準品1：FB(Fluoranthracene)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00660 mg/L	代用標準品SS1：2FFB(4-Bromofluorobenzene)
管制： 70.0%	130.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制： 25.0%	QDL= 0.02200 mg/L	代用標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制： 70.0%	130.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制： 25.0%		報告表示狀態：小數點下五捨,五位有效

Ais：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cs：添加之濃度，ug/L Cis：內標準品之濃度，ug/L

X_1，X_2分別為重複分析之數值。

*樣品基質名稱(管制樣品)為該批次分析時間內同基質之多次分析或該次分析時間內之3倍標準偏差值。

分析： 陳淑玉 4/5 組長： 許宜菊 4/5 檢驗員： 鄭宇翔 4/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,1-二甲基-2-乙烯苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.478 ~ 1.485

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品基質			添加量			回收率							相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
	樣品體積 (mL)	取樣量 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	添加標準溶液 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品定量離子 (Quantitation)	確認離子 (Confirmation)	回收率範圍 (%)	樣品濃度 (mg/L)					
CCV2	100	25	1	50	20	80	23.517	1.482	1191936	4769786	70-130	0.018823			9.3%		
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0-80	<25MDL					
QC3	100	25	1	50	20	80	23.515	1.482	1154990	4307081	70-130	0.018638		116.2%			
CCC3	100	25	1	50	20	80	23.525	1.482	1189108	4381742	70-130	0.018389		13.7%			
CCV3	100	25	1	50	20	80	23.525	1.482	1052206	3931858	70-130	0.016461		14.4%			
G1050907-007	40	25	1				23.525	1.482	970254	3476	0-80	ND<0.00029					
G1050907-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1033723	0	0-80	ND<0.00029					
G1050907-007 MS	40	25	1	50	20	80	23.517	1.482	1179879	3139947	70-130	0.018545	10.3%	108.4%			
G1050907-007 MSD	40	25	1	50	20	80	23.518	1.482	1166542	4660583	70-130	0.018219		93.8%			
G1050907-008	40	25	1				0.000	0.000	981892	0	0-80	ND<0.00029					
G1050907-009	40	25	1				0.000	0.000	896235	0	0-80	ND<0.00029					
G1050907-010	40	25	1				0.000	0.000	1043018	0	0-80	ND<0.00029					
G1050907-021	40	25	1				0.000	0.000	887664	0	0-80	ND<0.00029					
G1050907-022	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0-80	ND<0.00029					
G1050908-013	40	25	1				0.000	0.000	817530	0	0-80	ND<0.00029					
G1050908-014	40	25	1				0.000	0.000	817219	0	0-80	ND<0.00029					
G1050908-015	40	25	1				0.000	0.000	900365	0	0-80	ND<0.00029					

檢驗結果確認(方法名稱)：				V105011	
編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	檢量回歸 (RF)
STD1	2	23.519	1420419	312871	1.456
STD2	5	23.519	1526915	2447238	1.921
STD3	10	23.519	1993432	3970538	1.748
STD4	20	23.517	7651172	11534197	1.749
STD5	40	23.519	9914480	24121859	1.581
STD6					
內標準品平均感應回應			1620719	平均感應因子	1.623
Check RF≤RSD(%)：					8.77
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					15.847
檢量線平均RRT：					1.482
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.004

計算式：

$RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，$C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

$\text{回收率}(\%) = \frac{\text{樣品分析結果} - \text{樣品背景值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

$\text{相對百分差}(RPD)(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

查核樣品		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	內標準品1：FB(Fluoranthracene)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00660 mg/L	代用標準品SS1：2FFB(4-Bromofluorobenzene)
管制： 70.0%	130.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制： 25.0%	QDL= 0.02200 mg/L	代用標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制： 70.0%	130.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制： 25.0%		報告表示狀態：小數點下五捨,五位有效

Ais：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cs：添加之濃度，ug/L Cis：內標準品之濃度，ug/L

X_1，X_2分別為重複分析之數值。

*樣品基質名稱(管制樣品)為該批次分析時間內同基質之多次分析或該次分析時間內之3倍標準偏差值。

分析： 陳淑玉 4/5 組長： 許宜菊 4/5 檢驗員： 鄭宇翔 4/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,3,5-三甲基苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.444 ~ 1.457

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品基質			添加量			回收率							相對百分差 RPD(%)	回收率 %	相對標準偏差 %	備註
	樣品體積 (mL)	取樣量 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (uL)	添加標準溶液 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品定量離子 (Quantitation)	確認離子 (Confirmation)	回收率範圍 (%)	樣品濃度 (mg/L)					
CCV2	100	25	1	50	20	80	22.979	1.448	1191936	4681599	70-130	0.018997			10.0%		
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0-80	<25MDL					
QC3	100	25	1	50	20	80	22.978	1.448	1154990	4934924	70-130	0.018986		125.1%			
CCC3	100	25	1	50	20	80	22.977	1.448	1189108	4825994	70-130	0.018349			12.4%		
CCV3	100	25	1	50	20	80	22.978	1.448	1052206	4433901	70-130	0.016948			16.5%		
G1050907-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0-80	ND<0.00029					
G1050907-007 DUP	40	25	1				22.985	1.448	1033723	3278	0-80	ND<0.00029					
G1050907-007 MS	40	25	1	50	20	80	22.975	1.448	1179879	5487216	70-130	0.018343	10.3%	108.7%			
G1050907-007 MSD	40	25	1	50	20	80	22.979	1.448	1166542	5005362	70-130	0.018195		97.6%			
G1050907-008	40	25	1				0.000	0.000	981892	0	0-80	ND<0.00029					
G1050907-009	40	25	1				0.000	0.000	896235	0	0-80	ND<0.00029					
G1050907-010	40	25	1				22.977	1.448	1043018	1435	0-80	ND<0.00029					
G1050907-021	40	25	1				0.000	0.000	887664	0	0-80	ND<0.00029					
G1050907-022	40	25	1				0.000	0.000	821521	0	0-80	ND<0.00029					
G1050908-013	40	25	1				0.000	0.000	817530	0	0-80	ND<0.00029					
G1050908-014	40	25	1				0.000	0.000	817219	0	0-80	ND<0.00029					
G1050908-015	40	25	1				0.000	0.000	900365	0	0-80	ND<0.00029					

檢驗結果確認(方法名稱)：				V105011	
編號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	檢量回歸 (RF)
STD1	2	22.980	1420419	329350	1.856
STD2	5	22.978	1526915	2739715	1.918
STD3	10	22.976	1993432	3924189	1.852
STD4	20	22.979	1651172	12331159	1.865
STD5	40	22.979	1911460	25186698	1.668
STD6					
內標準品平均感應回應			1620719	平均感應因子	1.795
Check RF≤RSD(%)：					4.11
檢量線內標準品平均滯留時間(min)：					15.847
檢量線平均RRT：					1.448
檢量線滯留時間之3倍標準偏差：					0.005

計算式：

$RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$，$C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

$\text{回收率}(\%) = \frac{\text{樣品分析結果} - \text{樣品背景值}}{\text{添加濃度}} \times 100\%$

$\text{相對百分差}(RPD)(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$

查核樣品		添加樣品		重複分析RPD%	方法偵測極限	內標準品1：FB(Fluoranthracene)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值	MDL= 0.00660 mg/L	代用標準品SS1：2FFB(4-Bromofluorobenzene)
管制： 70.0%	130.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制： 25.0%	QDL= 0.02200 mg/L	代用標準品SS2：(1,2-Dichlorobenzene-d4)
管制： 70.0%	130.0%	管制：	65.0% 135.0%	管制： 25.0%		報告表示狀態：小數點下五捨,五位有效

Ais：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cs：添加之濃度，ug/L Cis：內標準品之濃度，ug/L

X_1，X_2分別為重複分析之數值。

*樣品基質名稱(管制樣品)為該批次分析時間內同基質之多次分析或該次分析時間內之3倍標準偏差值。

分析： 陳淑玉 4/5 組長： 許宜菊 4/5 檢驗員： 鄭宇翔 4/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：鄰-氯丙苯苯

儀器型號：GC-4890/MS-5975

檢驗方法：收集樣品/氯相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.512 ~ 1.518

檢驗日期： 104.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						樣品濃度 (mg/L)	相對百分比RPD(%)	回收率 %	相對檢出限 %	備註
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (mg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品名稱及編號 (Internal Std)	樣品面積或高度 (Response)	相對百分比 CV(%)						
CCV2	100	25	1	30	20	10	24.837	1.515	2191536	3923753	10.60	0.040977			6.0%		
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL					
QC3	100	25	1	30	20	10	24.828	1.515	1138998	5027265	12.06	0.042056		128.6%			
CCC3	100	25	1	30	20	10	24.836	1.515	1169188	5170881	11.53	0.041615			12.3%		
CCV3	100	25	1	30	20	10	24.836	1.515	1094204	4994468	11.84	0.041910			10.3%		
G1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970234	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-007 DUP	40	25	1				24.846	1.515	1035723	9835	0.01	ND<0.00033					
G1050107-007 MS	40	25	1	30	10	12.5	24.827	1.515	1179979	6210099	13.35	0.013279	90.0%	107.0%			
G1050107-007 MSD	40	25	1	30	10	12.5	24.827	1.515	1124843	5588640	13.10	0.042782		96.3%			
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	946823	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896281	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-020	40	25	1				24.020	1.516	1042818	2914	0.01	ND<0.00033					
G1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	987864	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921521	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817310	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00033					

檢量線編號(Y軸基準線)：				V105011I
檢號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	2	24.859	1434419	3615202
STD2	5	24.856	1539913	3933440
STD3	10	24.852	1591862	6495869
STD4	20	24.837	1651172	13065257
STD5	40	24.818	1911462	30119703
STD6				
內標準品平均感應係數：			1620719	平均感應因子 (RF) 1.698

Check RF之RSD(%)： 5.55

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.865

檢量線平均RRT： 1.519

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.021

計算式：

$$\text{感應因子} = RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$$，回收濃度 $C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L) = 回收濃度(C_s) × 稀釋倍數(D)

$$\text{相對百分比(\%)} = \frac{\text{樣品加標濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$$

$$\text{回收率(\%)} = \frac{\text{樣品加標濃度}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對差異值(RPD,\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$$

As：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cs：內標準品濃度，ug/L， Cis：內標準品之濃度，ug/L

X_1，X_2分別為重複分析之兩個值。

*低於偵測極限之數值則以偵測極限的一半做計算，高於檢量線最高點之樣品需稀釋後重新分析。

查核樣品		加標樣品		重複分析RPD%		方法偵測極限		內標準品1：PB(Fluoranthene-ms)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		上限值		
平均：	75.0%	125.0%	平均：	65.0%	135.0%	平均：	25.0%	MDL= 0.00033 mg/L
平均：	75.0%	125.0%	平均：	65.0%	135.0%	平均：	25.0%	QDL= 0.00100 mg/L

內標準品2：PB(Chrysene-d12)

加標樣品1：PB(4-Bromofluorobenzene)

加標樣品2：PB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

樣品異常狀態：小數點下五位，五位有效

分析：[簽名] 3/5 複核：[簽名] 3/5 審核：[簽名] 3/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2,4-三甲苯苯

儀器型號：GC-4890/MS-5975

檢驗方法：收集樣品/氯相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.494 ~ 1.499

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						樣品濃度 (mg/L)	相對百分比RPD(%)	回收率 %	相對檢出限 %	備註
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (mg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品名稱及編號 (Internal Std)	樣品面積或高度 (Response)	相對百分比 CV(%)						
CCV2	100	25	1	30	20	10	23.591	1.487	1191358	4758072	10.87	0.040866			5.7%		
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL					
QC3	100	25	1	30	20	10	23.590	1.487	1138998	5027265	12.06	0.042056		128.6%			
CCC3	100	25	1	30	20	10	23.588	1.487	1169188	4964409	11.62	0.041615			10.3%		
CCV3	100	25	1	30	20	10	23.588	1.487	1094266	4809697	11.65	0.041910			10.5%		
G1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970234	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1035723	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-007 MS	40	25	1	30	10	12.5	23.589	1.487	1179979	5767164	13.31	0.013279	90.0%	107.0%			
G1050107-007 MSD	40	25	1	30	10	12.5	23.589	1.487	1124843	5184634	13.01	0.042782		96.3%			
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	946823	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896281	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042818	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	987864	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921521	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817310	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00033					

檢量線編號(Y軸基準線)：				V105011I
檢號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	2	23.592	1470419	3647025
STD2	5	23.591	1526913	3931542
STD3	10	23.589	1593632	6598365
STD4	20	23.588	1651273	13010925
STD5	40	23.584	1911462	29865518
STD6				
內標準品平均感應係數：			1620719	平均感應因子 (RF) 1.838

Check RF之RSD(%)： 5.38

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.865

檢量線平均RRT： 1.487

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.005

計算式：

$$\text{感應因子} = RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$$，回收濃度 $C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L) = 回收濃度(C_s) × 稀釋倍數(D)

$$\text{相對百分比(\%)} = \frac{\text{樣品加標濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$$

$$\text{回收率(\%)} = \frac{\text{樣品加標濃度}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對差異值(RPD,\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$$

As：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cs：內標準品濃度，ug/L， Cis：內標準品之濃度，ug/L

X_1，X_2分別為重複分析之兩個值。

*低於偵測極限之數值則以偵測極限的一半做計算，高於檢量線最高點之樣品需稀釋後重新分析。

查核樣品		加標樣品		重複分析RPD%		方法偵測極限		內標準品1：PB(Fluoranthene-ms)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		上限值		
平均：	75.0%	125.0%	平均：	65.0%	135.0%	平均：	25.0%	MDL= 0.00033 mg/L
平均：	75.0%	125.0%	平均：	65.0%	135.0%	平均：	25.0%	QDL= 0.00100 mg/L

內標準品2：PB(Chrysene-d12)

加標樣品1：PB(4-Bromofluorobenzene)

加標樣品2：PB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

樣品異常狀態：小數點下五位，五位有效

分析：[簽名] 3/5 複核：[簽名] 3/5 審核：[簽名] 3/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2-二氯苯

儀器型號：GC-4890/MS-5975

檢驗方法：收集樣品/氯相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.512 ~ 1.518

檢驗日期： 104.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						樣品濃度 (mg/L)	相對百分比RPD(%)	回收率 %	相對檢出限 %	備註
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (mg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品名稱及編號 (Internal Std)	樣品面積或高度 (Response)	相對百分比 CV(%)						
CCV2	100	25	1	30	20	10	24.165	1.513	1101358	3160919	10.40	0.036480			6.0%		
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL					
QC3	100	25	1	30	20	10	24.166	1.522	1138998	2289913	10.76	0.041737		117.6%			
CCC3	100	25	1	30	20	10	24.161	1.521	1169188	2137308	10.99	0.041846			9.9%		
CCV3	100	25	1	30	20	10	24.163	1.512	1094204	3041194	11.38	0.041978			10.8%		
G1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970234	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1035723	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-007 MS	40	25	1	30	10	12.5	24.163	1.521	1179979	2643984	12.52	0.013316	8.7%	98.5%			
G1050107-007 MSD	40	25	1	30	10	12.5	24.164	1.521	1124843	2521471	11.29	0.013294		97.6%			
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	946823	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896281	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042818	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	987864	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921521	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817310	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00033					

檢量線編號(Y軸基準線)：				V105011I
檢號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	2	24.166	1490192	3648697
STD2	5	24.163	1420419	3531538
STD3	10	24.160	1526815	6358804
STD4	20	24.149	1597492	26421407
STD5	40	24.145	1651172	33539375
STD6		24.140	1911462	47251748
內標準品平均感應係數：			1598965	平均感應因子 (RF) 0.843

Check RF之RSD(%)： 5.87

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.868

檢量線平均RRT： 1.522

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.004

計算式：

$$\text{感應因子} = RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$$，回收濃度 $C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L) = 回收濃度(C_s) × 稀釋倍數(D)

$$\text{相對百分比(\%)} = \frac{\text{樣品加標濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$$

$$\text{回收率(\%)} = \frac{\text{樣品加標濃度}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對差異值(RPD,\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$$

As：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cs：內標準品濃度，ug/L， Cis：內標準品之濃度，ug/L

X_1，X_2分別為重複分析之兩個值。

*低於偵測極限之數值則以偵測極限的一半做計算，高於檢量線最高點之樣品需稀釋後重新分析。

查核樣品		加標樣品		重複分析RPD%		方法偵測極限		內標準品1：PB(Fluoranthene-ms)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		上限值		
平均：	75.0%	125.0%	平均：	65.0%	135.0%	平均：	25.0%	MDL= 0.00033 mg/L
平均：	75.0%	125.0%	平均：	65.0%	135.0%	平均：	25.0%	QDL= 0.00100 mg/L

內標準品2：PB(Chrysene-d12)

加標樣品1：PB(4-Bromofluorobenzene)

加標樣品2：PB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

樣品異常狀態：小數點下五位，五位有效

分析：[簽名] 3/5 複核：[簽名] 3/5 審核：[簽名] 3/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1-甲基-萘苯

儀器型號：GC-4890/MS-5975

檢驗方法：收集樣品/氯相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

RRT： 1.506 ~ 1.504

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

共 60 頁

樣品編號	樣品處理			添加量			測定值						樣品濃度 (mg/L)	相對百分比RPD(%)	回收率 %	相對檢出限 %	備註
	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (mg/L)	體積 (μL)	添加回收濃度 (mg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品名稱及編號 (Internal Std)	樣品面積或高度 (Response)	相對百分比 CV(%)						
CCV2	100	25	1	30	20	10	23.649	1.500	1191536	4586404	10.83	0.036611			6.3%		
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2MDL					
QC3	100	25	1	30	20	10	23.651	1.501	1138998	4828993	11.96	0.041916		119.4%			
CCC3	100	25	1	30	20	10	23.649	1.501	1169188	4991395	11.37	0.041948			13.7%		
CCV3	100	25	1	30	20	10	23.648	1.501	1094266	4837280	11.39	0.041945			13.4%		
G1050107-007	40	25	1				0.000	0.000	970234	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-007 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1035723	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-007 MS	40	25	1	30	10	12.5	23.648	1.501	1179979	5053098	13.59	0.013372	10.6%	108.7%			
G1050107-007 MSD	40	25	1	30	10	12.5	23.649	1.501	1124843	4737276	12.32	0.042224		97.9%			
G1050107-008	40	25	1				0.000	0.000	946823	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	896281	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-020	40	25	1				0.000	0.000	1042818	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-021	40	25	1				0.000	0.000	987864	0	0.00	ND<0.00033					
G1050107-022	40	25	1				0.000	0.000	921521	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	817310	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817289	0	0.00	ND<0.00033					
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	800365	0	0.00	ND<0.00033					

檢量線編號(Y軸基準線)：				V105011I
檢號	Cs濃度 (ug/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	2	23.652	1429419	1268858
STD2	5	23.649	1526933	3856778
STD3	10	23.650	1593632	8346703
STD4	20	23.650	1651172	17917353
STD5	40	23.650	1911462	33463611
STD6				
內標準品平均感應係數：			1620719	平均感應因子 (RF) 2.543

Check RF之RSD(%)： 6.96

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢量線平均RRT： 1.503

檢量線滯留時間之3倍標準偏差： 0.001

計算式：

$$\text{感應因子} = RF = \frac{A_s \times C_{is}}{A_{is} \times C_s}$$，回收濃度 $C_s = \frac{A_s \times C_{is}}{RF \times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L) = 回收濃度(C_s) × 稀釋倍數(D)

$$\text{相對百分比(\%)} = \frac{\text{樣品加標濃度} - \text{樣品濃度}}{\text{樣品濃度}} \times 100\%$$

$$\text{回收率(\%)} = \frac{\text{樣品加標濃度}}{\text{加標濃度}} \times 100\%$$

$$\text{相對差異值(RPD,\%)} = \frac{|X_1 - X_2|}{(X_1 + X_2)/2} \times 100\%$$

As：內標準品之感應訊號， As：樣品之感應訊號

Cs：內標準品濃度，ug/L， Cis：內標準品之濃度，ug/L

X_1，X_2分別為重複分析之兩個值。

*低於偵測極限之數值則以偵測極限的一半做計算，高於檢量線最高點之樣品需稀釋後重新分析。

查核樣品		加標樣品		重複分析RPD%		方法偵測極限		內標準品1：PB(Fluoranthene-ms)
下限值	上限值	下限值	上限值	上限值		上限值		
平均：	75.0%	125.0%	平均：	65.0%	135.0%	平均：	25.0%	MDL= 0.00033 mg/L
平均：	75.0%	125.0%	平均：	65.0%	135.0%	平均：	25.0%	QDL= 0.00100 mg/L

內標準品2：PB(Chrysene-d12)

加標樣品1：PB(4-Bromofluorobenzene)

加標樣品2：PB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

樣品異常狀態：小數點下五位，五位有效

分析：[簽名] 3/5 複核：[簽名] 3/5 審核：[簽名] 3/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2-二氯苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發/氯揮發有機物質(NIEA W785.55B)

RRT： 1.365 ~ 1.377

共60頁

樣品編號	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (ng/L)	濃縮 (μL)	添加回收率濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品感度比值 (Response/Ais)	樣品感度比值 (Response/As)	回收濃度 Cx(μg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對誤差 RPD(%)	回收率 %	相對誤差值 %	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	24.896	1.365	1159336	2339739	10.49	0.010048			4.9%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941880	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	24.894	1.365	1118590	2581854	11.76	0.011784		117.6%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	24.894	1.365	1169108	2488089	11.30	0.011243			13.0%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	24.896	1.365	1026206	2241846	11.34	0.010163			13.9%	
G1030107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00042				
G1050307-007 DUP	40	25	1				24.896	1.365	1033723	3842	0.03	ND<0.00042				
G1050107-007 MS	40	25	1	30	10	12.5	24.892	1.365	1179879	2793487	22.68	0.010276	9.6%	101.4%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	30	10	12.5	24.892	1.365	1162042	2693164	21.83	0.010156		92.1%		
G1050109-008	40	25	1				0.000	0.000	981852	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	894255	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	1043918	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-011	40	25	1				0.000	0.000	921321	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-012	40	25	1				0.000	0.000	817330	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	822289	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	880565	0	0.00	ND<0.00042				

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

標準曲線(方法名稱)： V1050111

編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	1	24.897	1490193	278782
STD2	2	24.898	1428619	514940
STD3	5	24.894	1538513	1435960
STD4	10	24.897	1598432	2957948
STD5	20	24.898	1635172	6034882
STD6	40	24.896	1911460	13305870

內標準品平均感度係數： 1598968 平均感度因子： 0.934

Check RPE.RSD(%)： 5.60

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.866

檢量線中間點RRT： 1.369

檢量線中間點之3倍標準偏差： 0.004

計算式：

樣品濃度：$RF=\frac{A_x+C_x}{A_{is}+C_{is}}$，回收濃度：$C_x=\frac{A_x+C_x}{RF\times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=回收濃度(Cx)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{樣品添加濃度-樣品濃度}{添加濃度}\times 100\%$

重複性誤差(%)=$\frac{重複樣品差異}{平均濃度}\times 100\%$

相對誤差百分比(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ais：內標準品之感度訊號， As：樣品之感度訊號

Cis：內標準品之濃度，ug/L Cx：內標準品之濃度，ug/L

X_1、X_2分別為重複分析之訊號。

*樣品與檢量線相差超過20%的物質與相關物質，可能造成本次檢驗結果與實際值有偏差。

回收率	下限值	上限值
管制：	77.3%	123.0%
管制：	70.7%	129.3%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	81.3%	119.5%
管制：	77.5%	122.1%

重複分析RPD%	上限值
管制：	14.3%
管制：	18.5%

方法偵測極限

MDL= 0.00042 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

內標準品2：CB(4-Bromochlorobenzene)

內標準品3：DFB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示說明：小數點下三位,三位有效

檢驗：陳淑玉 核：許雲龍 製表：陳子明

第55頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2-二溴-3-氯丙烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發/氯揮發有機物質(NIEA W785.55B)

RRT： 1.349 ~ 1.359

共60頁

樣品編號	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (ng/L)	濃縮 (μL)	添加回收率濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品感度比值 (Response/Ais)	樣品感度比值 (Response/As)	回收濃度 Cx(μg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對誤差 RPD(%)	回收率 %	相對誤差值 %	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	24.896	1.365	1159336	2339739	10.49	0.010048			4.9%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941880	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	24.894	1.365	1118590	2581854	11.76	0.011784		117.6%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	24.894	1.365	1169108	2488089	11.30	0.011243			13.0%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	24.896	1.365	1026206	2241846	11.34	0.010163			13.9%	
G1030107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00042				
G1050307-007 DUP	40	25	1				24.896	1.365	1033723	3842	0.03	ND<0.00042				
G1050107-007 MS	40	25	1	30	10	12.5	24.892	1.365	1179879	2793487	22.68	0.010276	9.6%	101.4%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	30	10	12.5	24.892	1.365	1162042	2693164	21.83	0.010156		92.1%		
G1050109-008	40	25	1				0.000	0.000	981852	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	894255	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	1043918	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-011	40	25	1				0.000	0.000	921321	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-012	40	25	1				0.000	0.000	817330	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	822289	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	880565	0	0.00	ND<0.00042				

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

標準曲線(方法名稱)： V1050111

編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	1	24.897	1490193	278782
STD2	2	24.898	1428619	514940
STD3	5	24.894	1538513	1435960
STD4	10	24.897	1598432	2957948
STD5	20	24.898	1635172	6034882
STD6	40	24.896	1911460	13305870

內標準品平均感度係數： 1598968 平均感度因子： 0.934

Check RPE.RSD(%)： 5.60

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.866

檢量線中間點RRT： 1.369

檢量線中間點之3倍標準偏差： 0.004

計算式：

樣品濃度：$RF=\frac{A_x+C_x}{A_{is}+C_{is}}$，回收濃度：$C_x=\frac{A_x+C_x}{RF\times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=回收濃度(Cx)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{樣品添加濃度-樣品濃度}{添加濃度}\times 100\%$

重複性誤差(%)=$\frac{重複樣品差異}{平均濃度}\times 100\%$

相對誤差百分比(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ais：內標準品之感度訊號， As：樣品之感度訊號

Cis：內標準品之濃度，ug/L Cx：內標準品之濃度，ug/L

X_1、X_2分別為重複分析之訊號。

*樣品與檢量線相差超過20%的物質與相關物質，可能造成本次檢驗結果與實際值有偏差。

回收率	下限值	上限值
管制：	77.3%	123.0%
管制：	70.7%	129.3%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	81.3%	119.5%
管制：	77.5%	122.1%

重複分析RPD%	上限值
管制：	14.3%
管制：	18.5%

方法偵測極限

MDL= 0.00042 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

內標準品2：CB(4-Bromochlorobenzene)

內標準品3：DFB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示說明：小數點下三位,三位有效

檢驗：陳淑玉 核：許雲龍 製表：陳子明

第53頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2-二溴-3-氯丙烷

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發/氯揮發有機物質(NIEA W785.55B)

RRT： 1.349 ~ 1.359

共60頁

樣品編號	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (ng/L)	濃縮 (μL)	添加回收率濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品感度比值 (Response/Ais)	樣品感度比值 (Response/As)	回收濃度 Cx(μg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對誤差 RPD(%)	回收率 %	相對誤差值 %	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	24.896	1.365	1159336	2339739	10.49	0.010048			4.9%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941880	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	24.894	1.365	1118590	2581854	11.76	0.011784		117.6%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	24.894	1.365	1169108	2488089	11.30	0.011243			13.0%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	24.896	1.365	1026206	2241846	11.34	0.010163			13.9%	
G1030107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00042				
G1050307-007 DUP	40	25	1				24.896	1.365	1033723	3842	0.03	ND<0.00042				
G1050107-007 MS	40	25	1	30	10	12.5	24.892	1.365	1179879	2793487	22.68	0.010276	9.6%	101.4%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	30	10	12.5	24.892	1.365	1162042	2693164	21.83	0.010156		92.1%		
G1050109-008	40	25	1				0.000	0.000	981852	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	894255	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-010	40	25	1				0.000	0.000	1043918	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-011	40	25	1				0.000	0.000	921321	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-012	40	25	1				0.000	0.000	817330	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	822289	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	880565	0	0.00	ND<0.00042				

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

標準曲線(方法名稱)： V1050111

編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	1	24.897	1490193	278782
STD2	2	24.898	1428619	514940
STD3	5	24.894	1538513	1435960
STD4	10	24.897	1598432	2957948
STD5	20	24.898	1635172	6034882
STD6	40	24.896	1911460	13305870

內標準品平均感度係數： 1598968 平均感度因子： 0.934

Check RPE.RSD(%)： 5.60

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.866

檢量線中間點RRT： 1.369

檢量線中間點之3倍標準偏差： 0.004

計算式：

樣品濃度：$RF=\frac{A_x+C_x}{A_{is}+C_{is}}$，回收濃度：$C_x=\frac{A_x+C_x}{RF\times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=回收濃度(Cx)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{樣品添加濃度-樣品濃度}{添加濃度}\times 100\%$

重複性誤差(%)=$\frac{重複樣品差異}{平均濃度}\times 100\%$

相對誤差百分比(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ais：內標準品之感度訊號， As：樣品之感度訊號

Cis：內標準品之濃度，ug/L Cx：內標準品之濃度，ug/L

X_1、X_2分別為重複分析之訊號。

*樣品與檢量線相差超過20%的物質與相關物質，可能造成本次檢驗結果與實際值有偏差。

回收率	下限值	上限值
管制：	77.3%	123.0%
管制：	70.7%	129.3%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	81.3%	119.5%
管制：	77.5%	122.1%

重複分析RPD%	上限值
管制：	14.3%
管制：	18.5%

方法偵測極限

MDL= 0.00042 mg/L

QDL= 0.00100 mg/L

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

內標準品2：CB(4-Bromochlorobenzene)

內標準品3：DFB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示說明：小數點下三位,三位有效

檢驗：陳淑玉 核：許雲龍 製表：陳子明

第35頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：正丁基苯

儀器型號：GC-6890/MS-5975

檢驗方法：水質揮發/氯揮發有機物質(NIEA W785.55B)

RRT： 1.352 ~ 1.358

共60頁

樣品編號	樣品體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數 (D)	濃度 (ng/L)	濃縮 (μL)	添加回收率濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間 (RRT)	內標準品感度比值 (Response/Ais)	樣品感度比值 (Response/As)	回收濃度 Cx(μg/L)	樣品濃度 (mg/L)	相對誤差 RPD(%)	回收率 %	相對誤差值 %	備註
CCV2	100	25	1	50	20	10	24.882	1.361	1192936	4799682	10.25	0.010712			2.5%	
BK3	40	25	1				0.000	0.000	941880	0	0.00	<2MDL				
QC3	100	25	1	50	20	10	24.882	1.361	1134050	5037821	11.45	0.011492		114.9%		
CCC3	100	25	1	50	20	10	24.881	1.361	1169108	4957876	10.89	0.010972			1.9%	
CCV3	100	25	1	50	20	10	24.882	1.361	1052206	4689085	11.16	0.011355			13.6%	
G1030107-007	40	25	1				0.000	0.000	970254	0	0.00	ND<0.00042				
G1050307-007 DUP	40	25	1				24.881	1.355	1033723	25456	0.05	ND<0.00042				
G1050107-007 MS	40	25	1	30	10	12.5	24.882	1.361	1179879	5993597	23.50	0.011193	11.9%	104.8%		
G1050107-007 MSD	40	25	1	30	10	12.5	24.882	1.355	1162042	5798718	11.66	0.011659		93.3%		
G1050109-008	40	25	1				0.000	0.000	981852	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-009	40	25	1				0.000	0.000	894255	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-010	40	25	1				24.879	1.355	1043918	32507	0.06	ND<0.00042				
G1050107-011	40	25	1				0.000	0.000	921321	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-012	40	25	1				0.000	0.000	817330	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-013	40	25	1				0.000	0.000	822289	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-014	40	25	1				0.000	0.000	817330	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-015	40	25	1				0.000	0.000	880565	0	0.00	ND<0.00042				

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.14

標準曲線(方法名稱)： V1050111

編號	Cs濃度 (μg/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As
STD1	2	24.884	1450619	1057230
STD2	5	24.882	1526919	2993864
STD3	10	24.881	1593532	6150098
STD4	20	24.882	1631172	13818431
STD5	40	24.883	1911662	28864631
STD6				

內標準品平均感度係數： 8618018 平均感度因子： 1.938

Check RPE.RSD(%)： 4.05

檢量線內標準品平均滯留時間(min)： 15.863

檢量線中間點RRT： 1.356

檢量線中間點之3倍標準偏差： 0.003

計算式：

樣品濃度：$RF=\frac{A_x+C_x}{A_{is}+C_{is}}$，回收濃度：$C_x=\frac{A_x+C_x}{RF\times A_{is}}$

樣品濃度(mg/L)=回收濃度(Cx)×稀釋倍數(D)

添加回收率(%)=$\frac{樣品添加濃度-樣品濃度}{添加濃度}\times 100\%$

重複性誤差(%)=$\frac{重複樣品差異}{平均濃度}\times 100\%$

相對誤差百分比(RPD,%)=$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ais：內標準品之感度訊號， As：樣品之感度訊號

Cis：內標準品之濃度，ug/L Cx：內標準品之濃度，ug/L

X_1、X_2分別為重複分析之訊號。

*樣品與檢量線相差超過20%的物質與相關物質，可能造成本次檢驗結果與實際值有偏差。

回收率	下限值	上限值
管制：	73.0%	123.0%
管制：	70.3%	129.8%

添加樣品	下限值	上限值
管制：	65.0%	133.8%
管制：	65.0%	135.0%

重複分析RPD%	上限值
管制：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限

MDL= 0.00994 mg/L

QDL= 0.02000 mg/L

內標準品1：FB(Fluorobenzene)

內標準品2：CB(4-Bromochlorobenzene)

內標準品3：DFB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

報告表示說明：小數點下三位,三位有效

檢驗：陳淑玉 核：許雲龍 製表：陳子明

第34頁

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：菸

儀器型號：GC-MS/MS-8030

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 0.778 ~ 1.781

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.16

共 59 頁

樣品編號	樣品	取樣量(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	面積(pA)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱(Internal std)	標準品名稱(Surrogate std)	測定限值 Cs(ng/L)	樣品濃度 (ng/L)	相對百分比 RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2		100	25	1	50	20	10	28.171	1.775	3191534	4305842	11.60	0.012407				10.0%
BK3		40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2.00L				
QC3		100	25	1	50	20	10	28.171	1.775	1178290	4315893	11.54	0.011532			115.4%	
DCC3		100	25	1	39	20	10	28.172	1.776	1169108	4307165	11.48	0.011481			14.9%	
CCV3		100	25	1	58	20	10	28.172	1.774	1858206	3657756	10.77	0.010766			7.7%	
0105010107-007 DUP		40	25	1				28.172	1.776	910254	72876	0.25	ND<0.00034				
0105010107-007 MS		40	25	1				28.177	1.776	1853723	96721	0.29	ND<0.00034				
0105010107-007 MSD		40	25	1	50	10	12.5	28.172	1.775	1139079	4846881	13.87	0.013888	7.7%	104.5%		
G1050107-008		40	25	1	58	10	12.5	28.173	1.775	1160843	4366433	12.10	0.012183		96.3%		
G1050107-009		40	25	1				28.180	1.776	982812	34696	0.08	ND<0.00036				
G1050107-010		40	25	1				0.000	0.000	2803357	0	0.00	ND<0.00036				
G1050107-011		40	25	1				28.179	1.775	1842928	180957	0.50	ND<0.00036				
G1050107-012		40	25	1				0.000	0.000	387664	0	0.00	ND<0.00036				
G1050107-013		40	25	1				0.000	0.000	821321	0	0.00	ND<0.00036				
G1050108-014		40	25	1				0.000	0.000	2073190	0	0.00	ND<0.00036				
G1050108-015		40	25	1				0.000	0.000	1812289	0	0.00	ND<0.00036				
								0.000	0.000	900345	0	0.00	ND<0.00036				

替代回收率(Surrogate Recovery)：

	下限值	上限值
學會：	80.6%	121.0%
管制：	78.3%	125.0%

添加標準

	下限值	上限值
學會：	80.3%	127.3%
管制：	68.8%	135.0%

重複分析RPD%

	上限值
學會：	13.7%
管制：	18.6%

方法偵測極限

MDL=	0.000360 ng/L
QDL=	0.001200 ng/L

內標準品IS：FB(Fluorobenzene)

擬似標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

擬似標準品SS2：DCB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表中相對(%)差值下加粗、底線表示

標準檢量線(評估用)： V10501111

編號	Cs濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	線性相關係數 (RF)
STD1	2	28.176	1436419	679999	1.582
STD2	5	28.176	1726813	2399486	1.571
STD3	10	28.172	1593633	3509583	1.666
STD4	20	28.178	1651172	3117340	1.689
STD5	40	28.172	1911460	3573539	1.952
STD6					
內標準品平均感應係數			1620719	平均感應因子	1.804

Check RF4,RSD(%)： 4.31

檢查組內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢查組平均RRT： 1.776

檢查標準物質相之3倍標準偏差： 0.006

計算式：

感應因子：$RF=\frac{A_{is}\times C_s}{A_s\times C_{is}}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$

檢出濃度(ng/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

相對誤差值(%)＝$\frac{\text{檢出濃度}-\text{添加濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

重複誤差值(%)＝$\frac{\text{兩次測定值之差}}{\text{平均值}}\times 100\%$

替代回收率(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ais：內標準品之感應強度， As：樣品之感應強度

Cs：標準組之濃度，ng/L， Cis：內標準品之濃度，pg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*檢出濃度低於測定極限時，相對誤差值及重複分析相對差值不予計算，檢出濃度以測定極限值表示。

審核：[簽名] 5/5　　製表：[簽名] 5/5　　第 59 頁　　複核員：[簽名] 5/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2,4-三氯苯

儀器型號：GC-MS/MS-8030

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.224 ~ 1.743

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.16

共 56 頁

樣品編號	樣品	取樣量(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	面積(pA)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱(Internal std)	標準品名稱(Surrogate std)	測定限值 Cs(ng/L)	樣品濃度 (ng/L)	相對百分比 RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2		100	25	1	50	20	10	27.596	1.738	1191534	3043328	10.95	0.010929			9.3%	
BK3		40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2.00L				
QC3		100	25	1	50	20	10	27.596	1.739	1178290	3107433	11.56	0.011561		115.6%		
DCC3		100	25	1	50	20	10	27.598	1.738	1169108	2997604	11.23	0.011230			12.3%	
CCV3		100	25	1	50	20	10	27.594	1.739	1858206	3849215	10.94	0.010933			9.4%	
0105010107-007		40	25	1				0.000	0.000	910254	0	0.00	ND<0.00039				
0105010107-007 DUP		40	25	1				0.000	0.000	1853723	0	0.00	ND<0.00039				
0105010107-007 MS		40	25	1	50	10	12.5	27.595	1.739	1139079	2291978	12.09	0.012084	8.1%	101.5%		
0105010107-007 MSD		40	25	1	50	10	12.5	27.595	1.739	1160842	2168337	11.70	0.011698		93.6%		
G1050107-008		40	25	1				0.000	0.000	982812	0	0.00	ND<0.00039				
G1050107-009		40	25	1				0.000	0.000	1842928	0	0.00	ND<0.00039				
G1050107-010		40	25	1				0.000	0.000	2073190	0	0.00	ND<0.00039				
G1050107-011		40	25	1				0.000	0.000	1812289	0	0.00	ND<0.00039				
G1050107-012		40	25	1				0.000	0.000	387664	0	0.00	ND<0.00039				
G1050107-013		40	25	1				0.000	0.000	821321	0	0.00	ND<0.00039				
G1050108-014		40	25	1				0.000	0.000	2073190	0	0.00	ND<0.00039				
G1050108-015		40	25	1				0.000	0.000	1812289	0	0.00	ND<0.00039				
								0.000	0.000	900345	0	0.00	ND<0.00039				

替代回收率(Surrogate Recovery)：

	下限值	上限值
學會：	75.0%	125.0%
管制：	75.0%	125.0%

添加標準

	下限值	上限值
學會：	65.0%	135.0%
管制：	65.0%	135.0%

重複分析RPD%

	上限值
學會：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限

MDL=	0.000360 ng/L
QDL=	0.001200 ng/L

內標準品IS：FB(Fluorobenzene)

擬似標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

擬似標準品SS2：DCB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表中相對(%)差值下加粗、底線表示

標準檢量線(評估用)： V10501111

編號	Cs濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	線性相關係數 (RF)
STD1	2	27.597	1436419	679345	0.908
STD2	5	27.596	1726813	2393486	0.994
STD3	10	27.596	1593633	3537918	0.897
STD4	20	27.597	1651172	3483396	0.852
STD5	40	27.592	1911460	3158623	0.752
STD6					
內標準品平均感應係數			1620719	平均感應因子	0.799

Check RF4,RSD(%)： 3.37

檢查組內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢查組平均RRT： 1.739

檢查標準物質相之3倍標準偏差： 0.004

計算式：

感應因子：$RF=\frac{A_{is}\times C_s}{A_s\times C_{is}}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$

檢出濃度(ng/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

相對誤差值(%)＝$\frac{\text{檢出濃度}-\text{添加濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

重複誤差值(%)＝$\frac{\text{兩次測定值之差}}{\text{平均值}}\times 100\%$

替代回收率(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ais：內標準品之感應強度， As：樣品之感應強度

Cs：標準組之濃度，ng/L， Cis：內標準品之濃度，pg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*檢出濃度低於測定極限時，相對誤差值及重複分析相對差值不予計算，檢出濃度以測定極限值表示。

審核：[簽名] 5/5　　製表：[簽名] 5/5　　第 57 頁　　複核員：[簽名] 5/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：1,2,3-三氯苯

儀器型號：GC-MS/MS-8030

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.801 ~ 1.889

檢驗日期： 105.01.13 ~ 105.01.16 報表日期： 105.01.16

共 60 頁

樣品編號	樣品	取樣量(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	面積(pA)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱(Internal std)	標準品名稱(Surrogate std)	測定限值 Cs(ng/L)	樣品濃度 (ng/L)	相對百分比 RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2		100	25	1	39	20	20	28.642	1.803	1191534	1991977	11.12	0.011134			11.2%	
BK3		40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2.00L				
QC3		100	25	1	50	20	10	28.640	1.805	1178290	1963937	11.43	0.011430		114.3%		
DCC3		100	25	1	50	20	10	28.640	1.805	1169108	1953826	11.25	0.011248			17.8%	
CCV3		100	25	1	50	20	10	28.648	1.805	1858206	1748046	11.09	0.010901			10.0%	
G1050107-007		40	25	1				0.000	0.000	910254	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-007 DUP		40	25	1				28.638	1.804	1853723	21099	0.16	ND<0.00042				
G1050107-007 MS		40	25	1	50	10	12.5	28.641	1.805	1139079	2299322	13.51	0.013513	9.1%	101.3%		
G1050107-007 MSD		40	25	1	50	10	12.5	28.641	1.805	1160842	2073449	11.96	0.011964		95.2%		
G1050107-008		40	25	1				0.000	0.000	982812	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-009		40	25	2				0.000	0.000	1842928	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-010		40	25	1				28.642	1.805	1840218	19799	0.15	ND<0.00042				
G1050107-011		40	25	1				0.000	0.000	887664	0	0.00	ND<0.00042				
G1050107-012		40	25	1				0.000	0.000	821321	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-013		40	25	1				0.000	0.000	2073190	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-014		40	25	1				0.000	0.000	1812289	0	0.00	ND<0.00042				
G1050108-015		40	25	1				0.000	0.000	900345	0	0.00	ND<0.00042				

替代回收率(Surrogate Recovery)：

	下限值	上限值
學會：	75.0%	125.0%
管制：	75.0%	125.0%

添加標準

	下限值	上限值
學會：	65.0%	135.0%
管制：	65.0%	135.0%

重複分析RPD%

	上限值
學會：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限

MDL=	0.000042 ng/L
QDL=	0.000140 ng/L

內標準品IS：FB(Fluorobenzene)

擬似標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

擬似標準品SS2：DCB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表中相對(%)差值下加粗、底線表示

標準檢量線(評估用)： V10501111

編號	Cs濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	線性相關係數 (RF)
STD1	2	28.644	1470419	437823	0.771
STD2	5	28.642	1726813	1150481	0.753
STD3	10	28.641	1593633	2450937	0.703
STD4	20	28.643	1651172	2125615	0.777
STD5	40	28.647	1911460	1850412	0.691
STD6					
內標準品平均感應係數			1620719	平均感應因子	0.751

Check RF4,RSD(%)： 4.89

檢查組內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢查組平均RRT： 1.785

檢查標準物質相之3倍標準偏差： 0.004

計算式：

感應因子：$RF=\frac{A_{is}\times C_s}{A_s\times C_{is}}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$

檢出濃度(ng/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

相對誤差值(%)＝$\frac{\text{檢出濃度}-\text{添加濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

重複誤差值(%)＝$\frac{\text{兩次測定值之差}}{\text{平均值}}\times 100\%$

替代回收率(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ais：內標準品之感應強度， As：樣品之感應強度

Cs：標準組之濃度，ng/L， Cis：內標準品之濃度，pg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*檢出濃度低於測定極限時，相對誤差值及重複分析相對差值不予計算，檢出濃度以測定極限值表示。

審核：[簽名] 5/5　　製表：[簽名] 5/5　　第 60 頁　　複核員：[簽名] 5/4

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：六氯丁二烯

儀器型號：GC-MS/MS-8030

檢驗方法：吹氣捕集/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.53B)

RRT： 1.707 ~ 1.775

檢驗日期： 105.01.11 ~ 105.01.14 報表日期： 105.01.16

共 58 頁

樣品編號	樣品	取樣量(mL)	稀釋倍數(D)	濃度(ng/L)	面積(pA)	添加回收濃度(ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	相對滯留時間(RRT)	內標準品名稱(Internal std)	標準品名稱(Surrogate std)	測定限值 Cs(ng/L)	樣品濃度 (ng/L)	相對百分比 RPD(%)	回收率%	相對誤差值%	備註
CCV2		100	25	1	39	20	10	27.783	1.731	1191356	894510	9.93	0.009929			-0.7%	
BK3		40	25	1				0.000	0.000	941890	0	0.00	<2.00L				
QC3		100	25	1	50	20	10	27.785	1.731	1178290	962504	10.19	0.010183		101.9%		
DCC3		100	25	1	39	20	10	27.783	1.731	1168108	946195	10.04	0.010033			9.4%	
CCV3		100	25	1	58	20	10	27.784	1.731	1858206	981976	11.28	0.011279			12.8%	
G1050107-007		40	25	1				0.000	0.000	910254	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-007 DUP		40	25	1				0.000	0.000	1853723	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-007 MS		40	25	1	50	10	12.5	27.784	1.731	1139079	1219826	13.47	0.013491	9.2%	108.4%		
G1050107-007 MSD		40	25	1	50	10	12.5	27.785	1.731	1160842	1093992	12.47	0.012494		99.8%		
G1050107-008		40	25	1				0.000	0.000	982812	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-009		40	25	1				0.000	0.000	1842928	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-010		40	25	1				0.000	0.000	1840218	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-011		40	25	1				0.000	0.000	887664	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-012		40	25	1				0.000	0.000	821321	0	0.00	ND<0.00035				
G1050107-013		40	25	1				0.000	0.000	2073190	0	0.00	ND<0.00035				
G1050108-014		40	25	1				0.000	0.000	1812289	0	0.00	ND<0.00035				
G1050108-015		40	25	1				0.000	0.000	900345	0	0.00	ND<0.00035				

替代回收率(Surrogate Recovery)：

	下限值	上限值
學會：	75.0%	125.0%
管制：	75.0%	125.0%

添加標準

	下限值	上限值
學會：	65.0%	135.0%
管制：	65.0%	135.0%

重複分析RPD%

	上限值
學會：	25.0%
管制：	25.0%

方法偵測極限

MDL=	0.000210 ng/L
QDL=	0.000700 ng/L

內標準品IS：FB(Fluorobenzene)

擬似標準品SS1：BFB(4-Bromofluorobenzene)

擬似標準品SS2：DCB(1,2-Dichlorobenzene-d4)

檢查表中相對(%)差值下加粗、底線表示

標準檢量線(評估用)： V10501111

編號	Cs濃度 (ng/L)	滯留時間 R.T.(min)	Ais	As	線性相關係數 (RF)
STD1	2	27.787	1470419	208381	0.363
STD2	5	27.785	1726813	564581	0.370
STD3	10	27.784	1593633	1176352	0.369
STD4	20	27.786	1651172	1679834	0.406
STD5	40	27.787	1911460	2835994	0.382
STD6					
內標準品平均感應係數			1520169	平均感應因子	0.378

Check RF4,RSD(%)： 5.49

檢查組內標準品平均滯留時間(min)： 15.867

檢查組平均RRT： 1.751

檢查標準物質相之3倍標準偏差： 0.004

計算式：

感應因子：$RF=\frac{A_{is}\times C_s}{A_s\times C_{is}}$，測定濃度：$C_s=\frac{A_s\times C_{is}}{RF\times A_{is}}$

檢出濃度(ng/L)＝測定濃度(C_s)×稀釋倍數(D)

相對誤差值(%)＝$\frac{\text{檢出濃度}-\text{添加濃度}}{\text{添加濃度}}\times 100\%$

重複誤差值(%)＝$\frac{\text{兩次測定值之差}}{\text{平均值}}\times 100\%$

替代回收率(RPD,%)＝$\frac{|X_1-X_2|}{(X_1+X_2)/2}\times 100\%$

Ais：內標準品之感應強度， As：樣品之感應強度

Cs：標準組之濃度，ng/L， Cis：內標準品之濃度，pg/L

X_1，X_2分別為重複分析之測值。

*檢出濃度低於測定極限時，相對誤差值及重複分析相對差值不予計算，檢出濃度以測定極限值表示。

審核：[簽名] 5/5　　製表：[簽名] 5/5　　第 58 頁　　複核員：[簽名] 5/4

環鼎環境科技(股)公司

Lab-A-Z-078 版次：1.01
發行日期：1040304

二甲苯檢驗記錄表

檢驗方法：吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)

單位：mg/L

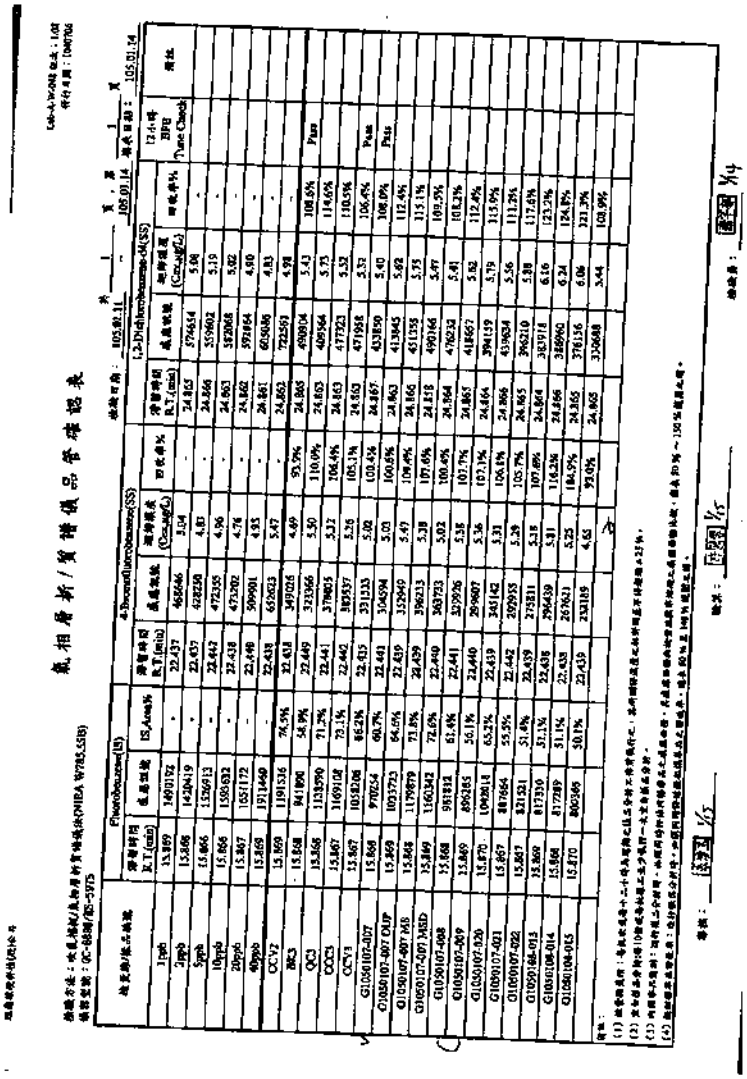
共 1 頁，第 1 頁

檢 驗 日 期 ： 105.01.11~105.01.14　　填表日期：105.01.14

樣品編號	間&對-二甲苯	鄰-二甲苯	二甲苯
G1050107-007	ND<0.00079	ND<0.00036	ND<0.00058
G1050107-008	ND<0.00079	ND<0.00036	ND<0.00058
G1050107-009	ND<0.00079	ND<0.00036	ND<0.00058
G1050107-020	ND<0.00079	ND<0.00036	ND<0.00058
G1050107-021	ND<0.00079	ND<0.00036	ND<0.00058
G1050107-022	ND<0.00079	ND<0.00036	ND<0.00058
G1050108-013	ND<0.00079	ND<0.00036	ND<0.00058
G1050108-014	ND<0.00079	ND<0.00036	ND<0.00058
G1050108-015	ND<0.00079	ND<0.00036	ND<0.00058

二甲苯＝間&對-二甲苯+鄰-二甲苯

審核者： 林慧美　　驗算員： 許雲惠　　檢驗員： 陳子豪



氣相層析/質譜儀品管確認表

檢驗方法：吹氣捕捉/氣相層析質譜儀(NIEA W785.55B)　檢驗日期：105.01.11 ~ 105.01.14　第 1 頁，共 1 頁

檢驗設備：GC-6890/MS-5975　　Lab-A-W-002 版次：1.01　發行日期：1040706

檢驗項目/樣品編號		Fluorobenzene(IS)			4-Bromofluorobenzene(SS)			1,2-Dichlorobenzene-d4(SS)			備註
		滯留時間 R.T.(min)	感度強度	IS Area%	滯留時間 R.T.(min)	感度強度	濃度(ng/L)	回收率%	滯留時間 R.T.(min)	感度強度	回收率%	
1ppb		15.869	3490192	-	22.437	466646	5.04	-	24.865	576614	5.06	-
2ppb		15.866	1420419	-	22.437	428250	4.80	-	24.866	559602	5.19	-
5ppb		15.866	1526613	-	22.442	472355	4.96	-	24.863	552068	5.02	-
10ppb		15.866	1508632	-	22.438	473702	4.74	-	24.862	593164	4.90	-
20ppb		15.867	1051172	-	22.498	509901	4.93	-	24.861	626086	4.83	-
40ppb		15.869	1911460	-	22.438	652623	5.47	-	24.862	722593	4.98	-
OCV2		15.869	1191536	74.5%	22.438	349026	4.49	95.0%	24.865	490804	5.43	108.6%
IBC5		15.868	841890	58.9%	22.449	323366	5.50	110.0%	24.863	409564	5.75	114.6%
QC3		15.866	1038590	71.2%	22.441	379825	5.32	106.4%	24.863	477321	5.32	110.9%
CCC5		15.867	1169108	73.1%	22.442	385537	5.26	105.1%	24.863	471958	5.32	110.9%
OCV3		15.867	1058206	86.2%	22.435	391233	5.02	100.4%	24.865	423850	5.39	106.8% Pass
G1050107-007		15.868	970254	66.7%	22.441	304594	5.05	100.9%	24.865	413845	5.40	108.0% Pass
G1050107-007 DUP		15.869	1033723	64.6%	22.439	352940	5.47	109.4%	24.863	451235	5.62	112.4%
G1050107-007 MS		15.868	1179879	73.8%	22.439	396213	5.38	107.6%	24.865	490166	5.55	111.1%
G1050107-007 MSD		15.869	1160342	72.6%	22.440	363723	5.02	100.4%	24.864	476032	5.47	109.5%
G1050107-008		15.868	981812	61.4%	22.441	329936	5.38	107.7%	24.865	418667	5.41	108.2%
G1050107-009		15.869	896285	56.1%	22.440	295807	5.36	107.1%	24.864	394159	5.62	112.4%
G1050107-020		15.870	1040814	65.2%	22.439	348142	5.31	106.1%	24.864	439634	5.79	115.9%
G1050107-021		15.867	880664	55.5%	22.442	329935	5.39	107.7%	24.866	439634	5.56	111.2%
G1050107-022		15.867	821521	51.4%	22.439	275811	5.38	107.6%	24.865	396210	5.38	117.6%
G1050108-013		15.869	817330	51.1%	22.438	296439	5.81	116.2%	24.864	383918	6.16	123.2%
G1050108-014		15.868	817289	51.1%	22.439	267621	5.25	104.9%	24.866	386990	6.24	124.8%
G1050108-015		15.870	800365	50.1%	22.439	232105	4.65	93.0%	24.865	376156	6.06	121.3%
									24.865	335688	5.44	108.9%

備註：
(1) 樣品編號：中文名稱請加：中文名稱+二甲苯+鄰-二甲苯+二甲苯+間&對-二甲苯+鄰-二甲苯+二甲苯+間&對-二甲苯+鄰-二甲苯+二甲苯+間&對-

附錄七

105年第1季

六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(專用港碼槽處儲槽儲存物質及型式變更)2口

檢測報告書

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可檢字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G0084 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.13 報告日期：105.01.29
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0084A 採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 3 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由當事自行採樣，則其背景資料內容係由當事所提供，本公司僅對該樣品收檢進負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉易松

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可檢字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0084

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處 委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水 採樣日期：105年01月13日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年01月13日16時27分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號 報告日期：105年01月29日
報告編號：FQ105G0084A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否檢可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		樣品編號	G1050113-007				
		採樣時間	09:44-11:05				
		測試值 / 採樣位置	碼3-1				
1	否	水位	m	2.414	水相首法	—	—
2	否	丙烯腈	mg/L	<0.00200		MDL=0.00200	—	—
		以下空白						

專案編號：FQ105G0084

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處

檢驗項目	檢量線製作(RSD<20%)	空白分析(≦2MDL)	重覆分析 RPD%	重覆分析 管制範圍	基質添加分析 %	基質添加分析 管制範圍	添加標準品分析 %	添加標準品分析 管制範圍
丙烯腈	8.02	<QDL	7.0%	25%	100.5%	75 ~125%	91.9%	65 ~135%
以下空白								

註：1. "—" 部份表示不需執行。
2. n 為檢量線相關母數。
3. MDL為方法偵測極限。
4. RPD%為相對百分偏差。
5. R%為回收率。
6. 大腸桿菌群密度 R=1log1 -log2
7. 真色色度之 r 之值0.990。
8. 水中揮發性有機物空白分析結果
-BZ(A液)時，BZ濃度≦0.004
BZ(B液)時，開回收率介於80~110%

品管負責人：李英芳

專案編號：FQ105G0084

檢驗機構分析保證書

茲保證本機構本次協助 台塑石化(股)公司塑化碼槽處 (事業名稱)所申報之紀錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本機構人員最original之專業知識，確實遵照行政院環境保護署所頒布之檢驗方法及品保／品管之規定試實執行之結果，如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

此 證

檢驗室負責主管：劉 易 松 (正楷或打字)

劉易松 (簽名蓋章)

中 華 民 國 105 年 01 月 29 日

公司或機構名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
公司或機構地址：台中市青島一街33-5號6樓B室

聯 絡 人：蕭敏裕 職 稱：業務
聯絡電話：(04)22972731

1. 行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構 環署環檢字第 042 號
2. 本公司針對樣品編號 G1050113-007 負責。

瑞泰環境科技(股)公司

Lab-A-3-003 版次：1.10
發行日期：[illegible]

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：阿特朗

儀器型號：GC-8890/MS-5977B

檢驗方法：USEPA METHOD 8260B/8021A 8260C

RRT： 0.714 ~ 0.721

檢驗日期： 105.01.14 ~ 105.01.15 報表日期： 105.01.15

共 1 頁

| 樣品編號 | 樣品資訊 | | | 校正資訊 | | |

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處
專案編號：FQ105G0144　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.11　報告日期：105.01.27
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0144A　採樣行程代碼：*

備　註：
1.本報告共 3 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王健欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) ☑王健欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉昌松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)善人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之裁罰。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉昌松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0144

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月11日18時46分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　報告日期：105年01月27日
報告編號：FQ105G0144A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：*

項次	受檢	樣品編號		G1050111-041	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		10:15-10:35				
		測試項目	採樣位置	編3-2				
		檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	2.094	水位計法		—	—
2	否	丙烯醯	mg/L	<0.00200		QDL=0.00280	—	—
		以下空白						

專案編號：FQ105G0144

檢驗室樣品分析結果品保品管執行統計表

受驗單位：台塑石化(股)公司麥化碼槽處

檢驗項目	檢量線斜率(RSD<20%)	空白分析(<QDL)	重複分析		基質樣品分析		添加標準品分析	
			RPD%	管制範圍	R%	管制範圍	R%	管制範圍
丙烯醯	8.02	<QDL	7.0%	25%	100.5%	75 ~125%	91.9%	65 ~135%
以下空白								

註:1.「—」部份表示不需執行。
2.γ為檢量線相關係數。
3.MDL為方法偵測極限。
4.RPD為相對百分比差值。
5.R%為回收率。
6.大腸桿菌群密度 R=|log1 -log2|
7.真色色度之γ值0.990。
8.水中礦物質品保品管指定相分析結果
BK(A級)時，BK吸光度≦0.804
BK(B級)時，預回收率介於80-110%

品管負責人：廖英芳

專案編號：FQ105G0144

檢驗機構分析保證書

茲保證本機構本次協助 台塑石化(股)公司麥化碼槽處 (專案名稱)所申報之記錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本機構人員最佳之專業知能，確實遵照行政院環境保護署所核准之檢驗方法及品保／品管之規定誠實執行之結果。如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

此　　證

檢驗室負責主管：劉昌松 (正楷或打字)

劉昌松 (簽名蓋章)

中華民國 105 年 01 月 27 日

公司或機構名稱：現鼎環境科技股份有限公司
公司或機構地址：台中市青島一街33-5號6樓B室

聯 絡 人：蕭敏裕　職　稱：業務
聯絡電話：(04)22972731

1.行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構 環署環檢字第 042 號
2.本公司針對樣品編號 G1050111-041 負責。

瑞泰環境科技(股)公司

Lab-S-W-004版次：2.03
發行日期：1040901

樣品運送接收單(地下水)

專案名稱：台塑石化股份有限公司麥化碼槽處　　專案編號：FQ105G0144

採樣人員：[illegible]　陳業輝　　採樣日期：105.1.11

分析項目			丙烯腈									採樣時間		備註
容器種類			GB											
容器體積			40mL											
保存方法			8											
保存時間			14天											
序號	測站名稱	樣品編號	a	b	c	d	e	f	g	h	i	起	迄	
1	碼3-2	G105G0111-004	6									1045	1055	
2	EBF(碼3-2)		4									0600	0604	
3	FBK		4									1045	1055	
4	TBK		4									1100	1100	
5														
6														
7														
8														
合計			6											
收樣檢查			☑完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整	☐完整 ☐不完整			

收樣檢查項目：樣品是否依採樣順序封裝 ☑是 ☐否；保存劑添加是否正確 ☐是 ☐否；保存方式或容器是否正確 ☑是 ☐否
檢驗項目及數量是否正確 ☑是 ☐否；樣品量是否足夠 ☐是 ☐否；其他檢查事項：

保存方法：(1) 暗處，4℃冷藏 (2) HNO_3 PH<2，4℃冷藏 (3) H_2SO_4 PH<2，4℃冷藏 (4) HCl PH<2，4℃冷藏 (5) NaOH PH>12，4℃冷藏
(6) 0.045μm薄膜過濾後加HNO_3 PH<2，4℃冷藏 (7) H_2SO_4 PH<1.5～2.0，4℃冷藏 (8) 水樣添加25mg抗壞血酸+HCl，使 pH<2，4±2℃冷藏
(9) 其他：

容器種類說明：PE：塑膠瓶 BOD：BOD瓶 GB：棕色玻璃瓶 GS：玻璃瓶 PD：塑膠盤 ZB：夾鏈袋

送樣人員：[illegible]　運送方式：☑採樣車 ☐快遞 ☐其他：

收樣人員：[illegible]　收樣時間：105.1.11 1846　審查人員：王俊欽　日期：105.1.18

瑞泰環境科技(股)公司

地下水井背景調查表

專案名稱：台塑石化股份有限公司麥化碼槽處　　專案編號：FQ105G0144

採樣記錄號（或名稱）：碼3-2　　天氣狀況：晴

記錄人：[illegible]　　日　期：105.1.11

一、附近可能造成污染之潛在來源：

二、地下水井位置概述（簡圖）：

三、其他資訊或說明：

Lab-S-W-012 版次：2.01
發行日期：1040627

瑞泰環境科技(股)公司

氣相層析/質譜儀檢驗紀錄表

分析項目：丙烯腈

儀器型號：GC-6890/MS-5973N

檢驗方法：USEPA 8260B 8015/NIEA ETH8.55A　　RRT：0.774 ~ 0.941　　檢驗日期：105.01.14 ~ 105.01.15 檢驗者簽章：105.01.15

共1頁

樣品編號	樣品用量		稀釋倍數	添加量			回收率				內部標準品用量				備註
	樣品體積(mL)	萃取體積(mL)		濃度(mg/L)	體積(mL)	添加標準溶液(μg/L)	標準物質保留時間 RT(min)	標準物質相對保留時間(RRT)	內部標準品最高峰面積(Response)A0	標準物質面積Response	回收率 Co(μg/L)	相對基線差 RSD(%)	相對差異率	相對偏差絕對值%	
ICV	100	25	1	30	20	20	10.631	0.728	1943747	711727	20.03	0.028625			4.11%
BK1	40	22	1				0.000	0.000	1056824	0	0.00	<QDL=0.002			
QC1	100	25	1	30	25	20	10.618	0.728	1904626	593590	20.11	0.028106		100.5%	
CCV1	100	25	1	30	25	20	10.621	0.729	1909821	529037	21.36	0.021769			6.8%
G1050111-001	40	23	1				0.000	0.000	1514996	0	0.00	<QDL=0.002			
G1050111-001 DUP	40	25	1				0.000	0.000	1525856	0	0.00	<QDL=0.002			
G1050111-004 MS	40	25	1	30	10	12.5	10.651	0.728	1443283	323065	11.49	0.011496	7.9%	91.9%	
G1050111-004 MSD	40	25	1	30	10	12.5	10.635	0.729	1488878	296631	10.71	0.010708		87.7%	
G1050113-007	40	25	1				0.000	0.000	1541831	0	0.00	<QDL=0.002			
G1050113-001	40	23	1				0.000	0.000	1293699	0	0.00	<QDL=0.002			
G1050113-002	40	23	1				0.000	0.000	1241322	0	0.00	<QDL=0.002			
G1050113-003	40	23	1				0.000	0.000	1371588	0	0.00	<QDL=0.002			
G1050113-004	40	25	1				0.000	0.000	1298471	0	0.00	<QDL=0.002			

內部標準品	檢驗結果(平均值或範圍)	ANS050114
	測試	Ch1濃度(ng/L)	停留時間 RT(min)	Ab	As	檢量線平均(RF)
STD1	2	10.634	2055333	71127	0.035
STD2	10	10.626	2079461	387343	0.093
STD3	20	10.621	2070365	750697	0.097
STD4	30	10.617	1897421	1151143	0.101
STD5	40	10.618	2068990	1425619	0.086
STD6						
內部標準品平均面積與誤差			2024252	平均檢量線平均		0.099

Check RF之RSD(%)：3.02

驗量線內標準品平均保留時間(min)：10.705

驗量線平均RRT：0.728

驗量線保留時間之3倍標準偏差：0.014

計算式：

內標準品：Flu(Fluorobenzene)

樣品替代：DBF(Dibromofluoromethane)

目標分析物：1,2-Dichloroethane-D4)

備考及修飾說明：[illegible]

全域檢查			添加回收			全域加倍RPDH		方法偵測極限		
	下限值	上限值		下限值	上限值		上限值	MDL=	mg/L
管制：	75.0%	125.0%	管制：	63.0%	125.0%	管制：	25.0%	QDL=	0.00200 mg/L
警制：	75.0%	125.0%	警制：	65.0%	125.0%	警制：	25.0%		

As：內標準品之面積值；　As'：樣品之替標面積

Cs：待測物之濃度，mg/L　　Cis：內標準品之濃度，μg/L

R_s、S_s分別為全域分析之回收率、標準偏差

R_{s1}、S_{s1}分別為全域分析之第一次回收率、標準偏差

R_{s2}、S_{s2}分別為全域分析之第二次回收率、標準偏差

分析者：[illegible]　　審查：[illegible] 1/6　　審查者：[illegible]

第1頁

瑞泰環境科技(股)公司

Lab-S-W-005 版次：2.08
發行日期：1040627

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司麥化碼槽處　　專案編號：FQ105G 0144

測站名稱/編號：碼3-2　　監測井鎖和是否完整：☑是 ☐否　天氣：晴　　採樣日期：105.01.11

pH計編號	1301019973	pH電極編號	1381009433	導電度計編號	2012002014	溫度計編號	TA/FU-#86	溶氧計編號	5200692					
現場測試紀錄	地衡校正前日期	105.1.11	校正		備註	導電度液校正日期	105.1.11		氧化還原電位計編號：1309692-89					
	現場校正後標準液	105.1.11				0.01N KCL		校正	氧化還原電位電極編號：4244837					
	pH計校正	Buffer 501'n 溫度(℃)	22.7	22.7		22.7	導電度標準值(25℃下)(μmho/cm)	1413	氧化還原電位標準液標準值：	220	mV			
		Buffer 501'n 標準值	7.00	10.00		7.00			氧化還原電位計實測值(mV)：	224	mV			
		Buffer 501'n 實測值	6.99	10.01		7.00	導電度校溫度(℃)	22.7	溶氧計校正	大氣壓(mBar)	壓值(ppm)	校正溫度(℃)		
		量測電極值(mv)	3	-172		*				1017	0.0	22.1		
		斜率 S_p(mv/pH)	-57.9			*	導電度實測值(μmho/cm)	1412		零點	定義值(mg/L)	校正前值(mg/L)	校正後值(mg/L)	
		零電位 E_o(mV)	2	零電位 pH 值(pH$_0$)	7.04					0.0	*	8.42	8.42	

洗井資料										
	井管內徑：	3.1 cm	水位(地表井口)起始：	2.94 m	井底至井口距離：	5.90 m	靜水深度：	2.96 m	靜水體積：	2.8 L
	井篩長度(底範圍)：11.8～3.8(6.8) m		洗水方式：蠕動泵		洗井設備種類：	蠕動式幫浦	洗井設備序號：	井221	預估洗井時間：	20 min
	水流光體積：	0.5 L	採樣前量測頻率：每一倍井水體積量測一次		抽水量：	2.100 m	洗井時間：	0950～1012		

項目	時間	累計抽水體積(L)	抽水速率(L/min)	水位(m-bgs)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	濁度(ntu)	溶氧值(mg/L)	氧化還原電位(mV)	洗井水質觀察(色澤、外觀、味道、雜質)
洗井抽水中	09:42	1.0	[illegible]	[illegible]	22.7	2.81	5700	3.1	1017	2.44	-98	褐色 微濁味 無雜質
洗井抽水中	09:48	1.6	0.09	2.100	22.6	7.85	5810	3.1	1017	2.02	-81	〃
洗井抽水中	09:54	2.1	0.09	2.100	22.6	7.87	5786	3.1	1017	2.09	-84	〃
洗井抽水中	10:00	2.6	0.09	2.100	22.7	7.88	5790	3.1	1017	1.94	-91	淺褐色 略有異味 無雜質
洗井抽水中	10:06	3.2	0.09	2.100	22.6	7.88	5860	3.1	1017	1.94	-92	〃
洗井完成時	10:12	3.69	0.09	2.100	22.5	7.87	5870	3.1	1017	1.93	-93	〃
採樣完成後	10:39	*	0.09/低流	2.100	22.5	7.89	5890	3.1	1017	1.93	-93	〃

採樣資料：抽樣方法(擇一)：☑蠕動抽水 ☐低流量抽水　　採樣前水質深度：4.500 m　　採樣起迄時間：10：15 ～ 10：35　　井底有否淤泥：☑否 ☐有

備註：
1. 天氣狀況請填寫晴、陰、雨、雪。
2. 洗井及採樣前量測NIEA W103及NIEA W105之地面設置位置。
3. 如採品項目包含前處理物，則水質量測事項應包含溶氧值(DO)及氧化還原電位(ORP)。
4. 採樣組織應確實依據網頁「地下水採樣紀錄表」，並將現場水質狀況確實記錄。
5. 其餘未盡事宜請參照NIEA W103及NIEA W105之規定執行。
6. 其他未盡事宜請參照NIEA W103及NIEA W105之規定執行。
7. 水質參數穩定標準：DO±0.3、導電度±3%、氧化還原電位(±20mV)、濁度符合±10%或±0.3 mg/L取大者之一。
8. pH 特性正待測電位適合於-25～75mV之間，常電位 pH 值適合於 0.33～7.41 之間。
pH 特性正待測導電度適合於-56～-61(mV/pH)之間；pH 標準之測定與樣測溫度之標準 pH 表值不得大於 ±0.05
9. 導電度特正待測標準值與導電度特測值之相對誤差值應在±5% 以內。

採樣人員：[illegible]　陳業輝　　審核人員：王俊欽　　審核日期：105.1.18

氣相層析/質譜儀品管確認表

檢驗方法：吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法(NIEA W785.55B)
儀器型號：GC-5890/MS-5972M

共 1 頁，第 1 頁
檢驗日期：105.01.14 ~ 105.01.15 報表日期：105.01.15

檢量線/樣品編號	Fluorobenzene(IS)			4-Bromofluorobenzene(SS)				1,2-Dichlorobenzene-d4(SS)				12小時 BFB Tune Check	備註
	滯留時間 R.T.(min)	波峰面積	IS Area%	滯留時間 R.T.(min)	波峰面積	濃縮濃度 (Cx,μg/L)	回收率%	滯留時間 R.T.(min)	波峰面積	濃縮濃度 (Cx,μg/L)	回收率%		
2ppb	14.596	2065233	-	21.201	1063746	5.04	-	23.614	1093339	4.90	-		
10ppb	14.597	2079401	-	21.202	1068543	5.03	-	23.615	1108136	4.94	-		
20ppb	14.595	2070265	-	21.203	1050025	4.96	-	23.615	1113599	4.98	-		
30ppb	14.594	1897421	-	21.200	1011511	5.21	-	23.615	1110022	5.42	-		
40ppb	14.596	2068890	-	21.203	1007213	4.76	-	23.615	1064023	4.76	-		
ICV	14.595	1843747	90.5%	21.204	986340	5.23	104.6%	23.615	1022475	5.14	102.7%	Pass	
BK1	14.594	1066024	52.4%	21.202	568250	5.21	104.3%	23.615	532597	4.45	89.1%		
QC1	14.594	1584626	77.8%	21.202	833909	5.16	103.2%	23.612	821951	4.80	96.1%		
CCV1	14.595	1305023	64.1%	21.202	673326	5.05	100.9%	23.615	722757	5.13	102.6%	Pass	
G1050113-041	14.595	1614396	79.3%	21.201	801787	4.86	97.1%	23.614	836745	4.91	98.3%		
G1050111-041 DUP	14.594	1425056	70.0%	21.202	675651	4.64	92.7%	23.613	730317	4.75	94.9%		
G1050111-041 MS	14.596	1486283	69.6%	21.202	722263	4.99	99.8%	23.613	796346	5.21	104.1%		
G1050111-041 MSD	14.595	1486878	73.0%	21.200	705599	4.64	92.8%	23.614	770553	4.80	96.0%		
G1050113-007	14.595	1341031	65.9%	21.202	702328	5.13	102.5%	23.613	758087	5.24	104.7%		
G1050113-001	14.596	1373079	67.4%	21.204	688352	4.90	98.1%	23.615	746970	5.04	100.8%		
G1050113-002	14.595	1141322	56.1%	21.203	557955	4.78	95.6%	23.614	576620	4.68	93.6%		
G1050113-003	14.594	1171818	57.5%	21.202	577645	4.82	96.4%	23.613	605648	4.79	95.7%		
G1050113-004	14.595	1298471	63.8%	21.204	684206	5.13	405.1%	23.616	737808	5.26	105.2%		

備註：
(1) 檢量線查驗：每批次樣品於二小時內測定之標準品與工作曲線執行之，其所測得濃度之相對誤差不得超過±25%。
(2) 空白樣品分析：每10個樣品或每批次至少執行一次空白樣品分析。
(3) 內標準品檢測：進行樣品分析時，由圖譜解析內部標準品之管理物質，其滯留時間與檢量線標準溶液之標準物質比較，應在 50% ~ 150% 範圍之間。
(4) 取回樣品回收率：執行樣品分析時，由圖譜解析其取回樣品之回收率，應在 60% 至 140% 範圍之間。

審核：[illegible] 1/6　　簽章：[illegible] 1/6　　檢驗員：[illegible] 1/5

附錄八

105年第1季

六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告1口

檢測報告書

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0016
採樣時間起：1050107 13:20
採樣時間迄：1050107 16:02
收樣時間：1050107 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
☑林文綺(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
業　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0016
採樣時間起：1050107 13:20
採樣時間迄：1050107 16:02
收樣時間：1050107 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	原樣名稱	G1050107013 R-8 (4.5 期環評井)	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	水位	m		1.786		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃		26.3		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—		7.9		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU		6.5		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm		2.65×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L		2.26×10^{3}		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L		814		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L		95.2		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總鹼度	mg/L		0.10		NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L		1.31×10^{3}		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L		ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氟鹽	mg/L		2.31		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L		0.01		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L		0.12		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L		2.44		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總含氮量	mg/L		2.48		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氨氮	mg/L		0.35		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L		ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L		ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L		ND	0.005	NIEA W311.53C	[illegible]	[illegible]
21	Y	鐵	mg/L		0.003		NIEA W311.53C	[illegible]	[illegible]
22	Y	鉛	mg/L		ND	0.006	NIEA W311.53C	[illegible]	[illegible]
23	Y	鋅	mg/L		0.009		NIEA W311.53C	[illegible]	[illegible]
24	Y	汞	mg/L		ND	0.0003	NIEA W330.52A	[illegible]	[illegible]
25	Y	砷	mg/L		0.0076		NIEA W434.54B	0.25	0.50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
業　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0016
採樣時間起：1050107 13:20
採樣時間迄：1050107 16:02
收樣時間：1050107 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	原樣名稱	G1050107013 R-8 (4.5 期環評井)	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
26	Y	鐵	mg/L		0.032		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	錳	mg/L		0.290		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L		<0.1		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總有機碳	mg C/L		2.2		NIEA W532.52C	10	—
30	Y	總酚	mg/L		ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
31	Y	苯	mg/L		ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
32	Y	甲苯	mg/L		ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
33	Y	二甲苯	mg/L		ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
34	Y	乙苯	mg/L		ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
35	Y	氯苯	mg/L		ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
36	Y	1,4-二氯苯	mg/L		ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
37	Y	苯	mg/L		ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
38	Y	氯甲烷	mg/L		ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
39	Y	二氯甲烷	mg/L		ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
40	Y	氯仿	mg/L		ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
41	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L		ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
42	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L		ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L		ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯乙烯	mg/L		ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
45	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L		ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
46	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L		ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
47	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L		ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
48	Y	三氯乙烯	mg/L		ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯乙烯	mg/L		ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
50	Y	四氯化碳	mg/L		ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
業　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0016
採樣時間起：1050107 13:20
採樣時間迄：1050107 16:02
收樣時間：1050107 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	原樣名稱	G1050107013 R-8 (4.5 期環評井)	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
51	Y	總石油碳氫化合物	mg/L		ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
52	Y	氰化物	mg/L		ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
53	Y	甲基第三丁基醚	mg/L		ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
54	N	甲醛	mg/L		ND	0.00294	NIEA W782.50B	—	—
		以下空白							

備註：1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法檢測。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共[illegible]條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0016
採樣時間起: 1050107 13:20
採樣時間迄: 1050107 16:02
收樣時間: 1050107 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050107014	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 / 偵測極限	現場空白				
1	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
2	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
3	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
4	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
5	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
6	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
7	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
8	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
9	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
11	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
12	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
13	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
14	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
15	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
16	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
17	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
18	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
19	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
20	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
21	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之[illegible]。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之[illegible]。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0016
採樣時間起: 1050107 13:20
採樣時間迄: 1050107 16:02
收樣時間: 1050107 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050107015	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 / 偵測極限	設備空白				
1	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
2	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
3	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
4	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
5	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
6	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
7	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
8	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
9	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
11	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
12	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
13	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
14	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
15	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
16	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
17	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
18	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
19	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
20	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
21	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之[illegible]。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之[illegible]。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0016
採樣時間起: 1050107 13:20
採樣時間迄: 1050107 16:02
收樣時間: 1050107 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050107016	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 / 偵測極限	運送空白				
1	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
2	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
3	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
4	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
5	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
6	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
7	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
8	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
9	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
11	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
12	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
13	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
14	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
15	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
16	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
17	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
18	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
19	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
20	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
21	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之[illegible]。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之[illegible]。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第063號

品保品管總表

監測名稱：[illegible]　樣品編號：G1050107015

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		重複分析(%)		查驗標準(%)		添加分析(%)	
		管制標準	分析值	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
1	油度	--	0.031	0.0 ~ 25.0	5.4	85 ~ 115	101.0	----	--
2	測定師重物	--	0.000	0.0 ~ 9.2	0.4	--	--	--	--
3	酸酸度	--	0.900	0.0 ~ 7.5	0.0	85 ~ 115	102.0	80 ~ 120	98.0
4	鹼度	--	0.000	0.0 ~ 7.5	1.5	80 ~ 120	100.0	80 ~ 120	92.0
5	硫酸鹽	0.0600	-0.0340	0.0 ~ 20.0	2.8	80 ~ 120	103.0	--	--
6	硫酸鹽	<1.0	0.506	0.0 ~ 8.6	0.6	85 ~ 115	106.0	82 ~ 117	87.0
7	硫化物	0.0200	-0.0000	0.0 ~ 20.0	1.8	80 ~ 120	106.0	75 ~ 125	99.0
8	氨氮	0.0200	0.0085	0.0 ~ 15.1	0.6	85 ~ 115	104.0	85 ~ 115	98.0
9	亞硝酸氮	0.0020	0.0003	0.0 ~ 10.0	5.5	86 ~ 115	100.0	85 ~ 114	94.0
10	硝酸氮	0.0050	0.0010	0.0 ~ 8.6	4.0	85 ~ 115	94.0	85 ~ 115	112.0
11	細菌數含量	-	---	---	---	---	---	---	---
12	總含氯量	--	--	--	--	--	--	--	--
13	氯鹽	0.0700	0.0350	0.0 ~ 15.0	0.8	80 ~ 120	101.0	80 ~ 120	101.0
14	鈉	0.00400	0.00016	0.0 ~ 16.2	1.8	88 ~ 116	102.0	80 ~ 110	83.0
15	鉀	0.00400	-0.00009	0.0 ~ 12.2	1.2	90 ~ 115	98.0	80 ~ 120	94.0
16	鈣	0.01000	0.00016	0.0 ~ 16.0	0.8	81 ~ 118	101.0	80 ~ 120	97.0
17	鎂	0.00600	-0.00018	0.0 ~ 18.3	0.3	80 ~ 120	99.0	80 ~ 119	88.0
18	鋁	0.00500	-0.00016	0.0 ~ 16.3	4.6	84 ~ 120	100.0	80 ~ 120	82.0
19	鐵	0.00600	0.00098	0.0 ~ 13.2	0.4	84 ~ 116	106.0	80 ~ 120	97.0
20	錳	0.003600	0.000634	0.0 ~ 10.6	4.7	80 ~ 120	92.0	58 ~ 121	111.0
21	鋅	0.009400	-0.000034	0.0 ~ 10.9	3.7	80 ~ 120	94.0	82 ~ 120	84.0
22	銅	0.01000	-0.00005	0.0 ~ 10.6	0.6	80 ~ 120	94.0	80 ~ 120	84.0
23	鉛	0.00480	0.00082	0.0 ~ 11.4	0.4	85 ~ 120	98.0	80 ~ 120	90.0
24	油脂	--	0.80	--	--	--	--	--	--
25	總有機碳	0.200	0.600	0.0 ~ 14.5	3.5	85 ~ 115	102.0	81 ~ 120	109.0
26	酚類	0.0042	0.0000	0.0 ~ 10.0	0.0	83 ~ 119	98.0	81 ~ 121	98.0
27	汞	0.00270	0.00000	0.0 ~ 15.0	5.8	80 ~ 125	90.0	81 ~ 127	109.0
28	甲苯	0.00786	0.660000	0.0 ~ 10.3	2.7	79 ~ 120	101.0	78 ~ 119	94.0
29	二甲苯	0.00200	0.00000	0.0 ~ 15.1	4.6	75 ~ 125	109.0	69 ~ 126	108.0
30	乙苯	0.00286	0.00000	0.0 ~ 21.1	0.4	75 ~ 124	92.0	81 ~ 120	100.0

本資料為清華科技檢驗股份有限公司財產，非經書面許可不得複製或使用本資料，亦不准隨意蓋印，附表或雜要或簡略另有說明，本報告僅對該樣品負責。

清華科技檢驗股份有限公司 新竹實驗室：新竹縣竹北市中和街 55 號 電話：(03)5545022~7 傳真：(03)5545028

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第060號

品保品管總表

監測井名稱：R-8(4.5期環評井)樣品編號： G1050107013

序號	檢驗項目	空白分析(mg/L)		重度分析(%)		查核樣品(%)		添加分析(%)	
		管制要求	分析值	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率
31	氯苯	0.00310	0.00000	0.0 ~ 15.0	7.0	80 ~ 120	94.0	80 ~ 123	93.0
32	1,4-二氯苯	0.00158	0.00000	0.0 ~ 12.1	6.6	80 ~ 124	98.0	81 ~ 125	107.0
33	苯	0.00156	0.00000	0.0 ~ 12.2	5.5	77 ~ 125	111.0	77 ~ 125	87.0
34	氯甲烷	0.00144	0.00000	0.0 ~ 15.0	1.9	75 ~ 122	84.0	76 ~ 120	106.0
35	二氯甲烷	0.00173	0.00000	0.0 ~ 13.6	2.7	79 ~ 125	90.0	81 ~ 124	108.0
36	氯仿	0.00168	0.00000	0.0 ~ 15.0	0.9	80 ~ 121	106.0	83 ~ 129	111.0
37	1,1-二氯乙烷	0.00143	0.00000	0.0 ~ 10.9	1.2	75 ~ 124	89.0	80 ~ 121	88.0
38	1,2-二氯乙烷	0.00152	0.00000	0.0 ~ 13.0	3.9	75 ~ 124	105.0	80 ~ 117	107.0
39	1,1,2-三氯乙烷	0.00162	0.00000	0.0 ~ 12.8	5.5	77 ~ 123	102.0	70 ~ 130	109.0
40	氯乙烯	0.00157	0.00000	0.0 ~ 15.0	3.4	75 ~ 120	95.0	69 ~ 127	108.0
41	1,1-二氯乙烯	0.00170	0.00000	0.0 ~ 11.2	4.3	76 ~ 125	88.0	83 ~ 124	109.0
42	順-1,2-二氯乙烯	0.00169	0.00000	0.0 ~ 13.1	3.8	78 ~ 121	97.0	81 ~ 124	95.0
43	反-1,2-二氯乙烯	0.00161	0.00000	0.0 ~ 10.9	4.0	75 ~ 125	89.0	84 ~ 119	110.0
44	三氯乙烯	0.00168	0.00000	0.0 ~ 12.8	0.4	80 ~ 122	95.0	82 ~ 129	94.0
45	四氯乙烯	0.00150	0.00000	0.0 ~ 15.0	1.2	80 ~ 124	95.0	86 ~ 119	111.0
46	四氯化碳	0.00151	0.00000	0.0 ~ 12.0	5.2	76 ~ 120	100.0	85 ~ 125	103.0
47	柴油總碳氫化合物	0.1270	0.0661	0.0 ~ 15.9	3.0	76 ~ 123	94.0	73 ~ 131	90.0
48	氯化物	0.0040	0.0008	0.0 ~ 11.9	1.0	82 ~ 115	104.0	81 ~ 120	105.0
49	甲基第三丁基醚	0.00140	0.00000	0.0 ~ 25.0	3.9	75 ~ 125	100.0	65 ~ 135	92.0
50	甲醛	0.00582	0.0017	0.0 ~ 25.0	0.1	70 ~ 130	99.0	70 ~ 130	96.0

本資料為清華科技股份有限公司財產，非經書面許可不得透露或使用本資料，亦不准隨意複印、附呈或轉變成他形另有說明，本報告僅對採樣品負責。

清華科技檢驗股份有限公司 新竹實驗室：新竹縣竹北市中和街 55 號 電話：(03)5545022~7 傳真：(03)5545028

次	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：GN56G0016

名稱/編號：R-8(4.5期環評井) / K 天氣：晴 採樣日期：105.01.07

電度計：1322079J 溶氧計：1330793 氧化還原電位計：1335036

至井口深度：4.786 m 井底至井口深度：11.713 m (=A：11.633 m+B：0.080 m) 井水深度：9.927 m

探針上 井水體積：19.854 L 井篩深度(井篩頂部至井口)：1.500 m 井篩長度：6.000 m 水流元容積：0.5 L

/MP-1 ☑蠕動式抽水泵 QED/Sample Pro ☐貝勒管 水質參數量測頻率：6 (min / 次)(微洗井時記錄)

抽水速率(L/min)：0.09 預估洗井時間：30 min 洗井時間：13:32 ~ 14:02

	導電度計		溶氧計	氧化還原電位計
rV/pH	電極常數：0.095 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K		大氣壓力：1020 mbar	查核液 220 mV/25℃
mV	查核 1：1476 μmho/cm (25.0 ℃)		S：0.02	222 /(25.1 ℃)
1 ℃)	查核 2：1412 μmho/cm (24.0 ℃)		溶氧：9.32 mg/L(25.1 ℃)	查核結果
			溶氧飽和度：101.4 %	208.6 /(25.1 ℃)
± 0.05	147 ± 5%、1413 ± 2%、12880、80000 ± 1.5%		S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	鹽度 (‰)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	雜質	其它	水位 (m)
7.86	2.66	0.56	1.4	16.2	清澈	無	無	細砂	*	1.889
7.86	2.66	0.48	1.4	10.3	清澈	無	無	細砂		1.887
7.86	2.65	0.34	1.4	-6.2	清澈	無	無	細砂		1.888
7.87	2.65	0.27	1.4	-9.3	清澈	無	無	細砂		1.889
7.87	2.65	0.16	1.4	-10.4	清澈	無	無	細砂		1.889
7.87	2.65	0.16	1.4	-10.4	清澈	無	無	細砂	*	1.889

☑抽水泵 ☐貝勒管 採樣器進水口深度(m)：6.750 採樣起迄時間：14:05 ~ 15:50

應填至探針底部距離 (B)。 餘氯：0.12 mg/L

1) 水位高於井篩頂部時：進水口深度＝井篩深度＋井篩長度/2

位於至井口距離＋井水深度/2 (3) 若以貝勒管洗井時，取水位置為井管底部。

μmho/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，> 6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。

1 ~ 1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)微洗井：頻率 = 水流元容積 (L) ÷ 抽水速率 (L/min)。

採樣人/日期：何偉名 105.01.07 審核人/日期：劉金傷 105.01.07

次	1.0	簽署生效日期	97.07.22

監測井地下水背景調查表

環保科技項目

委託編號：GN56G0016

測站編號(井號)：K 日 期：105.01.07

.明顯標的物並繪圖描述)。

T-8145

現場描述

1.環境描述：

2.井體外觀：

☐平台式

保護平台是否損壞☐完整☐異常☐說明

警示柱是否損壞☐完整☐異常☐說明

防護鎖是否損壞☐完整☐異常☐說明

保護套是否損壞☐完整☒異常☐說明

☐隱蔽式

保護蓋是否損壞☐完整☐異常☐說明

有無排水孔☐有☐無☐說明

有無積水痕跡☐有☐無☐說明

☑共同項目

井頂蓋是否損壞☐完整☐異常☐說明

告示牌是否損壞☑完整☐異常☐說明

3. 附近可能之污染源描述：

(1) 距離：

(2) 距離：

(3) 距離：

4. "#" 為監測井所在處。

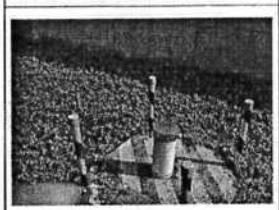
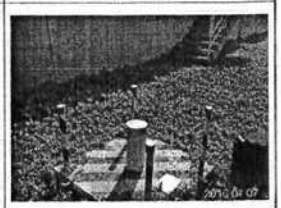
座度 N：23 0.07 . 12"

Y：263050

何偉名 105.01.07 審核人/日期：劉金傷 105.01.07

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：R-8(4.5 期環評井)	採樣日期：105.01.07
	
照片說明：告示牌	照片說明：水流元
	
照片說明：東	照片說明：南
	
照片說明：西	照片說明：北

表單編號	THSR103	版次	1.0	簽署生效日期	93.06.01

清華科技檢驗股份有限公司

監測執行現場照片

測站名稱：R-8(4.5期環評井)	採樣日期：105.01.07
	
照片說明：採樣情形	

表單編號	THSR103	版次	1.0	發署生效日期	93.06.01

表單編號	THMR007	版次	1.2	發署生效日期	100.03.01

濁度檢驗記錄表

分析日期： 105.01.08　　檢驗方法： NIEA W219.52C

委託編號	樣品編號	測值 (NTU)	最近值 (NTU)	查核溶液	回收率(%)	差異百分比 R%	符合結果
空白樣品	-	0.071	-	-	-	-	-
查核樣品分析	-	4.040	4.00	4.00	101	-	ok
GN105G0016	G1050107013A	6.520	6.50	-	-	5.4	ok
重覆樣品分析	-	6.180	6.20	-	-		
GN105G0017	G1050107017A	2.430	2.40	品管範圍			
GN105G0018	G1050107021A	4.400	4.40	等	重覆樣品分析	查核樣品分析	
	G1050107025A	9.180	9.20	UCL	25.0	115	
GN105G0020	G1050107032A	23.500	24.00	UWL	15.0	110	
GN105G0021	G1050107036A	5.190	5.20	X	5.0	100	
QC		40.300	40.00	LWL	-	90	
				LCL	-	85	

計算式

查核樣品分析回收率(%)= 查核樣品測值 / 查核樣品標準值 ×100%　差異百分比R%= |X1-X2| / 1/2(X1+X2) ×100%

X1,X2分別為重覆分析之測值

濁度應記錄至下列之最近值

濁度(NTU)	0.0~1.0	1~10	10~40	40~100	100~400	400~1000	>1000
最近值	0.05	0.1	1	5	10	50	100

審核員：105.01.11　　檢驗員：

數據出處：工作日誌濁度104-01冊 40頁

表單編號	THMR010	版次	1.5	發署生效日期	100.03.01

□懸浮固體■總溶解固體□總固體 檢驗紀錄表

分析日期:105.01.11-12　　檢驗方法: NIEA W210.58A

委託編號	樣品編號	樣品取量 C(mL)	初重 B(g)	末重 A(g)	淨重 (g)	Xi (mg/L)	平均值 (mg/L)	差異百分比 R%	符合結果
*	空白樣品分析	50	82.6163	82.6158	-0.0005	(10.000)	*	-	-
GN105G0012	G1050106024A	50	69.6603	69.6980	0.0377	754.000	755.000	0.3	ok
		50	67.3008	67.3386	0.0378	756.000			
GN105G0013	G1050106028A	50	65.4324	65.5800	0.1476	2952.000	2951.000	0.1	ok
		50	74.7295	74.8770	0.1475	2950.000			
GN105G0014	G1050106032A	50	74.9216	74.9369	0.0153	306.000	309.000	1.9	ok
		50	65.2940	65.3096	0.0156	312.000			
	G1050106036A	50	64.5016	64.5266	0.0250	500.000	497.000	1.2	ok
		50	84.8524	84.8771	0.0247	494.000			
GN105G0016	G1050107013A	50	64.1473	64.2604	0.1131	2262.000	2257.000	0.4	ok
		50	65.2516	65.3642	0.1126	2252.000			
GN105G0017	G1050107017A	50	64.3523	64.3706	0.0183	366.000	368.000	1.1	ok
		50	61.5248	61.5433	0.0185	370.000			
GN105G0018	G1050107021A	50	64.3705	64.4197	0.0492	984.000	983.000	0.2	ok
		50	65.1277	65.2268	0.0491	982.000			
	G1050107025A	5	58.7190	58.8590	0.1400	28060.000	28020.000	0.1	ok
		5	65.9981	66.1383	0.1402	28040.000			
GN105G0020	G1050107032A	50	69.3350	69.5146	0.1796	3592.000	3608.000	0.9	ok
		50	59.8489	60.0301	0.1812	3624.000			
GN105G0021	G1050107036A	50	62.2593	62.2810	0.0217	434.000	435.000	0.5	ok
		50	67.9152	67.9370	0.0218	436.000			

計算式

$X_i = \frac{(A-B)\times 10^6}{C}$

差異百分比 $= \frac{|X_1 - X_2| \times 100}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)}$

A:(濾紙/坩堝+水樣殘留物)之重量(g)
B:濾紙/坩堝之重量(g)
C:水樣體積(mL)
X_1, X_2分別為重複分析之測值

管制範圍	
重複分析	
UWL	7.9
UCL	9.5

審核員：105.01.18　　檢驗員：

數據出處:工作日誌 THWN018 SS 104-03 冊 90 頁

發署生效日期	102.01.15

清華科技檢驗股份有限公司

總硬度檢驗記錄表

檢驗方法:　　NIEA W208.51A

EDTA滴定溶液		平均濃度 B	標定日期	管理標準查核				
1.1 (CaCO3 mg/EDTA mL)	備查			查核濃度(mg/mL)	回收率%	符合度	上限	下限
0.9950	ok	0.9975	104.11.17	理論值 1.0000	100	OK	1.0100	0.9800
1.0000				標定值 1.0000			OK	

樣品編號	取量體積 V(mL)	空白滴定體積 D(mL)	EDTA滴定體積 A(mL)	總硬度 (mg/L)	標示值	差異百分比 r%	標準品濃度 (mg/L)	回收率 R%	符合結果
n			0.00	ND		-	-	-	OK
1	25	0.00	5.10	203.493	203.893	-	200	102	OK
1	25		3.35	133.667	133.667	0.0	-	-	OK
1	25		3.35	133.667	133.667				
1	25		5.80	231.423	231.423	-	100	98	OK
1	25		10.45	416.960	416.960	管制範圍			
1	25		8.45	337.159	337.159		重複分析	查核分析	添加分析
1	25		13.45	536.662	536.662	UCL	10	121	114
1	25		10.20	813.970	813.970	UWL	7.5	108	110
2	25	原液(mL)	4.55	181.547	181.547	X	1.3	100	100
1	25	0.10	11.20	446.886	446.886	LWL	-	93	91
1	25	符合度	10.05	4010.000	4010.000	LCL	-	89	86
10	25		11.00	438.905	438.905	MDL(mg/L)		0.8	
1	25	ok	6.65	265.338	265.338				
1	25								

查核樣品回收率 R %= 查核樣品測值 / 標準品濃度 ×100

添加樣品回收率 R%= 添加樣品測值 - 樣品測值 / 標準品濃度 ×100

源液體積(mL)/L)*1000

別為重覆分析之測值

檢驗員：

數據出處：工作日誌 總硬度 104-02 冊 73-76 頁

管理生效日期	100.04.03

清華科技檢驗股份有限公司
氨鹽檢驗記錄表

檢驗方法： NIEA W407.51C

標定溶液			檢核查驗標準溶液					
V_2體積	符合度	平均含量濃度(N)	查次配製日期	平均含量濃度(N)	回收率%	符合度	上限	下限
5.70	OK	0.0140	104.12.24	理論值 0.0141	99	OK	0.0141	0.0137
5.70				標定值 0.0140			OK	

自訂取樣量 (ml)	滴定液(ml) 滴定體積(A)	氨態含量 (mg/l)	原水稀釋倍數 mL	樣品體積 mL	稀釋倍數	氨態含量 (mg/l)	差異百分比 (%)	標準品濃度 (mg/l)	回收率 R(%)	符合結果
	9.34	13.29	5	100	20	265.791	1.5	-	-	OK
	5.28	13.49	5	100	20	269.758				
	7.64	31.84	5	100	20	632.748	-	20	92	OK
0.66	4.78	20.03	100	100	1	20.033		20	100	OK
	6.42	18.65	7	100	50	932.251	品管範圍			
	5.46	23.80	25	100	4	95.209	%	重複分析	查核分析	添加分析
	5.30	23.01	35	100	4	92.035	UCL	10	115	119
值(mL)	5.24	12.79	5	100	20	255.873	UWL	7.5	111	113
0.70	7.88	34.41	100	400	100	13765.378	X	2.5	102	103
	7.20	32.43	5	100	20	648.602	LWL	-	93	91
符合度	8.64	39.57	100	100	1	39.572	LCL	-	88	85
	5.70	24.99	5	100	20	499.843	MDL(mg/L)		0.6	
ok	4.80	20.53	100	100	1	20.529				

$R\% = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100$ X1，X2 分別為重複分析之測值

$R\% = \frac{\text{樣品測值}}{\text{標準品濃度}} \times 100$ 添加樣品回收率 $R\% = \frac{\text{點加誤品測值} - \text{樣品測值}}{\text{標準品濃度}} \times 100$

檢驗員：

數據出處：工作日誌 CI-104-01 冊 70 頁

1.1	管理生效日期	100.03.01

總餘氯 □自由有效餘氯 檢驗記錄表

檢驗方法： NIEA W408.51A

$K_2Cr_2O_7$標定溶液		$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$標定溶液	計算式
度	V_1體積	平均莫耳濃度(M)	FAS滴液濃度(M)= $\frac{0.009417 \times \text{重鉻酸鉀溶液消耗之體積(mL)}}{100} \times 6$
3	100.0	0.000287	
5	100.0		

原件體積		測 試 值		稀釋倍數	樣品濃度	差異	標準品	回收率	檢量線			
取量 (mL)	定量體積 V (mL)	吸光率 ABS	相當濃度 (mg/L)	稀釋倍數 n	(mg/L)	百分比 25%	濃度 (mg/L)	%	編號	FAS滴定體積ml	吸光率 ABS	相當氯之濃度 (mg/L)
100	100	0.2498	1.2011	1	1.201		1.2113	99	1	0.00	0.0003	0.0000
100	100	0.2476	1.1902	1	1.190	-	1.2113	98	2	1.60	0.0255	0.1629
10	10	0.0008	-0.0340	1	ND		-	-	3	5.70	0.1266	0.5802
10	10	0.4548	2.2180	1	2.218		2.1477	103	4	11.90	0.2589	1.2113
10	10	0.0097	0.0102	1	ND	2.8	-	-	5	21.10	0.4683	2.1477
10	10	0.0096	0.0097	1	ND				6	45.20	0.9204	4.6008
10	10	0.4674	2.2805	1	2.281	管制範圍						
10	10	0.0117	0.0201	1	ND		重複分析	查核分析				
10	10	0.0460	0.1902	1	0.190	UCL	20	120				
10	10	0.0318	0.1198	1	0.120	UWL	15	115				
10	10	0.0197	0.0598	1	0.060	X	5.0	100	線性迴歸 y=mx+b			
10	10	0.0177	0.0499	1	0.050	LWL	-	85	a= 0.2016			
10	10	0.0278	0.1000	1	0.100	LCL	-	80	b= 0.00765			
10	10	0.1810	0.8599	1	0.860	MDL(mg/L)		0.04	r= 0.9995			
10	10	0.0238	0.0801	1	0.080							
10	10	0.0197	0.0598	1	0.060							

相當加氯之濃度(mg/L)= $\frac{\text{FAS滴定(M)} \times \text{FAS體積(mL)}}{100\text{(mL)}} \times \frac{58}{5} \times \frac{1}{0.391} \times 1000$

檢驗員：

數據出處：工作日誌 C1> 冊 97-98 頁

1.2	管理生效日期	100.03.01

硫酸鹽濁度法檢驗記錄表

項目： 硫酸鹽(>10 mg/L) 檢驗方法： NIEA W430.51C

原件體積		測 試 值		稀釋倍數	樣品濃度		差異百分比	標準品濃度	回收率	符合結果	檢量線				
定量體積	測度單位	相當濃度	稀釋倍數								編號	濃度	標準單位	理論值	回收率
V (mL)	NTU	(mg/L)	n	(mg/L)	顯示值	25%	(mg/L)	%				(mg/L)	NTU	(mg/L)	%
100	69.4000	20.220	1	20.220	20.220		20.0	101	OK	1	0.000	0.271	0.50	#DIV/0
100	67.3000	19.621	1	19.621	19.621		20.0	98	OK	2	5.0	16.1	5.01	100
100	0.2750	0.500	1	0.500	ND	-	-	-	OK	3	10.0	32.9	9.81	98
100	73.1000	21.275	1	21.275	21.275		20.0	106	OK	4	15.0	52.1	15.28	102
100	77.3180	22.593	4	90.370	90.370	6.6	-	-	OK	5	20.0	69.8	20.33	102
100	83.1230	24.134	4	96.538	96.538					6	25.0	83.1	24.13	97
100	138.5330	39.942	4	159.766	159.766	-	20.0	97	ok	7	30.0	98.4	28.49	95
									warning	8	35.0	121.0	34.94	100
100	138.6100	39.964	1	39.964	39.964	-	-	-	-	9	40.0	144.0	41.50	104
100	90.1440	26.137	50	1306.869	1306.869	管制範圍					線性迴歸 y=mx+b				
100	129.6900	37.393	1	37.393	37.393		重複分析	查核分析	添加分析		a= 3.5054				
100	71.4000	20.790	1	20.790	20.790						b= -1.4776				
100	95.0150	27.527	5	137.635	137.635	UCL	10	115	115		r= 0.9981				
100	132.7510	38.292	50	1914.603	1914.603	UWL	7.5	110	110						
						X	2.7	99	98						
100	72.4000	21.075	1	21.075	21.075	LWL		90	90						
100	57.6900	16.879	4	67.516	67.516	LCL		85	86						
100	99.5800	14.713	50	585.636	585.636	MDL(mg/L)		1							
100	91.9320	26.647	4	106.590	106.590										

SP=(26.8+42-27.5)/50×100=87

檢驗員：

數據出處：工作日誌 硫酸鹽102-01 冊 46-51

管理生效日期	103.06.19

分光光度計檢驗記錄表

硫化物

檢驗方法： NIEA W433.52A

檢體	測 試 值		稀釋	樣品濃度		差異	標準品	回收率	符合結果	檢量線				
量體積	吸光率	相當濃度	倍數	分析值	顯示值	百分比	濃度			編號	濃度	吸光率	理論值	回收率
V(ml)	ABS	(mg/l)	a	(mg/l)		R%	(mg/l)	%			(mg/l)	ABS	(mg/l)	%
7.5	0.0434	0.0595	1	0.0595	0.0595	-	0.0618	96	OK	1	0.0000	0.0002	0.0003	#DIV/0!
7.5	0.0450	0.0616	1	0.0616	0.0616	-	0.0617	100	OK	2	0.0123	0.0090	0.0123	100
7.5	-0.0004	-0.0006	1	-0.0006	ND	-	-	-	OK	3	0.0309	0.0210	0.0288	93
7.5	0.0476	0.0652	1	0.0652	0.0652	-	0.0618	106	OK	4	0.0617	0.0408	0.0559	91
7.5	-0.0048	-0.0063	1	-0.0063	ND	1.8	-	-	OK	5	0.1851	0.1360	0.1863	101
7.5	-0.0056	-0.0077	1	-0.0077	ND					6	0.3085	0.2256	0.3091	100
7.5	0.0465	0.0610	1	0.0610	0.0610	-	0.0617	99	OK	-	線性迴歸 y=mx+b			
7.5	0.0437	0.0599	1	0.0599	0.0599						m= 7.295510E-01			
7.5	-0.0133	-0.0183	1	-0.0183	ND	管制範圍					b= 0.000000E+00			
7.5	-0.0139	-0.0191	1	-0.0191	ND		重複分析	查核分析	添加分析		r= 0.999738			
7.5	-0.0152	-0.0208	1	-0.0208	ND	UCL	20	120	125					
7.5	-0.0144	-0.0198	1	-0.0198	ND	UWL	15	115	115					
7.5	-0.0149	-0.0205	1	-0.0205	ND	X	5	100	100					
7.5	-0.0272	-0.0372	1	-0.0372	ND	LWL	-	85	85					
7.5	-0.0289	-0.0396	1	-0.0396	ND	LCL	-	80	75					
7.5	-0.0239	-0.0327	1	-0.0327	ND	MDL(mg/l)		0.01000						
7.5	-0.0252	-0.0345	1	-0.0345	ND									

備註(#)

檢驗員：

數據出處：工作日誌 硫化物102-01 冊 87-87 頁

分光光度計檢驗記錄表

報告生成日期：103.03.19

氨氮

檢驗方法：NIEA W448.51B

檢液	測試值		稀釋	檢品濃度		差異	標準品	回收率	符合	檢量線					
定量體積	吸光率	相當濃度	倍數	分析值	顯示值	百分比	濃度	%	結果	編號	濃度	吸光率	迴歸值	回收率
V(ml)	ABS	(mg/l)	n	(mg/l)		R%	(mg/l)				(mg/l)	ABS	(mg/l)	%
25	0.3725	0.3027	1	0.3027	0.3027	-	0.3	101	OK	1	0.00	0.0000	0.0000	#DIV/0!
25	0.3765	0.3059	1	0.3059	0.3059	-	0.3	102	OK	2	0.02	0.0249	0.0202	101
25	0.0106	0.0086	1	0.0086	ND	-	-	-	OK	3	0.10	0.1248	0.1014	101
25	0.5119	0.4160	1	0.4160	0.4160	-	0.6	104	OK	4	0.30	0.3752	0.3049	102
25	0.4833	0.3927	1	0.3927	0.3927	0.6	-	-	OK	5	0.50	0.5961	0.4843	97
25	0.4806	0.3905	1	0.3905	0.3905					6	1.00	1.2383	1.0052	101
25	0.7243	0.5886	1	0.5886	0.5886	-	0.2	98	OK	-	線性迴歸 y=ax+b			
25	0.3241	0.2633	1	0.2633	0.2633	管制範圍				a=	1.230680E+00			
25	0.5682	0.4617	5	2.3085	2.3085		查檢分析	查核分析	添加分析	b=	0.000000E+00			
25	0.0307	0.0250	1	0.0250	0.0250	UCL	10	112	114	r=	0.999791			
25	0.7332	0.5958	1	0.5958	0.5958	UWL	7.5	108	109	Cell:	1 cm			
25	0.2422	0.1968	1	0.1968	0.1968	X	1.7	100	99	試劑空白吸光值容許:	0.02 ABS			
25	0.3166	0.2573	5	1.2865	1.2865	LWL	-	92	90	試劑空白吸光值:	0.013 ABS			
25	0.0312	0.0253	1	0.0253	0.0253	LCL	-	88	85	符合度:	ok			
25	1.2239	0.9945	25	24.8625	24.8625	MDL(mg/l)		0.01000						
25	0.1569	0.1275	1	0.1275	0.1275									

檢驗員：葉美君

數據出處：工作日誌 NH3-N 104-02 冊 95-96 頁

流體注入自動分析檢驗記錄表

報告生成日期：100.04.01

NO_2N / NO_3N

檢驗方法：NIEA W436.52C

回收率	符合結果	NO_2N測試值								檢量線						測定帶	
%		訊號強度 height	相當濃度 (mg/L)	標準品濃度 (mg/L)	回收率 %	符合結果				檢量線	NO_2N (mg/L)	訊號強度 height	NO_3N (mg/L)	訊號強度 height	NO_3N (mg/L)	訊號強度 height
98	OK	48813	0.1968	0.200	98	OK				STD1	0.0000	55	0.0000	74	0.0000	-63
92	OK	47121	0.1900	0.200	95	OK				STD2	0.0015	409	0.0050	2043	0.0000	2010
-	OK	87	0.0010	-	-	OK				STD3	0.0060	1565	0.0400	9580	0.0400	9439
100	OK	50148	0.3749	0.400	94	OK				STD4	0.0300	8188	0.2000	50001	0.2000	49434
TON			NO_3N	空機參數設定完畢	添加標準品濃度	添加分析回收率				STD5	0.0600	16864	0.5000	122744	0.5000	123550
稀釋	定容體積	材料	訊號強度	校準曲線	NO_2N	NO_2N	NO_3N	NO_3N	NO_3N	NO_3N	STD6	0.1000	28196	0.8000	199809	0.8000	200568
V (mL)	倍數	height	(mg/L)	(mg/L)	R%		(mg/L)		%		線性迴歸 y=ax+b						
00	100	2	8449	0.0346	0.0315	5.5	6.0	-	-	-	-	r= -73.8		r= -173.4		r= -213	
00	100	1	8099	0.0332	0.0302	OK	OK			94	112	ok		ok		ok	
00	100	1	19617	0.0795	0.0669	-	-	0.03	0.04	OK	mg/mg	b= 282130		b= 248500		b= 250040	
												r= 0.9999		r= 0.9999		r= 0.9999	
00	100	1	7916	0.0325	0.0265							符合度 100 %		符合度		ok	
00	100	1	31293	0.1264	0.1211	NO_2N管制範圍						NO_3N管制範圍					
20	100	3	84144	0.3388	2.6854			查檢分析	查核分析	添加分析			查檢分析	查核分析	添加分析		
100	100	1	35890	0.1437	0.1046	UCL		8	111	115		UCL	10	116	115		
100	100	1	16490	0.0189	0.0589	UWL		6.1	108	111		UWL	8.2	110	111		
100	100	1	18391	0.0738	0.0395	X		2.2	100	100		X	2.9	101	100		
20	100	5	67918	0.2736	1.2228	LWL		-	93	90		LWL	-	91	90		
						LCL		-	90	85		LCL	-	86	85		
						MDL(mg/L)		0.0019				MDL(mg/L)	0.004				

檢驗員：何明儒

數據出處：THWN 009 FIA 104-06 冊 41-44 頁

電極法檢驗記錄表

報告生成日期：100.03.01

■氟離子 □氨離子 □氯離子

檢驗方法：NIEA W413.52A

測試值			稀釋	檢品濃度	差異	標準品	回收率	符合	標準檢量線(半對數曲線)				
電位值	相當濃度	濃度	倍數	mg/L	百分比	濃度	%	結果	編號	濃度	濃度	電位值	
mv	log mg/L	mg/L			R%	mg/L				mg/L	log mg/L	mv	
76.5	-0.021	0.9536	1	0.9536	-	1.0	95	OK	1	0.1	-1.000	129.8	
76.3	-0.017	0.9615	1	0.9615		1.0	96	OK	2	0.5	-0.301	93.3	
176.3	-1.825	0.0150	1	0.0150	-	-	-	OK	3	1.0	0.000	76.2	
48.8	0.480	3.0210	1	3.0210	-	3.0	101	OK	4	3.0	0.477	48.5	
61.4	0.252	1.7879	1	1.7879	0.8	-	-	OK	5	5.0	0.699	36.2	
61.2	0.256	1.8029	1	1.8029					Y=ax+b				
50.6	0.448	2.8029	1	2.8029	-	1.0	101	OK	a= -55.3112				
									b= 75.3579				
70.6	0.086	1.2190	1	1.2190					r= 0.9997				
100.4	-0.453	0.3526	1	0.3526					管制範圍				
91.8	-0.297	0.5044	1	0.5044						查檢分析	查核分析	添加分析	
91.4	-0.290	0.5128	1	0.5128					UCL	10.2	111	120	
83.3	-0.144	0.7185	1	0.7185					UWL	8	106	114	
58.5	0.305	2.0174	1	2.0174					X	3.5	97	99	
98.5	-0.418	0.3816	1	0.3816					LWL	-	89	85	
86.6	-0.203	0.6263	1	0.6263					LCL	-	84	80	
118.6	-0.782	0.1653	1	0.1653					MDL(mg/L)		0.1		

檢驗員：吳映潔

數據出處：工作日誌104-02冊 57-58頁

報告生成日期：100.09.15

原放射光譜儀檢驗記錄表 □原子吸收光譜儀檢驗記錄表

出液中重金屬 ■水質中重金屬 □其他：

檢驗方法：NIEA W311.53C

Cd(228.802)				Cr(267.716)				Cr(327.393)			
訊號強度	迴歸值	回收率		濃度(mg/L)	訊號強度	迴歸值	回收率	濃度(mg/L)	訊號強度	迴歸值	回收率
0.0	0.0000	#DIV/0!		0.0000	0.0	0.0000	#DIV/0!	0.0000	0.0	0.0000	#DIV/0!
309.0	0.0059	98		0.0060	3116.6	0.0061	102	0.0150	4100.8	0.0156	104
1074.9	0.0205	102		0.0200	3773.2	0.0206	103	0.0500	14234.6	0.0543	109
5209.5	0.0592	99		0.1000	18256.0	0.0996	100	0.2500	86758.7	0.2545	102
10561.1	0.2011	101		0.2000	36637.1	0.1999	100	0.5000	133042.7	0.5074	101
31507.9	0.5998	100		0.6000	110016.1	0.6003	100	1.5000	392458.0	1.4968	100
105.01.12				105.01.12				105.01.12			
y=ax+b				0.999999	y=ax+b			0.999970	y=ax+b		
52520				383200				262200			
0				0				0			

| 測試值 | | 稀釋 | 檢品濃度 | 標準品 | 檢量線(半對數曲線) | | | | | | | | | | | |

製表日期 102.09.15

紫外光譜儀檢驗記錄表

□原子吸收光譜儀檢驗記錄表

出淚中重金屬 ■水質中重金屬 □其他:

分析方法: NIEA W311.53C

Pb(220.353)

點號	稀釋倍數	回收率
0.0	0.0000	#DIV/0!
248.2	0.0162	103
789.6	0.0531	102
1875.9	0.2529	101
7682.5	0.5015	100
22971.3	1.4994	100

105.01.12

y=mx+b

15320

0

Zn(206.200)

濃度(mg/L)	訊號強度	回收率
0.0000	0.0	#DIV/0!
0.0050	615.3	101
0.0300	3098.6	104
0.1500	9903.7	98
0.3000	20324.2	100
0.9000	60781.8	100

105.01.12

0.999693 y=mx+b

67526

0

Ni(231.604)

濃度(mg/L)	訊號強度	回收率
0.0000	0.0	#DIV/0!
0.0060	403.5	50
0.0200	1536.7	101
0.1000	7449.9	99
0.2000	14961.1	100
0.6000	44901.1	100

105.01.12

0.999999 y=mx+b

74840

0

點號	稀釋倍數	空白濃度 A(mg/L)	空白濃度 (mg/L)	顯示值
.2	0.0265	0.5	0.00133	ND
.1	0.0047	0.5	0.00236	ND
4.0	0.0183	0.5	0.00919	0.00419
2.8	0.0844	0.5	0.04222	0.04222
7.9	(0.0011)	0.5	(0.00055)	ND
.5	0.0053	0.5	0.00266	ND
.8	0.0005	0.5	0.00003	ND
.3	0.0021	0.5	0.00105	ND
9.3	(0.0012)	0.5	(0.00061)	ND
.1	0.0037	0.5	0.00190	ND
2.3	(0.0021)	0.5	(0.00106)	ND
9.6	0.01893	0.5	0.00945	0.00945
1.3	(0.0000)	0.5	(0.0000)	ND
2.1	0.24681	2	0.24681	0.24681
0.4	0.24147	1	0.24147	0.24147
1.9	(0.0003)	0.5	(0.00015)	ND
7.2	0.49118	0.5	0.24559	0.24559

CV	QC	SPIKE	RPD
25	6.2	0.05	-
7	106	88	4.8
K	OK	OK	OK

X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
MDL			
.7	-	-	0.0060
9	85	80	
02	91	85	

點號	稀釋倍數	空白濃度 A(mg/L)	空白濃度 (mg/L)	顯示值
.2	0.0189	0.5	0.00939	0.00939
.1	0.0011	0.5	0.00055	ND
4.0	0.0188	0.5	0.00938	0.00938
2.8	0.0445	0.5	0.02223	0.02223
7.9	(0.0011)	0.5	(0.00055)	ND
.5	0.0053	0.5	0.00268	ND
.8	0.0005	0.5	0.00003	ND
.3	0.0021	0.5	0.00109	ND
9.3	(0.0012)	0.5	(0.00061)	ND
.1	0.0037	0.5	0.00190	ND
2.3	(0.0021)	0.5	(0.00106)	ND
9.6	0.01893	0.5	0.00945	0.00945
1.3	(0.0000)	0.5	(0.0000)	ND
2.1	0.24681	2	0.24681	0.24681
0.4	0.24147	1	0.24147	0.24147
1.9	(0.0003)	0.5	(0.00015)	ND
7.2	0.49118	0.5	0.24559	0.24559

CV	QC	SPIKE	RPD
25	6.2	0.05	-
7	106	88	4.8
K	OK	OK	OK

X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
MDL			
.7	-	-	0.0060
9	85	80	
02	91	85	

點號	稀釋倍數	空白濃度 A(mg/L)	空白濃度 (mg/L)	顯示值
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
.1	0.0000	0.5	0.00000	ND
4.0	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.8	0.0000	0.5	0.00000	ND
7.9	0.0000	0.5	0.00000	ND
.5	0.0000	0.5	0.00000	ND
.8	0.0000	0.5	0.00000	ND
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
9.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
.1	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
9.6	0.0000	0.5	0.00000	ND
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.1	0.0000	3	0.00000	ND
0.4	0.0000	1	0.00000	ND
1.9	0.0000	0.5	0.00000	ND
7.2	0.0000	0.5	0.00000	ND

CV	QC	SPIKE	RPD
25	0.0	0.05	-
7	100	88	0.0
K	OK	OK	OK

X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
MDL			
.7	-	-	0.0030
9	85	80	
02	91	85	

點號	稀釋倍數	空白濃度 A(mg/L)	空白濃度 (mg/L)	顯示值
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
.1	0.0000	0.5	0.00000	ND
4.0	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.8	0.0000	0.5	0.00000	ND
7.9	0.0000	0.5	0.00000	ND
.5	0.0000	0.5	0.00000	ND
.8	0.0000	0.5	0.00000	ND
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
9.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
.1	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
9.6	0.0000	0.5	0.00000	ND
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.1	0.0000	3	0.00000	ND
0.4	0.0000	1	0.00000	ND
1.9	0.0000	0.5	0.00000	ND
7.2	0.0000	0.5	0.00000	ND

CV	QC	SPIKE	RPD
25	0.0	0.05	-
7	100	88	0.0
K	OK	OK	OK

X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
MDL			
.7	-	-	0.0030
9	85	80	
02	91	85	

檢驗員: 蔡仲凱

數據出處:工作日誌 TWWN ICP 104-05 冊 61-64 頁

製表日期 102.09.15

紫外光譜儀檢驗記錄表

□原子吸收光譜儀檢驗記錄表

出淚中重金屬 ■水質中重金屬 □其他:

分析方法: NIEA W311.53C

Pb(238.204)

點號	稀釋倍數	回收率
0.0	0.0000	#DIV/0!
2423.8	0.0160	107
8330.7	0.0551	110
38136.3	0.2524	101
75568.5	0.4999	100
226599.7	1.4993	100

105.01.12

y=mx+b

151200

0

Mn(257.610)

濃度(mg/L)	訊號強度	回收率
0.0000	0.0	0.0000	#DIV/0!
0.0060	5328.5	0.0065	105
0.0200	17541.8	0.0207	102
0.1000	84153.6	0.0991	99
0.2000	170719.4	0.2010	101
0.6000	509445.3	0.5998	100

105.01.12

0.999997 y=mx+b

849400

0

濃度(mg/L)	訊號強度	回收率

點號	稀釋倍數	空白濃度 A(mg/L)	空白濃度 (mg/L)	顯示值
.3	0.0458	0.5	0.02290	0.02290
5.6	0.0455	0.5	0.02277	0.02277
74.6	0.1334	0.5	0.06672	0.06672
.2	(0.0002)	0.5	(0.0001)	ND
49.4	0.3426	0.5	0.19130	0.19130
5.1	(0.0001)	0.5	(0.0000)	ND
9.3	0.0842	0.5	0.04214	0.04214
.2	0.0000	0.5	0.0000	ND
18.5	0.0702	0.5	0.03512	0.03512
9.3	(0.0001)	0.5	(0.0000)	ND
504.9	0.6984	5	3.49225	3.49225
.5	0.0001	0.5	0.0000	ND
46.1	0.2356	1	0.23568	0.23568
14.0	0.2487	1	0.24877	0.24877
5.9	(0.0001)	0.5	(0.0000)	ND
14.8	0.3744	0.5	0.18722	0.18722

CV	QC	SPIKE	RPD
25	0.2	0.05	-
0	94	81	0.6
K	OK	OK	OK

X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
MDL			
.0	-	-	0.0050
01	85	80	
9	85	80	

點號	稀釋倍數	空白濃度 A(mg/L)	空白濃度 (mg/L)	顯示值
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
.1	0.0000	0.5	0.00000	ND
4.0	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.8	0.0000	0.5	0.00000	ND
7.9	0.0000	0.5	0.00000	ND
.5	0.0000	0.5	0.00000	ND
.8	0.0000	0.5	0.00000	ND
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
9.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
.1	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
9.6	0.0000	0.5	0.00000	ND
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.1	0.0000	3	0.00000	ND
0.4	0.0000	1	0.00000	ND
1.9	0.0000	0.5	0.00000	ND
7.2	0.0000	0.5	0.00000	ND

CV	QC	SPIKE	RPD
25	0.0	0.05	-
7	100	88	0.0
K	OK	OK	OK

X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
MDL			
.7	-	-	0.0030
9	85	80	
02	91	85	

點號	稀釋倍數	空白濃度 A(mg/L)	空白濃度 (mg/L)	顯示值
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
.1	0.0000	0.5	0.00000	ND
4.0	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.8	0.0000	0.5	0.00000	ND
7.9	0.0000	0.5	0.00000	ND
.5	0.0000	0.5	0.00000	ND
.8	0.0000	0.5	0.00000	ND
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
9.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
.1	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
9.6	0.0000	0.5	0.00000	ND
.3	0.0000	0.5	0.00000	ND
2.1	0.0000	3	0.00000	ND
0.4	0.0000	1	0.00000	ND
1.9	0.0000	0.5	0.00000	ND
7.2	0.0000	0.5	0.00000	ND

CV	QC	SPIKE	RPD
25	0.0	0.05	-
7	100	88	0.0
K	OK	OK	OK

X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
MDL			
.7	-	-	0.0030
9	85	80	
02	91	85	

檢驗員: 蔡仲凱

數據出處:工作日誌 TWWN ICP 104-05 冊 61-64 頁

表單編號	THMR110	版次	1.5	表單生效日期	101.02.01

原子吸收光譜儀檢驗紀錄表

□砷 As ■汞 Hg □硒 Se

分析日期: 105.01.12 檢驗方法: NIEA W330.52A

檢量線相關數據 y=ax+b

項目	Hg			
項次	濃度(μg/L)	訊號強度	回歸值	回收率%
STD1	0.000	0.0000	0.000	#DIV/0!
STD2	0.600	0.0064	0.614	102.367
STD3	1.000	0.0108	1.036	103.647
STD4	2.000	0.0221	2.121	106.046
STD5	3.000	0.0323	3.100	103.327
STD6	5.000	0.0507	4.866	97.313
建立日期	105.01.12			
r	0.99821			
a	0.01062			
b	0.000			

樣品分析數據	委託編號	樣品編號	稀釋 原取量 V(mL)	稀釋 定量 V1(mL)	濃縮 分取量 mL	濃縮 定量 mL	測試值 訊號強度	測試值 樣品濃度 A(ng/L)	稀釋倍數 f	樣品濃度(mg/L) 分析值	樣品濃度(mg/L) 顯示值
	GN105G0013	G1050106028C	50	50	50	100	0.001	0.053	2	0.000106	ND
		重複樣品分析	50	50	50	100	0.001	0.037	2	0.000074	ND
		添加樣品分析	100	100	50	100	0.012	1.314	2	0.002228	0.002228
		添加樣品重複分析	100	100	50	100	0.012	1.063	2	0.002126	0.002126
		G1050106030A	50	50	50	100	0.000	(0.002)	2	(0.000004)	ND
	GN105G0016	G1050107013C	50	50	50	100	0.001	0.122	2	0.000244	ND
		G1050107015A	50	50	50	100	0.000	0.013	2	0.000026	ND
	GN105G0017	G1050107017C	50	50	50	100	0.001	0.123	2	0.000246	ND
		G1050107019A	50	50	50	100	0.000	(0.025)	2	(0.000050)	ND
	GN105G0018	G1050107021C	50	50	50	100	0.001	0.100	2	0.000200	ND
		G1050107023A	50	50	50	100	0.001	0.053	2	0.000106	ND
		G1050107025C	50	50	50	100	0.001	0.103	2	0.000206	ND
		G1050107027A	50	50	50	100	0.001	0.110	2	0.000220	ND
品管分析數據	檢量線查核	ICV	100	100	100	100	0.022	2.089	1	0.002089	0.002089
		CCV	100	100	100	100	0.021	2.018	1	0.002018	0.002018
	空白樣品分析	BK	50	50	50	100	0.000	0.017	2	0.000034	ND
	基質樣品分析	QC	100	100	50	100	0.010	0.926	2	0.001840	0.001840

計算式: 樣品濃度(mg/L) = A(μg/L)*f/1000

	ICV	CCV	QC	SPIKE	RPD
配製值(mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.002	-
回收率(%)	104	101	92	111	4.7
符合結果	OK	OK	OK	OK	OK

品管分析範圍	UCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL(mg/L)
空白分析	< 2MDL					0.0003
重複分析	10.1	7.8	3.1	-	-	
添加分析	120	114	101	87	81	
重複分析	120	115	100	85	80	

審核員: 蔡105.01.15 檢驗員: 林[illegible]

數據出處:工作日誌104-03冊 69-4 頁

表單編號	THMR110	版次	1.5	表單生效日期	101.02.01

原子吸收光譜儀檢驗紀錄表

■砷 As □汞 Hg □硒 Se

分析日期: 105.01.12 檢驗方法: NIEA W434.54B

檢量線相關數據 y=ax+b

項目	As			
項次	濃度(μg/L)	訊號值	回歸值	回收率%
STD1	0.000	0.0000	0.000	#DIV/0!
STD2	0.500	0.0222	0.519	103.896
STD3	1.000	0.0456	1.039	103.896
STD4	2.000	0.0894	2.037	101.846
STD5	3.000	0.1346	3.067	102.225
STD6	5.000	0.2165	4.933	98.656
建立日期	H05.01.12			
r	0.99952			
a	0.04389			
b	0.000			

樣品分析數據	委託編號	樣品編號	稀釋 原取量 V(mL)	稀釋 定量 V1(mL)	濃縮 分取量 mL	濃縮 定量 mL	測試值 訊號強度	測試值 樣品濃度 A(ng/L)	稀釋倍數 f	樣品濃度(mg/L) 分析值	樣品濃度(mg/L) 顯示值
	GN105G0012	G1050106024C	25	25	25	50	0.0155	0.355	2	0.000710	0.000710
		重複樣品分析	25	25	25	50	0.0139	0.342	2	0.000684	0.000684
		添加樣品分析	50	50	25	50	0.0534	1.218	2	0.002436	0.002436
		添加樣品重複分析									
	GN105G0013	G1050106026A	25	25	25	50	0.0009	0.021	2	0.000042	ND
		G1050106028C	25	25	25	50	0.0730	1.682	2	0.003364	0.003364
		G1050106030A	25	25	25	50	0.0000	0.001	2	0.000003	ND
	GN105G0014	G1050106032C	25	100	25	50	0.1672	3.824	10	0.038240	0.038240
		G1050106034A	25	25	25	50	0.0009	0.020	2	0.000040	ND
		G1050106036C	20	100	25	50	0.1264	2.859	10	0.028590	0.028590
		G1050106038A	25	25	25	50	-0.0003	(0.006)	2	(0.000012)	ND
	GN105G0016	G1050107013C	25	25	25	50	0.1672	3.810	2	0.007620	0.007620
		G1050107015A	25	25	25	50	-0.0001	(0.002)	2	(0.000004)	ND
品管分析數據	檢量線查核	ICV	50	50	50	50	0.0982	2.055	1	0.002055	0.002055
		CCV	50	50	50	50	0.0910	2.074	1	0.002074	0.002074
	空白樣品分析	BK	25	25	25	50	-0.0008	(0.017)	2	(0.000034)	ND
	基質樣品分析	QC	50	50	25	50	0.0824	1.877	2	0.003754	0.003754

計算式: 樣品濃度(mg/L) = A(μg/L)*f/1000

	ICV	CCV	QC	SPIKE	RPD
配製值(mg/L)	0.002	0.002	0.004	0.002	-
回收率(%)	103	104	94	86	3.7
符合結果	OK	OK	OK	OK	OK

品管分析範圍	UCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL(mg/L)
空白分析	< 2MDL					0.0002
重複分析	12.5	9.4	3.2	-	-	
添加分析	125	118	103	84	76	
重複分析	120	116	101	86	80	

審核員: 張靖賢 105.01.15 檢驗員: 黃[illegible]

數據出處:工作日誌 THWN002 As - Se 104-02 冊 61-62 頁

表單編號	THMR020	版次	1.1	簽署生效日期	100.03.01

總油脂檢驗記錄表

分析日期: 105.01.13-14　　檢驗方法: NIEA W505.51C

委託編號	樣品編號	樣品取量 (ml)	燒瓶空重 A(g)	總油脂+燒瓶空重 B(g)	總油脂 (mg/l)Xi
空白分析	***	1000	121.7022	121.7024	0.20
GN105G0010	G1050105042Q	910	125.0181	125.0188	0.77
	G1050105046Q	930	130.7084	130.7085	0.11
GN105G0012	G1050106024G	760	104.4731	104.4736	0.66
GN105G0013	G1050106028G	720	111.9296	111.9306	1.39
GN105G0016	G1050107013F	750	112.2071	112.2071	0.00
GN105G0017	G1050107017F	780	102.3312	102.3312	0.00
GN105G0018	G1050107021G	870	106.1450	106.1456	0.69
	G1050107025F	780	147.8777	147.8838	7.82
GN104G0020	G1050107032F	790	126.8365	126.8403	4.81
GN104G0021	G1050107036G	870	106.4908	106.4946	4.37

計算式

$$總油脂(mg/l)= \frac{(B-A)*10^6}{水樣取量(mL)}$$

專檔員: 張靖智 1050114　　檢驗員:

數據出處:工作日誌 Oil-105-01 冊 71 頁
105

1.4	簽署生效日期	102.04.01

清華科技檢驗股份有限公司
總有機碳檢驗記錄表

檢驗方法: NIEA W532.52C

測試值		稀釋倍數	樣品濃度 分析值 (mg/L)	樣品濃度 顯示值 (mg/L)	基質百分比 8%	標準品濃度 (mg/L)	回收率 %	符合結果
7779	2.071	1	2.071	2.071	-	2.00	104	OK
3113	2.112	1	2.112	2.112	-	2.00	106	OK
578	0.000	1	0.000	ND	空白試驗管制		ok	
7486	2.035	1	2.035	2.035	-	2.00	102	OK
7548	2.056	1	2.056	2.056	3.5	-	-	OK
6803	1.985	1	1.985	1.985				
5158	4.244	1	4.244	4.244	-	2.00	109	OK
1301	1.313	1	1.313	1.313	-	10.00	107	ok
4786	4.198	1	4.198	4.198	管制範圍			
9485	3.547	1	3.547	3.547		重複分析	重複分析	添加分析
6092	3.130	1	3.130	3.130	UCL	15.0	115	120
8223	2.163	1	2.163	2.163	UWL	12.0	110	112
8262	2.168	1	2.168	2.168	X	4.5	100	98
7425	3.294	1	3.294	3.294	LWL	-	90	84
9583	1.102	1	1.102	1.102	LCL	-	85	77
4434	2.926	200	585.200	585.200	MDL(mg/L)		0.109	
4676	1.727	1	1.727	1.727				

檢量線				
編號	濃度 (mg/L)	面積 Area	總碳值 (mg/L)	回收率 %
1	0.00	928	0.00	#DIV/0!
2	0.30	3422	0.31	102
3	1.00	9167	1.01	101
4	2.00	17172	2.00	100
5	3.00	25061	2.97	99
6	5.00	41776	5.02	100

線性迴歸 y=ax+b

a= 8138.14
b= 927.5311
r= 1.0000

轉標或讀錯修數(n)

檢驗員: 何時萱

數據出處: 工作日誌 THWN019 TOC 104-01 冊 59-60 頁

5	簽署生效日期	103.03.19

分光光度計檢驗記錄表

酚

檢驗方法: NIEA W520.51A

體積	測試值		稀釋	樣品濃度		基質	標準品	回收率		檢量線				
定量體積 V(ml)	吸光率 ABS	相當濃度 (mg/l)	倍數 n	分析值 (mg/l)	顯示值 (mg/l)	百分比 8%	濃度 (mg/l)	%		編號	濃度 (mg/l)	吸光率 ABS	相對值 (mg/l)	回收率 %
25	0.3269	0.0196	1	0.0196	0.0196	-	0.02	98	OK	1	0.0000	0.0003	0.0000	#DIV/0!
25	0.3269	0.0196	1	0.0196	0.0196	-	0.02	98	OK	2	0.0050	0.0678	0.0041	82
25	-0.0005	0.0000	1	0.0000	ND	-	-	-	OK	3	0.0100	0.1540	0.0092	92
25	0.3267	0.0196	1	0.0196	0.0196	-	0.02	98	OK	4	0.0200	0.3246	0.0194	97
25	0.0009	0.0001	1	0.0001	ND	0.0	-	-	OK	5	0.0400	0.6310	0.0378	95
25	-0.0001	0.0000	1	0.0000	ND					6	0.0500	0.8734	0.0523	105
25	0.3273	0.0196	1	0.0196	0.0196	-	0.02	98	OK	-				
25	0.3269	0.0196	1	0.0196	0.0196									
25	-0.0385	-0.0018	1	-0.0018	ND	管制範圍								
25	-0.0260	-0.0016	1	-0.0016	ND			重複分析	重複分析	添加分析				
25	-0.0393	-0.0024	1	-0.0024	ND	UCL		9.8	115	118				
25	-0.0262	-0.0016	1	-0.0016	ND	UWL		7.4	110	112				
25	-0.0313	-0.0019	1	-0.0019	ND	X		2.6	101	101				
25	-0.0231	-0.0014	1	-0.0014	ND	LWL		-	90	89				
25	-0.0287	-0.0017	1	-0.0017	ND	LCL		-	85	85				
25	-0.0321	-0.0019	1	-0.0019	ND	MDL(mg/l)			0.00210					
25	-0.0499	-0.0030	1	-0.0030	ND									

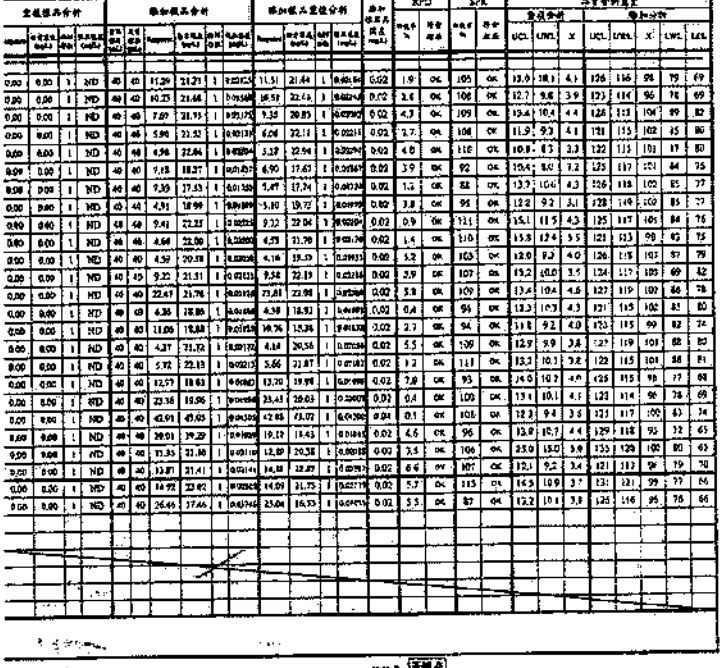
線性迴歸 y=ax+b

a= 1.670933E+01
b= -.000000E+00
r= 0.997177

轉標或讀錯修數(n)

檢驗員:

數據出處: 工作日誌 phenol 104-02 冊 31 頁
32



檢驗員:

數據出處: 工作日誌 104-01 冊 33 - 34 頁

簽署完成日期	105.04.01

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢量線查核及QC查核紀錄表

分析方法： NIEA W785.55B

CCV				QC					BK				MDL (mg/L)	品管管制範圍				
														成分分析				
Response	相對濃度 A (ng/L)	回收率 %	符合結果	Response	相對濃度 A (ug/L)	絕對誤差 (mg/L)	回收率 %	符合結果	Response	相對濃度 A (ug/L)	絕對誤差 (mg/L)	符合結果		LCL	UCL	X	LWL	UCL
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.75	36.45	99	OK	17.82	38.96	0.002296	94	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00353	125	115	96	92	75
17.66	38.49	94	OK	17.90	39.02	0.001902	95	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00221	120	110	98	64	77
11.80	38.73	84	OK	12.34	25.07	0.002922	88	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00366	119	112	97	82	75
10.34	38.66	96	OK	9.86	25.96	0.002596	90	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00169	121	115	101	87	69
7.81	35.15	98	OK	8.09	25.23	0.003153	89	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00121	124	117	102	87	69
17.25	44.37	110	OK	15.64	40.83	0.004083	108	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00745	125	115	99	84	75
14.78	38.02	88	OK	13.04	33.68	0.003368	89	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00157	123	115	99	84	76
8.30	31.72	79	OK	10.06	38.96	0.003896	97	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00179	121	114	100	86	79
18.16	46.37	111	OK	17.99	42.84	0.004284	106	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00153	124	116	100	84	76
9.20	36.11	85	OK	7.65	35.20	0.003520	88	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00147	118	111	95	81	73
8.74	40.99	102	OK	8.50	39.84	0.003984	100	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00169	125	118	100	85	75
20.18	46.61	117	OK	18.13	41.95	0.004195	103	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00195	122	114	97	81	73
37.51	36.36	91	OK	37.51	36.36	0.003636	90	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00165	125	117	101	84	76
35.42	34.33	86	OK	37.51	36.36	0.003636	90	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00167	124	116	101	86	78
9.96	40.18	100	OK	8.10	38.16	0.003816	95	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00141	125	117	99	82	75
14.92	40.56	98	OK	23.76	40.97	0.004097	101	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00161	125	118	100	85	75
8.50	42.22	106	OK	8.23	40.87	0.004087	102	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00139	125	118	103	88	81
10.58	40.93	100	OK	9.84	38.95	0.003895	96	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00158	123	115	99	83	75
22.47	32.79	82	OK	25.81	31.65	0.003165	94	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00155	123	116	97	82	75
45.46	38.83	97	OK	45.47	38.83	0.003883	97	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00144	125	118	98	80	73
37.31	37.80	110	OK	38.73	37.01	0.003701	109	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00218	124	116	99	81	73
40.47	39.09	98	OK	38.93	37.86	0.003786	94	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00149	125	118	100	85	75
24.14	44.49	111	OK	25.93	40.99	0.004099	102	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00197	122	114	97	80	73
34.91	44.41	116	OK	35.06	39.31	0.003931	98	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00197	125	117	100	83	75
29.23	45.06	113	OK	36.89	46.87	0.004687	102	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00157	125	118	97	82	75
71.73	47.24	118	OK	69.54	46.58	0.004658	121	OK	0.00	0.00	0.00000	OK	0.00155	125	118	97	82	75

檢驗員：[簽核章]

數據出處：工作日誌TOC水質104-11 冊 33-34 頁

簽署完成日期	105.04.01

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢驗記錄表-分析數據(B)

分析方法： NIEA W785.55B

GN1B300017			取量		容積校正		GN1D300016			取量		容積校正		GN1B300015			取量		容積校正		GN1B300010			取量		容積校正	
G1B501909028A			原取量	定量	樣品稀釋		G1B501070104A			原取量	定量	樣品稀釋		G1B501909015A			原取量	定量	樣品稀釋		G1B501909013A			原取量	定量	樣品稀釋	
檢量濃度 (ng/L)	稀釋倍數	樣品濃度 (ng/L)	(mL)	(mL)	容積 修正 (mL)	定量 修正 (mL)	Response	檢量濃度 (ng/L)	稀釋倍數	樣品濃度 (ng/L)	(mL)	(mL)	容積 修正 (mL)	定量 修正 (mL)	Response	檢量濃度 (ng/L)	稀釋倍數	樣品濃度 (ng/L)	(mL)	(mL)	容積 修正 (mL)	定量 修正 (mL)	Response	檢量濃度 (ug/L)	稀釋倍數	樣品濃度 (ug/L)
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND
0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND	40	40	40	40	0.00	0.00	1.0	ND

檢驗員：[簽核章]

數據出處：工作日誌TOC水質104-11 冊 33-34 頁

1.3	簽署完成日期	101.02.01

·析質譜儀檢驗紀錄表-揮發性有機物內標準品評估表-水質

分析方法： NIEA W785.55B

benzene

12.09

一般		濃度(ng/L)		基線		環境(ng/L)		曲線		成分(ng/L)		曲線	
160241													
檢驗日 %	符合結果	結果	相對平均 %	結合結果		結果	相對平均 %	結合結果		結果	相對平均 %	結合結果	
92	pass												
111	pass												
92	pass												
91	pass												
86	pass												
90	pass												
94	pass												
93	pass												
92	pass												
91	pass												
91	pass												
93	pass												
92	pass												
92	pass												
94	pass												
101	pass												

P點濃度在70-130%範圍內

檢驗員：[簽核章]

數據出處：工作日誌TOC水質104-11 冊 33-34 頁

L3	基質生成日期	104.12.01

氣相層析質譜儀檢驗紀錄表-鑑似標準品評估表

分析方法: NIEA W785.55B

1,2-Dichloroethane-d4

管理中心 %	結果評估	相對回收率 %	結果評估	相對回收率 %	結果評估
74	pass	3.90	3.28	84	pass
87	pass	3.90	3.20	104	pass
91	pass	3.90	3.34	101	pass
85	pass	3.90	3.29	84	pass
89	pass	3.90	3.23	83	pass
91	pass	3.90	3.23	117	pass
72	pass	3.90	3.06	117	pass
78	pass	3.90	3.20	74	pass
89	pass	3.90	3.35	83	pass
88	pass	3.90	3.30	86	pass
83	pass	3.90	3.30	85	pass
74	pass	3.90	3.23	82	pass
89	pass	3.90	3.20	86	pass
78	pass	3.90	3.28	90	pass
78	pass	3.90	3.00	93	pass
90	pass	3.90	3.38	89	pass

105 / 60 / 15

1,2-Dichlorobenzene-d4

管理中心 %	結果評估	相對回收率 %	結果評估
86	pass	5.08	6.30	120	pass

100 / 50 / 0

檢驗員: 蕭淑娟

數據出處：工作日誌VOC水質104-11 冊 33-34 頁

L3	基質生成日期	104.11.16

水質揮發性有機化合物-相對滯留時間評估表

分析方法: NIEA W785.55B

品NT編號	參考曲線	ICV	參考曲線	QC	參考曲線	GN105G0016	參考曲線	GN105G0016	參考曲線	CCV
	樣品編號	-	樣品編號	-	樣品編號	G1050107013G-5	樣品編號	GN105G0016	樣品編號	-
	RT	符合度	RT	符合度	RT	符合度	RT	符合度	RT	符合度
4.7275	4.679	pass	4.677	pass	4.687	pass	4.697	pass	4.693	pass
5.0449	5.021	pass	5.021	pass	5.027	pass	5.037	pass	5.037	pass
8.3356	8.288	pass	8.288	pass	8.268	pass	8.278	pass	8.338	pass
9.8153	9.748	pass	9.748	pass	9.756	pass	9.738	pass	9.728	pass
10.5649	10.594	pass	10.598	pass	10.588	pass	10.588	pass	10.568	pass
10.7186	10.638	pass	10.638	pass	10.638	pass	10.638	pass	10.608	pass
12.0332	11.978	pass	11.978	pass	11.968	pass	11.968	pass	11.948	pass
14.1199	14.029	pass	14.029	pass	14.029	pass	14.029	pass	14.009	pass
15.3162	15.249	pass	15.259	pass	15.249	pass	15.249	pass	15.229	pass
16.0225	15.949	pass	15.949	pass	15.939	pass	15.939	pass	15.919	pass
16.6725	16.599	pass	16.599	pass	16.589	pass	16.589	pass	16.579	pass
17.5890	17.509	pass	17.509	pass	17.509	pass	17.499	pass	17.489	pass
17.5825	17.429	pass	17.429	pass	17.419	pass	17.409	pass	17.409	pass
20.2995	20.240	pass	20.240	pass	20.240	pass	20.230	pass	20.220	pass
26.5834	26.561	pass	26.561	pass	26.561	pass	26.551	pass	26.551	pass
28.8465	28.812	pass	28.812	pass	28.812	pass	28.812	pass	28.812	pass
29.5038	29.482	pass	29.482	pass	29.472	pass	29.472	pass	29.482	pass
34.4998	34.473	pass	34.463	pass	34.463	pass	34.463	pass	34.473	pass
35.3184	35.282	pass	35.283	pass	35.283	pass	35.283	pass	35.293	pass
36.0802	36.032	pass	36.043	pass	36.033	pass	36.033	pass	36.043	pass
38.5056	38.474	pass	38.474	pass	38.474	pass	38.474	pass	38.484	pass
49.1348	49.106	pass	49.096	pass	49.106	pass	49.096	pass	49.106	pass
49.8148	49.576	pass	49.576	pass	49.576	pass	49.576	pass	49.586	pass
51.0972	51.056	pass	51.056	pass	51.056	pass	51.066	pass	51.066	pass
57.5483	57.508	pass	57.498	pass	57.518	pass	57.517	pass	57.511	pass

檢驗員: 蕭淑娟

數據出處：工作日誌VOC水質104-11 冊 33-34 頁

L3	基質生成日期	103.04.01

氣相層析質譜儀-水中揮發性有機物-檢量線紀錄表

分析方法: NIEA W785.55B

104.12.09

Response	STD5	Response	STD4	Response	STD5	單位: Response	μg/L STD6	Response	STD7	Response	檢測係數 RSD %	平均RF
298242	5.0	315735	5.0	320711	5.0	327936	5.0	309229	5.0	320719	3.429	相對RSD須≤
6.06	20.0	11.95	40.0	21.84	50.0	25.10	80.0	40.18	100.0	43.99	10.265	0.532
5.28	20.0	9.51	40.0	19.43	50.0	22.50	80.0	37.35	100.0	42.66	6.648	0.472
3.92	20.0	7.63	40.0	12.72	50.0	16.17	80.0	27.10	100.0	33.55	7.155	0.353
2.74	20.0	5.50	40.0	11.04	50.0	13.52	80.0	22.09	100.0	25.31	4.220	0.274
2.20	20.0	4.44	40.0	9.31	50.0	11.40	80.0	19.42	100.0	22.50	4.570	0.226
3.72	20.0	7.79	40.0	16.33	50.0	20.19	80.0	34.34	100.0	39.51	7.509	0.391
4.17	20.0	8.39	40.0	17.30	50.0	21.48	80.0	36.06	100.0	41.87	4.934	0.422
2.55	20.0	5.18	40.0	10.86	50.0	13.22	80.0	22.51	100.0	25.79	7.446	0.258
4.25	20.0	8.46	40.0	17.51	50.0	21.51	80.0	36.15	100.0	41.29	5.336	0.423
1.96	20.0	4.07	40.0	8.90	50.0	11.03	80.0	19.75	100.0	23.36	14.755	0.211
1.97	20.0	4.21	40.0	9.00	50.0	11.16	80.0	19.96	100.0	24.09	16.313	0.213
4.44	20.0	8.91	40.0	17.63	50.0	21.37	80.0	35.54	100.0	40.27	3.689	0.432
10.41	20.0	21.07	40.0	42.81	50.0	52.15	80.0	87.75	100.0	100.57	5.775	1.032
2.28	20.0	4.65	40.0	9.63	50.0	11.77	80.0	20.07	100.0	23.32	7.168	0.231
5.61	20.0	13.61	40.0	24.92	50.0	30.71	80.0	51.93	100.0	59.20	9.571	0.586
2.01	20.0	3.99	40.0	8.46	50.0	10.55	80.0	17.72	100.0	19.90	7.938	0.201
2.68	20.0	5.08	40.0	10.78	50.0	12.74	80.0	22.11	100.0	25.26	5.357	0.259
6.56	20.0	13.61	40.0	29.23	50.0	35.57	80.0	60.51	100.0	70.22	9.356	0.685
11.27	20.0	23.71	40.0	49.85	50.0	61.21	80.0	103.74	100.0	120.66	10.871	1.171
19.56	40.0	40.31	80.0	83.83	100.0	102.53	160.0	174.12	200.0	203.82	8.943	0.997
9.92	20.0	20.69	40.0	43.84	50.0	53.78	80.0	91.86	100.0	105.90	8.980	1.038
6.14	20.0	12.54	40.0	27.24	50.0	32.33	80.0	55.21	100.0	63.99	8.365	0.633
6.26	20.0	12.80	40.0	27.83	50.0	33.33	80.0	56.98	100.0	66.33	9.093	0.648
6.30	20.0	12.84	40.0	27.31	50.0	32.78	80.0	55.97	100.0	64.62	5.949	0.648
13.37	20.0	30.56	40.0	66.36	50.0	82.57	80.0	139.73	100.0	162.62	15.861	1.515

檢驗員: 蕭淑娟

數據出處：工作日誌VOC水質104-11 冊 33-34 頁

申請編號	THMR122	環境	L3	基質生成日期	103.10.14

水中總石油碳氫化合物檢驗紀錄表 ■ TPHg □ TPHd

分析日期: 105.01.08~09 分析方法: NIEA W901.50B

檢量線相關組成 y=ax+b

項目	TPHg 總量(mg)	訊號面積	CF
STD1	276.50	15894.17	57.48
STD2	553.00	38209.59	69.10
STD3	1382.50	87794.65	63.49
STD4	2212.00	136338.02	61.64
STD5	2765.00	175039.19	63.31
STD6	-	-	-
STD7	-	-	-
建立日期	104.09.24		
V_s 注入量(μL)	-		
RSD (%)	6.63		
平均CF	59.002		

	委託編號	檢品編號	取量 原始量 V (mL)	取量 定量 V_t(mL)	稀釋 分取量 (mL)	稀釋 定量 (mL)	測試值 滯留時間(分)	測試值 總量 (mg)	稀釋 稀釋倍數	檢品濃度 C (mg/L)	檢出極限 (μg/L)
檢品分析結果	GN105G0016	G1050107013G	5	-	40	40	747.350	13.8582	1	0.0024	ND
		重複樣品分析	5	-	40	40	678.760	10.6625	1	0.0021	ND
		添加樣品分析	5	-	40	40	97245.330	1543.4995	1	0.3081	0.3087
		添加樣品重複分析	5	-	40	40	100067.850	1588.3191	1	0.3177	0.3177
	GN105G0009	G1050105035K	5	-	40	40	1456.880	23.1231	1	0.0046	ND
	GN105G0009	G1050105039K	5	-	40	40	1375.220	21.8282	1	0.0044	ND
	GN105G0010	G1050103042K	5	-	40	40	1031.420	16.3712	1	0.0033	ND
	GN105G0010	G1050105046K	5	-	40	40	1065.170	16.9069	1	0.0034	ND
	GN105G0012	G1050106024K	5	-	40	40	1622.030	25.7457	1	0.0051	ND
	GN105G0013	G1050106028K	5	-	40	40	877.370	13.9261	1	0.0028	ND
品管分析結果	檢量線查核	ICV	5	-	50	50	191338.660	1606.5028	-	-	-
		CCV	5	-	50	50	99879.810	1572.6491	-	-	-
	空白樣品分析	BK	5	-	40	40	864.740	13.7251	1	0.0027	ND
	重複樣品分析	QC	5	-	40	40	96555.580	1532.5831	1	0.3065	0.3065
計算式: $TPHg$: 檢品濃度 (mg/L) $= \frac{A \times f}{CF \times V} \times 10^{-3}$					ICV	CCV	QC	SPIKE	RPD	BK
$TPHd$: 檢品濃度 (mg/L) $= \frac{A \times V_t \times f}{CF \times V_s \times V} \times 10^{-3}$					1522.50	1522.50	0.3065	0.3065	-	-
					-	-	101	101	2.9	-
					5	3	-	-	-	-
					OK	OK	OK	OK	OK	OK

品管管制範圍		OCL	UWL	X	LWL	UCL	MDL
	空白分析	<2MDL					(mg/L)
	重複分析	16.9	13.1	5.6	-	-	0.0292
	添加分析	115	102	98	93	76	
	重複分析	126	107	100	93	75	

檢驗員: 張惠珊 105.01.11 檢驗員: 邱錦倫

數據出處:工作日誌 TPHg(水質) 103-01, 冊 171~173 頁

批次編號	THMR127	版次	1.3	前處理起訖日期	103.10.14

水中總石油碳氫化合物檢驗紀錄表 □ TPHg ■ TPHd

分析日期: 105.01.13-14　　分析方法: NIEA W901.50B

檢量線相關係數 y=ax+b

項目	TPHd		
順次	峰面積(總)	校值面積	CF
STD1	73.64	221227.89	2931.26
STD2	121.03	352046.63	2908.80
STD3	151.29	448558.31	2964.99
STD4	302.57	892706.55	2950.71
STD5	453.86	1366600.17	3011.09
STD6	605.14	1772758.84	2929.50
STD7	-	-	-
建立日期	104.09.10		
V_2 注入量(μL)	1		
RSD (%)	1.22		
平均CF	2949.393		

樣品批號	樣品編號	取樣量 V(mL)	定量 V_f(mL)	體積 分取量 (mL)	定量 (mL)	測試值 檢驗面積(A)	檢驗量 (mg)	檢驗 檢驗F	樣品濃度 C (mg/L)	偵測值 (mg/L)
GN105G0010	G1050105046I	940	5	1	1	20618.24	6.9087	1	0.0372	ND
	重複樣品分析	920	5	1	1	11906.08	3.9895	1	0.0219	ND
	添加樣品分析	950	5	1	1	531910.30	178.2319	1	0.9492	0.5492
	基質樣品分析	940	5	1	1	542543.51	181.7950	1	0.9785	0.9785
GN105G0010	G1050105042I	950	5	1	1	8462.33	2.8356	1	0.0151	ND
GN105G0012	G1050106024I	900	5	1	1	8227.86	2.7570	1	0.0155	ND
GN105G0013	G1050106028I	950	5	1	1	5665.50	1.8984	1	0.0101	ND
GN105G0014	G1050106032I	940	5	1	1	8858.53	2.9683	1	0.0160	ND
GN105G0014	G1050106036I	940	5	1	1	93574.87	31.3550	1	0.1688	0.1685
GN105G0016	G1050107023I	950	5	1	1	2478.00	2.5057	1	0.0133	ND

品管樣品										
檢量線查核	ICV	1	1	1	1	659239.91	216.7361	-	-	-
	CCV	1	1	1	1	646186.39	218.4132	-	-	-
空白樣品分析	BK	1000	5	1	1	38999.04	13.0678	1	0.0661	ND
基質樣品分析	QC	1000	5	1	1	555101.84	186.0030	1	0.9410	0.9410

	ICV	CCV	QC	SPIKE	RPD	BK
配置值	223.575	223.573	1.0000	1.0526	-	-
回收率%	-	-	94	90	30	-
相對誤差值%	-3	-2	-	-	-	-
符合結果	OK	OK	OK	OK	OK	OK

UCL	UWL	X	LWL	LCL	MDL (mg/L)
< 2MDL					
23.5	18.1	7.4	-	-	0.142
124	117	102	87	80	
117	110	95	80	72	

計算式:

$TPHg$：樣品濃度 $(mg/L) = \frac{A \times f}{CF \times V} \times 10^6$

$TPHd$：樣品濃度 $(mg/L) = \frac{A \times V_1 \times f}{CF \times V_2 \times V}$

檢驗員：[illegible] 105.01.14　　複核員：[illegible]

數據出處：工作日誌 TPHd(水質) 104-01 第 34-36 頁

5	前處理起訖日期	103.03.19

分光光度計檢驗記錄表

氰化物　　檢驗方法: NIEA W410.53A

檢驗 定量體積 V(ml)	測試值 吸光率 ABS	相當濃度 (mg/l)	稀釋 倍數 n	樣品濃度 分析值 (mg/l)	樣品濃度 顯示值 (mg/l)	並具 百分比 R%	樣準品 濃度 (mg/l)	回收率 %	符合與否	檢量線 檢驗	濃度 (mg/l)	吸光率 ABS	迴歸值 (mg/l)	回收率 %
50	0.1852	0.0415	1	0.0415	0.0415	-	0.04	104	OK	1	0.000	0.0000	0.0000	#D(V/0!
50	0.1828	0.0410	1	0.0430	0.0410	-	0.04	103	OK	2	0.006	0.0265	0.0059	98
50	0.0036	0.0008	1	0.0008	ND	-	-	-	OK	3	0.020	0.0890	0.0200	100
50	0.1860	0.0417	1	0.0417	0.0417	-	0.04	104	OK	4	0.040	0.1810	0.0406	102
50	0.0044	0.0010	1	0.0010	ND	1.0	-	-	OK	5	0.060	0.2750	0.0612	103
50	0.0054	0.0012	1	0.0012	ND					6	0.100	0.4406	0.0988	99
50	0.0933	0.0209	1	0.0209	0.0209	-	0.02	105	OK	-				
50	0.0922	0.0207	1	0.0207	0.0207									
50	0.0019	0.0004	1	0.0004	ND									
50	0.0021	0.0005	1	0.0005	ND									
50	0.0015	0.0003	1	0.0003	ND									
50	0.0019	0.0004	1	0.0004	ND									
50	0.0022	0.0005	1	0.0005	ND									

檢量線時 y=ax+b

a= 4.460405E+00

b= 0.000000E+00

r= 0.999676

Cell: cm

試劑空白吸光值: ABS

試劑空白吸光值: ABS

符合度:

管制範圍

	重複分析	查核分析	添加分析
UCL	9.3	116	115
UWL	7.1	110	110
X	2.9	98	99
LWL	-	87	88
LCL	-	81	83
MDL(mg/l)		0.00200	

U符合(o)

檢驗員：[illegible]

數據出處：工作日誌CN-304-02 第 61-62 頁

收日期 100.03.01

□離子層析儀　■液相層析儀　檢驗紀錄表

分析方法: NIEA W782.50B

| 平均 | | | | | | | | | |

附錄九

105年第1季

製程區30口檢測報告書

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105年01月04日14時10分
受驗單位：台灣化學纖維股份有限公司　收樣時間：105年01月05日14時34分
芳香烴二廠(AROMA-2)
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　報告日期：105年01月18日
樣品類別：地下水　報告編號：PG/2016/1012503
樣品編號：PG1012501　聯 絡 人：張菁芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：＊

備註：1.本報告已由相可報告簽署人簽名無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：程煥翠(FII-02)；無機檢測組：廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)；有機檢測組：胡淑敏(FIO-03)。
2.本報告共7頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"*"者，係擴越檢測項目超環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低極限單位值"表示，並括號註明其實際值。
5.本報告僅對檢樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事追究。
（二）本人聲明如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關於偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：楊昆山
檢驗室主管：實驗室主任郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告之收受者應於收到報告之次日起十五日內，向本公司提出書面異議，逾期視為認可。本報告僅對來樣負責，本公司保留樣品一個月，逾期不再受理。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012501　採樣地點：AR2-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.637	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	26.9	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.8(26.9℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	2.6	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	2230	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	1200	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	344	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	400	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總餘氯	(mg/L)	<0.02	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	156	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	<0.04(0.01)	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氟鹽	(mg/L)	0.63	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.01)	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	氨氮	(mg/L)	0.64	NIEA W437.52C W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	1.17	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氰鹽	(mg/L)	1.37	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.005	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.氨氮是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告之收受者應於收到報告之次日起十五日內，向本公司提出書面異議，逾期視為認可。本報告僅對來樣負責，本公司保留樣品一個月，逾期不再受理。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012501　採樣地點：AR2-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	<0.010(0.004)	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	<0.020(0.014)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0211	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.070)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.108	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=鄰,對-二甲苯+間-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告之收受者應於收到報告之次日起十五日內，向本公司提出書面異議，逾期視為認可。本報告僅對來樣負責，本公司保留樣品一個月，逾期不再受理。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012501　採樣地點：AR2-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	揮發性鹵化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500[1]	5	10
51	是	氯化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
2."[1]"表示高報告極限之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告之收受者應於收到報告之次日起十五日內，向本公司提出書面異議，逾期視為認可。本報告僅對來樣負責，本公司保留樣品一個月，逾期不再受理。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠周邊地下水環境監測作業　採樣日期：2016 年 01 月 04 日
採樣地點：六　採樣人員：王崇正
井　號：AR2-1　井篩深度：1.46 ～ 10.46 m
井位座標：E：120°11.128′　N：23°46.388′　(□TWD □67 □97 ☑WGS 84)
資料來源：□監測井銘示牌 □業主提供 ☑無　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖和是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它＿＿＿＿)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH:T12, EC:T08, DO:T08, ORP:T05

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 38 分；洗井結束時間：14 時 09 分

井管內徑：	4 (inch)	水位面至井口深度：	3.697 (m)	井底至井口深度：	10.065 (m)
井水深度：	7.368 (m)	井水體積：	60.167 (L)	預估洗井時間：	25 (min)
原進水口深度：	6.400 (m)	抽水速率：	0. (L/min)	水位落降：	0.056 (m)
井篩長度：	7.0 (m)	水位元容積：	0.5 (L)	現場實際量測頻率：	5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井組水體積置換法 [□定量抽水 □變量抽水(於＿＿ min 變為＿＿ L/min)]
B.☑噴洗井 [☑定量抽水 □變量抽水(於＿＿ min 變為＿＿ L/min)]
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，採井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

(3)開始洗水之水位 時間 13:40 13:42 13:44 : : : :
量測 (噴洗井) 水位(m) 3.835 3.698
量測 (抽洗井) 水位(m)

時間	流率 (L/min)	水位深度 (m)	累抽水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (mS/cm) 或 μS/cm ±3%	濁度 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 13:38	0.1	3.697	0.6	7.79 / 26.0	2.27	2.81	113.1	透明無味無雜質
(洗井中) 13:41	11	3.810	1.1	7.86 / 26.1	2.27	1.61	48.3	〃
(洗井中) 13:44	11	3.875	1.6	7.85 / 26.0	2.26	1.28	−16.0	〃
(洗井中) 13:47	11	3.898	2.1	7.85 / 26.4	2.26	1.05	−44.4	〃
(洗井中) 13:50	11	3.898	2.6	7.85 / 26.5	2.27	0.95	−63.2	〃
(洗井後) 13:53	11	3.913	3.1	7.85 / 26.6	2.26	0.96	−69.8	〃
(採樣時) 14:10	11	3.896	0.5	7.84 / 26.7	2.26	0.95	−70.6	〃

抽出水總體積：3.6 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.693 (m)

採樣資料【開始時間：14 時 10 分，結束時間：14 時 16 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他＿＿＿＿　採樣器放置深度：6.400 (m)

附註：□參採歷次監測資料設定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採樣 VOCs 時 (□參照單位指定) 使用非吸附態材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井 (□□吹關鍵井；□其它形式：＿＿＿＿)
□其它＿＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：2.0 修訂日期：2015.09.01　簽名人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠周邊地下水環境監測作業　採樣日期：2016 年 01 月 04 日
採樣地點：六　採樣人員：王崇正
井　號：AR2-1　井篩深度：1.46 ～ 10.46 m
井位座標：E：120°11.128′　N：23°46.388′　(□TWD □67 □97 ☑WGS 84)
資料來源：□監測井銘示牌 □業主提供 ☑無　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖和是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它＿＿＿＿)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH:T12, EC:T08, DO:T08, ORP:T05

洗井紀錄資料

洗井開始時間：14 時 20 分；洗井結束時間：14 時 38 分

井管內徑：	4 (inch)	水位面至井口深度：	3.699 (m)	井底至井口深度：	10.065 (m)
井水深度：	7.366 (m)	井水體積：	59.665 (L)	預估洗井時間：	5 (min)
原進水口深度：	6.400 (m)	抽水速率：	0.5 (L/min)	水位落降：	0.132 (m)
井篩長度：	7.0 (m)	水位元容積：	0.5 (L)	現場實際量測頻率：	1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井組水體積置換法 [□定量抽水 □變量抽水(於＿＿ min 變為＿＿ L/min)]
B.☑噴洗井 [☑定量抽水 □變量抽水(於＿＿ min 變為＿＿ L/min)]
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，採井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

(3)開始洗水之水位 時間 14:31 14:33 14:35 : : : :
量測 (噴洗井) 水位(m) 3.715 3.699
量測 (抽洗井) 水位(m)

時間	流率 (L/min)	水位深度 (m)	累抽水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (mS/cm) 或 μS/cm ±3%	濁度 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 14:20	0.5	3.699	1.5	7.86 / 26.8	2.24	2.85	−24.2	透明無味無雜質
(洗井中) 14:24	11	3.748	3.0	7.85 / 26.7	2.23	2.83	−24.0	〃
(洗井中) 14:25	11	3.798	3.5	7.84 / 26.7	2.23	2.74	−23.6	〃
(洗井中) 14:26	11	3.822	4.0	7.85 / 26.8	2.23	2.63	−24.2	〃
(洗井中) 14:27	11	3.795	4.5	7.85 / 26.9	2.23	2.58	−24.3	〃
(洗井後) 14:28	11	3.798	5.0	7.84 / 26.9	2.24	2.53	−24.7	〃
(採樣時) 14:29	11	3.733	10.5	7.84 / 26.9℃	2.23	2.50	−51.7	〃

抽出水總體積：14.5 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：3.728 (m)

採樣資料【開始時間：14 時 29 分，結束時間：14 時 53 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他＿＿＿＿　採樣器放置深度：6.400 (m)

附註：□參採歷次監測資料設定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採樣 VOCs 時 (□參照單位指定) 使用非吸附態材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井 (□□吹關鍵井；□其它形式：＿＿＿＿)
□其它＿＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.0 修訂日期：2015.09.01　簽名人員：

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
樣品屬性：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區13號

採樣行程代碼：GNUW151231WD5
委託編號：GN105G0028
採樣時間起：1050108 09:36
採樣時間迄：1050108 11:38
收樣時間：1050108 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願意負機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，將為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人(簽名或蓋章)：吳坤立

檢驗室主管(簽名)

空氣採樣類：報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNA-04)
□凱吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人(簽名)
□黃　篤(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人(簽名)
□[illegible]
□[illegible]

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
類　別：化工業
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

採樣行程代碼：GNUW151231WD5
委託編號：GN105G0028
採樣時間起：1050108 09:36
採樣時間迄：1050108 11:38
收樣時間：1050108 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		GI1050108005	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	原樣名稱 C-I				
1	N	水位	m	2.614		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	23.9		NIEA W217.51A	--	--
3	N	pH 值	--	6.8		NIEA W424.52A	--	--
4	N	濁度	NTU	0.85		NIEA W219.52C	--	--
5	N	導電度	μmho/cm	1.40×10^3		NIEA W203.51B	--	--
6	Y	總溶解固體物	mg/L	956		NIEA W210.58A	1250	--
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	616		NIEA W208.51A	750	--
8	Y	氯鹽	mg/L	108		NIEA W407.51C	625	--
9	N	總鹼氮	mg/L	0.07		NIEA W408.51A	--	--
10	Y	硫酸鹽	mg/L	107		NIEA W430.51C	625	--
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
12	Y	氨氮	mg/L	1.56		NIEA W448.51B	0.25	--
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	16.0		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	17.6		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
16	N	總含氮量	mg/L	18.5		NIEA W423.52C	--	--
17	Y	氟鹽	mg/L	0.17		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
21	Y	鎳	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.009		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0006		NIEA W434.54C	0.25	0.50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.26

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0028
採樣時間起: 1050108 09:36
採樣時間迄: 1050108 11:38
收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 檢測項目	單位	GI1050108005 C-1	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
26	Y	鎳	mg/L	0.018		NIEA W311.53C	1.5	–
27	Y	鉛	mg/L	0.203		NIEA W311.53C	0.25	–
28	N	油脂	mg/L	10.0		NIEA W505.51C	–	–
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	–
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳纖廠
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0028
採樣時間起: 1050108 09:36
採樣時間迄: 1050108 11:38
收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 檢測項目	單位	GI1050108005 C-1	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
51	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	0.00348		NIEA W782.50B	–	–
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得用電腦製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

版次	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號: GN105G0028

監測井名稱/編號: C-1 / 4　天氣: 晴　採樣日期: 105.01.08

電度計: 13320700　累積計: 13310950　氣化選限電位計: 1323.0249

井口深度: 16.614 m　井底至井口深度: 10.688 m (=A: 16.608 m+B: 0.080 m)　井水深度: 8.94 m

井內體積: 65.577 L　抽樣深度(井篩頂部至井口): 17.60 m　井篩長度: 9.000 m　水濁光容積: 0.5 L

採樣計上　S/MP-1　低流量式抽水泵 QED/Sample Pro　貝勒管　水質參數量測頻率: 6 (min/次)(微調井時紀錄)

抽水速率(L/min): 2.09　預估洗井時間: 30 min　洗井時間: 10:08 ~ 10:38

導電度計		溫度計		氧化還原電位計	
電極常數: 0.099 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K		大氣壓力: 1014 mbar		電極選 220 mV/25℃	
量程 1: 199.9 μmho/cm (19.1 ℃)		S: 0.80		1(18.9 ℃)	
量程 2: 1416 μmho/cm (19.4 ℃)		標準: 4.00 mg/L(24.5 ℃)		量程結果 226.5 (18.9 ℃)	
		溶氧飽和度: 101.5 %		± 10 mV	
± 0.05		S: 0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%			

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溫度 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	無質	其它	水位 (m)
7.01	1378	1.81	0.5	-33.5	濁	黃	無	無	無	2.626
6.86	1403	0.77	0.5	-20.6	濁	黃	無	無	無	2.623
6.85	1402	0.82	0.5	-22.8	濁	黃	無	無	無	2.629
6.84	1402	0.85	0.5	-22.6	濁	黃	無	無	無	2.620
6.83	1402	0.83	0.5	-22.5	濁	黃	無	無	無	2.622
6.83	1402	0.83	0.5	-22.5	濁	黃	無	無	無	2.622

抽水泵 □貝勒管　採樣井進水口深度(m): 6.65　採樣起迄時間: 10:37 ~ 11:31

備註: 0.07 NTU

(1)本位為新升降項目時，地水口深度=井篩深度+井篩長度/2
水位及井口基準點(3)抽口貝勒管洗井時，採水位置為井管底部。
00 μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
2.1~1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔 0.5 倍井水體積量測一次，(2)低洗井：順序 = 水濁光容積 (L)÷ 抽水速率 (L/min)。

採樣人/日期: 劉逢儒 105.1.8

審核人: 林振洋 105.01.08

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105 年 01 月 06 日 11 時 43 分
受驗單位：台灣化學纖維股份有限公司 二甲基甲醯胺廠(DMF)　收樣時間：105 年 01 月 07 日 09 時 43 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　報告日期：105 年 01 月 19 日
樣品基質：地下水　報告編號：PG/2016/1014106
樣品編號：PG1014101　聯 絡 人：張芳芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：*

備註：1.本報告已由權可程序簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：蔡銘崇(FII-02)；無機檢測類：摩方璿(FII-09)/陳思文(FII-08)；有機檢測類：謝法剛(FIO-03)。
2.本報告共 7 頁，分開使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並指出以供其實測值。
5.本報告僅對採樣品負責，不得用於複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)本檢驗報告之檢驗結果僅對本次採樣之樣品負責，本公司檢驗單位保留對本報告發出之權限，僅在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測、結果處偽不實，如有違反，並願意負擔所受損害賠償責任之外，並接受主管機關依法予以之行政處分及刑事處罰。
(二)委人於對如自身受政府機關委任從事公務，有違於刑法上之公務員，圖賄刑法上圖利罪、公務員受託不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，若為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願意無條件屬之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：鄭晃山
檢驗室主管：[illegible]

實驗室 主任郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

本報告之電子檔或影印檔未經本公司書面許可，不得擅自變更內容或用於其他非約定之使用範圍。任何人利用本報告電子檔或影印檔從事偽造、變造或假冒本公司報告內容者，本公司將依法追究其法律責任。本報告僅對來樣負責，委託人如對檢測結果有異議，請於收到報告後十五日內以書面方式向本公司提出，逾期恕不受理。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1014101　　採樣地點：DMP-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.093	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	23.1	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.6(23.1℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	0.50	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	1560	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	1050	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	334	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	127	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總餘氯	(mg/L)	0.11	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	374	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	<0.04(0.01)	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氰氫	(mg/L)	<0.05(0.01)	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	0.03	NIEA W436.52C	0.004	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	1.13	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	1.17	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	1.41	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氨氮	(mg/L)	1.34	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鉛	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.顏氏氰是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境職務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(2/7)

此報告是本公司依據客戶委託之指示而執行之測試結果，此報告內容未經本公司書面同意，不得部分複製。此報告僅對測試樣品負責，並不對樣品來源負責。本公司僅對樣品在送達時之狀況及測試結果負責。除非另有說明，樣品係由客戶提供。

TWR 8206746

高雄市前鎮區中山二路78號1樣 | 電話(07)235-6789 | 傳真(07)235-6790

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1014101　　採樣地點：DMP-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鎘	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.022	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(ug/L)	ND<0.0004	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鉻	(mg/L)	<0.100(0.028)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	鈷	(mg/L)	0.088	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	酚類	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(鄰位1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(3/7)

此報告是本公司依據客戶委託之指示而執行之測試結果，此報告內容未經本公司書面同意，不得部分複製。此報告僅對測試樣品負責，並不對樣品來源負責。本公司僅對樣品在送達時之狀況及測試結果負責。除非另有說明，樣品係由客戶提供。

TWR 8206746

高雄市前鎮區中山二路78號1樣 | 電話(07)235-6789 | 傳真(07)235-6790

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1014101　　採樣地點：DMP-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物(C6-C9)	(mg/L)	ND<0.095	NIEA W901.50B	0.095	-	-
51	是	總石油碳氫化合物(C10-C40)	(mg/L)	ND<0.075	NIEA W901.50B	0.075	-	-
52	是	總石油碳氫化合物(C6-C40)	(mg/L)	ND<0.170	NIEA W901.50B	0.170	5	10
53	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
54	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
55	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境職務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(4/7)

此報告是本公司依據客戶委託之指示而執行之測試結果，此報告內容未經本公司書面同意，不得部分複製。此報告僅對測試樣品負責，並不對樣品來源負責。本公司僅對樣品在送達時之狀況及測試結果負責。除非另有說明，樣品係由客戶提供。

TWR 8209747

高雄市前鎮區中山二路78號1樣 | 電話(07)235-6789 | 傳真(07)235-6790

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：旗勤六輕廠附近地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 6 日

採樣地點：DMP-1　　採樣人員：

井　號：DMP-1　　井篩深度：1.62~10.62M

井位座標：E：168574　N：2631202　(□TWD □97 □　)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PIW-101-02)

現場量測儀器編號：

洗井紀錄資料

洗井開始時間：11 時 21 分；洗井結束時間：11 時 41 分

井管內徑：4 (inch)	水位距井口深度：2.093 (m)	井底至井口深度：10.0819 (m)	
井水深度：8.4618 (m)	井水體積：6.809 (L)	預估洗井時間：25 (min)	
泵進水口深度：6.60 (m)	抽水速率：12.1 (L/min)	水位洩降：0.014 (m)	
井篩長度：9.0 (m)	水染元容積：0.5 (L)	現場採樣量測頻率：5 (min~次)	

(1)洗井方法：A.□井柱水體積量抽出【□定量抽水 □變量抽水(約 min 變為 L/min)】

B.□連洗井 【☑定量抽水 □變量抽水(約 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水速率進行洗井最低 1/8)，降井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □潛水式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

(3)開始測水之水位 時間 11 : 16 11 : 16 : : : :

監測(觀洗井) 水位(m) 2.093 2.095 2.096

時間	抽水速率(L/min)	水位深度(m)	累積水排出量(L)	pH值(pH/溫度℃) ±0.2	導電度(μmho/cm) ±5 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位(mV) ±20 mV	洗井水觀察(顏色、色味、雜質)
(洗井前) 11:16	0.1	2.093	0.6	7.51/22.5	1493	1.96	161.6	淡黃混濁
(洗井中) 11:21	0.1	2.094	1.1	7.57/22.4	1528	1.81	134.3	〃
(洗井中) 11:26	0.1	2.101	1.6	7.61/22.6	1526	1.85	125.4	〃
(洗井中) 11:31	0.1	2.103	2.1	7.54/22.5	1531	1.83	121.2	〃
(洗井中) 11:36	0.1	2.105	2.6	7.59/22.5	1528	1.79	91.1	〃
(洗井後) 11:41	0.1	2.107	3.1	7.59/22.6	1539	1.79	131.2	〃
(採樣時) 11:43	0.1	2.108	0.5	7.58/22.6	1530	1.77	140.6	〃

設井水儲槽體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.109 (m)

採樣資料【開始時間：11 時 43 分，結束時間：11 時 44 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑阿洗井設備 □其他　　採樣容器數量深度：6.0610 (m)

附註：□採樣前放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定) 使用非鐵氟龍材質，本月份貴院之地下水採樣方法不符，數據僅供參考。

□非標準井(□1"或簡易井；□其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PIW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2016 年 1 月 6 日

採樣地點：DMW2　採樣人員：張芳芸

井　號：DMW-1　井篩深度：1-6.2~10.6公尺

井位座標：E：[illegible]　N：2634202　(□TWD97 □TM2)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □點

天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣手式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-107-02)

現場量測儀器編號：W1

洗井紀錄資料

洗井開始時間：11 時 [illegible] 分；洗井結束時間：11 時 58 分

井管內徑：4 (inch)	水位面至井口深度：2.04 (m)	井底至井口深度：6.049 (m)
井水深度：8.329 (m)	井水體積：[illegible] (L)	預估洗井時間：5 (min)
濾篩水口深度：6.060 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位落降：0.013 (m)
井篩長度：4.0 (m)	水流元管給：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min/次)

(1)洗井方法：A.□分層水體採集抽法【□定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
B.☑抽洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水擾降起過井篩長度 1/3)，採非水油耗

(2)洗井設備：□潛動管 □隔心式抽水泵 □蠕動式抽水泵 □其他：

(3)開始測水之水位 時間 11:54 11:52 11:53 / 水位(m) 2.04 2.12 2.13

時間	洗水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累積水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水顏色 (灰色、乳白、無色)
(洗井前) 11:53	0.5	2.03	1.5	9.61/23.5	1539	1.76	132.5	無色無味
(洗井中) 11:54	0.5	2.05	2.0	9.63/23.7	1540	1.63	122.4	〃
(洗井中) 11:55	0.5	2.07	2.5	9.63/23.4	1545	1.55	122.8	〃
(洗井中) 11:56	0.5	2.09	3.0	9.64/23.3	1551	1.41	123.4	〃
(洗井中) 11:57	0.5	2.09	3.5	9.62/23.3	1553	1.41	123.8	〃
(洗井結) 11:58	0.5	2.12	4.0	9.62/23.3	1548	1.06	124.1	〃
(採樣時) 12:00	0.5	2.13	4.5	9.62/23.3	1545	1.31	122.5	〃

抽出水總體積：22.50 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.132 (m)

採樣資料【開始時間：12 時 02 分，結束時間：12 時 02 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑洗井設備 □其他_____　採樣口設置深度：6.060 (m)

附註：□採樣環境量測值因白雲註單位指定 □井內含有不互溶有機溶劑 □井底有泥沙
□採樣 VOCs 時(□樣配單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非採洗井(□小時最井；□其它原因：_____)
□其它_____

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　修訂日期：2015.09.01

採樣人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司		採樣時間：105 年 01 月 05 日 13 時 31 分
受驗單位：南亞塑膠工業股份有限公司 麥寮二甲酸廠廠(PA)		收樣時間：105 年 01 月 06 日 11 時 10 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業		報告日期：105 年 01 月 19 日
樣品基質：地下水		報告編號：PG2016/1014506
樣品編號：PG1014501		聯 絡 人：張芳芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司		
採樣地點：*		

備註：1.本報告乙由檢可報告首頁人簽核無誤，並蓋騎縫章於內部報告之件，簽章人如下：
採樣：張綠榮(FH-02)；無機檢測類：廖方瑜(FH-09)；綜合類：陳慧芝(FH-04)；有機檢測類：謝敏銘(FH-03)。
2.本報告共 7 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，為指定檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測值限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"*"於測報告最低位數單位值"表示，單位就近原其實測值。
5.本報告僅對採樣品負責，不得擅自複製或作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)本檢驗報告為本檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，僅有委託人／申請人指示下，以本公司人員嚴謹之專業加能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，執行公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所賦與失職原處遺警罰責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事追究。
(二)若人對解釋自身重或對機關委任職事公務，亦屬於刑法上之公務員，並依刑法上關刑罰，公務員營業不實編造文書及會計法罰條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及會計法罰條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：[illegible]
檢驗室主管：[illegible]

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(1/7)

此報告係本公司依委託單位之通用條款提供服務，並僅供該委託單位參考使用。本公司對本報告內容之完整性、正確性及時效性不負任何責任。本公司僅對樣品之檢驗結果負責，不對樣品之來源或代表性負責。未經本公司書面同意，不得複製、轉載或用於任何廣告或宣傳。
This report is provided by SGS Taiwan Ltd. in accordance with its general terms and conditions. SGS Taiwan Ltd. assumes no responsibility for the completeness, accuracy or timeliness of the information contained in this report. The results relate only to the sample tested. Unauthorized reproduction, alteration, or use for advertising purposes is prohibited.
TW8252757

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1014501　採樣地點：DP-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.700	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	23.5	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.7(23.5℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	3.0	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmhos/cm)	2340	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	1680	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	220	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	338	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總溶氣	(mg/L)	0.12	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	241	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	<0.04(0.01)	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	<0.05(0.02)	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.00)	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.21	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	0.23	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.40	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氟鹽	(mg/L)	1.99	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.氨氮僅是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(2/7)

此報告係本公司依委託單位之通用條款提供服務，並僅供該委託單位參考使用。本公司對本報告內容之完整性、正確性及時效性不負任何責任。本公司僅對樣品之檢驗結果負責，不對樣品之來源或代表性負責。未經本公司書面同意，不得複製、轉載或用於任何廣告或宣傳。
This report is provided by SGS Taiwan Ltd. in accordance with its general terms and conditions. SGS Taiwan Ltd. assumes no responsibility for the completeness, accuracy or timeliness of the information contained in this report. The results relate only to the sample tested. Unauthorized reproduction, alteration, or use for advertising purposes is prohibited.
TW8252789

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1014501　採樣地點：DP-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鐵	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	<0.010(0.005)	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.037	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0041	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.045)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.020	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.30C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	萘	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(3/7)

此報告係本公司依委託單位之通用條款提供服務，並僅供該委託單位參考使用。本公司對本報告內容之完整性、正確性及時效性不負任何責任。本公司僅對樣品之檢驗結果負責，不對樣品之來源或代表性負責。未經本公司書面同意，不得複製、轉載或用於任何廣告或宣傳。
This report is provided by SGS Taiwan Ltd. in accordance with its general terms and conditions. SGS Taiwan Ltd. assumes no responsibility for the completeness, accuracy or timeliness of the information contained in this report. The results relate only to the sample tested. Unauthorized reproduction, alteration, or use for advertising purposes is prohibited.
TW8252789

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1014501　　採樣地點：DP-1

項次	是否能認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物(C6~C9)	(mg/L)	ND<0.095	NIEA W901.50B	0.095	-	-
51	是	總石油碳氫化合物(C10~C40)	(mg/L)	ND<0.075	NIEA W901.50B	0.075	-	-
52	是	總石油碳氫化合物(C6~C40)	(mg/L)	ND<0.170	NIEA W901.50B	0.170	5	10
53	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
54	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
55	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註　1.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22990339 FAX:22997230

Tw%83359790

此報告之結果僅對所測試之樣品負責。未經本公司書面核准，不得複製此報告，除全文複製外。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 5 日

採樣地點：六　　採樣人員：[illegible]

井　號：DP-1　　井齡深度：10.20 M

井位座標：E: 170256　N: 2695503 (TWD97 □)

資料來源：☑監測井告示牌 □當主提供 □無　　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：Eq(pH)-T-a, Eq(pH)-T-b, Eq(ORP)-T-a, Eq(DO)-T-a, Eq(EC)-T-a

洗井紀錄資料

洗井開始時間：[illegible] 時 [illegible] 分；洗井結束時間：17 時 49 分

井管內徑： 4.0 (inch)	水位面至井口深度： 4.90 (m)	井底至井口深度： 10.20 (m)
井水深度： 5.300 (m)	井水體積： 12.7 (L)	預估洗井時間： 25 (min)
最depth水口深度： 6.20 (m)	抽水速率： 0.1 (L/min)	水位洩降： 0.00 (m)
井篩長度： 9.00 (m)	水流元素體積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井粒水體積置換法 1 ☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

(3)開始採水之水位 時間 17:20 17:30 17:40 : : : : : :

監測(觀測井) 水位(m) 4.90 4.90 4.90

時間	累水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導度值 (μmho/cm) ±3 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水顏色 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 17:40	0.1	4.90	0.6	7.77/24.7	2.32	2.53	101.4	透明無味無雜質
(洗井中) 17:43	0.1	4.90	1.1	7.76/24.7	2.32	2.50	96.6	〃
(洗井中) 17:46	0.1	4.90	1.6	7.75/24.7	2.31	2.49	93.4	〃
(洗井中) 17:49	0.1	4.90	2.1	7.76/24.1	2.32	2.50	90.2	〃
(洗井中) 17:52	0.1	4.90	2.6	7.75/24.1	2.32	2.49	89.2	〃
(洗井後) 17:55	0.1	4.90	3.1	7.75/24.1	2.31	2.50	86.5	〃
(採樣時) 17:58	0.1	4.90	0.5	7.75/24.1 (7.75/24.10)	2.31	2.50	85.2	〃

抽出水總體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：4.90 (m)

採樣資料【開始時間：17 時 21 分，結束時間：17 時 26 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　　採樣器放置深度：6.200 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非破壞型材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供當主參考。

□非標準井(□土壤氣井；□其它形式：　　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 5 日

採樣地點：六　　採樣人員：[illegible]

井　號：DP-1　　井齡深度：10.20 M

井位座標：E: 170256　N: 2695503 (TWD97 □)

資料來源：☑監測井告示牌 □當主提供 □無　　天候狀況：陰

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：Eq(pH)-T-a, Eq(pH)-T-b, Eq(ORP)-T-a, Eq(DO)-T-a, Eq(EC)-T-a

洗井紀錄資料

洗井開始時間：17 時 [illegible] 分；洗井結束時間：17 時 51 分

井管內徑： 4.0 (inch)	水位面至井口深度： 4.90 (m)	井底至井口深度： 10.20 (m)
井水深度： 5.30 (m)	井水體積： 12.7 (L)	預估洗井時間： 25 (min)
最depth水口深度： 6.20 (m)	抽水速率： 0.5 (L/min)	水位洩降： 0.01 (m)
井篩長度： 9.00 (m)	水流元素體積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井粒水體積置換法 ☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

(3)開始採水之水位 時間 17:30 17:40 17:50 : : : : : :

監測(觀測井) 水位(m) 4.90 4.90 4.91

時間	累水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導度值 (μmho/cm) ±3 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水顏色 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 17:40	0.5	4.91	1.5	7.70/24.4	2.33	1.14	84.7	透明無味無雜質
(洗井中) 17:43	0.5	4.92	2.0	7.70/23.3	2.33	0.99	96.6	〃
(洗井中) 17:46	0.5	4.96	2.5	7.69/23.3	2.34	0.96	94.1	〃
(洗井中) 17:50	0.5	4.96	3.0	7.69/23.4	2.33	0.97	92.2	〃
(洗井中) 17:51	0.5	4.90	3.5	7.69/23.4	2.34	0.96	90.3	〃
(洗井後) 17:55	0.5	4.90	4.0	7.69/23.5	2.34	0.95	89.8	〃
(採樣時) 17:58	0.5	4.91	12.0	7.69/23.5 (7.69/23.5)	2.34	0.94	88.9	〃

抽出水總體積：16.0 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：4.90 (m)

採樣資料【開始時間：17 時 [illegible] 分，結束時間：[illegible] 時 [illegible] 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　　採樣器放置深度：6.200 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非破壞型材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供當主參考。

□非標準井(□土壤氣井；□其它形式：　　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　審核人員：[signature]

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號

電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行政代碼：一

受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部　　委託編號：GN105G0004

樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050104 13:10

採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050104 15:49

採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　收樣時間：1050104 20:14

報告日期：1050125

聯絡單位：高雄部分機 246

檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人除解如自身受政府機關委任從事公務，依刑法於法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人(簽名或蓋章)：吳坤立

檢驗室主管(簽名)

空氣採樣類：報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉祥(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純真(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNO-04)
□林立穎(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由檢可報告簽署人審核無誤，並要署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0004
採樣時間起: 1050104 13:10
採樣時間迄: 1050104 15:49
收樣時間: 1050104 20:14
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050104047 MAC-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	水位	m	1.701		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	27.1		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	0.55		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	401		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	259		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	CaCO3mg/L	122		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氫鹽	mg/L	8.5		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總餘氯	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	80.6		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氯氫	mg/L	0.72		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.11		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氯含量	mg/L	0.84		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總含氯量	mg/L	1.28		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氰鹽	mg/L	0.93		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	2.5	10
21	Y	鎳	mg/L	0.005		NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.101		NIEA W311.53C	5.0	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.002	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0026		NIEA W434.54B	0.25	0.50

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0004
採樣時間起: 1050104 13:10
採樣時間迄: 1050104 15:49
收樣時間: 1050104 20:14
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050104047 MAC-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	銀	mg/L	0.039		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	鈷	mg/L	0.139		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	0.5		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0004
採樣時間起: 1050104 13:10
採樣時間迄: 1050104 15:49
收樣時間: 1050104 20:14
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050104047 MAC-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
51	Y	氯化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	0.00362		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得任意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

次	1.0	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號: GN105G0004

名稱/編號: MAC-1 / 1　　天氣: 晴　　採樣日期: 105.01.04

水位計: 13320991　　濁度計: 13360993　　氧化還原電位計: 13350312

井口深度: 1.90 m　井水延井口深度: 10.604 m (=A 10.524 m+B: 0.080 m)　井水深度: 8.903 m

靜止水位: 2.10 m　井筒深度(井筒項程至井口): 16.70 m　井筒內容積: 25 L

/MP-1　採集氣泡水樣 QED/Sample Pro　貝勒管　水質參數量測頻率: 每 3 分鐘 (min/次)(微洗井時記錄)

抽水速率(L/min): 0.09　現場洗井時間: 30 min　洗井時間: 13:21 ~ 13:51

導電度計		濁度計		氧化還原電位計	
V/pH	電極常數: 0.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力: 1017 mbar		量程選	220 mV/25℃
	量程 1: 1413 μmho/cm (25.3 ℃)	S: 0.52		220	/(25.4 ℃)
mV	量程 2: 14.10 μmho/cm (25.3 ℃)	常數: 8.94 mg/l(25.3 ℃)		量測結果	
℃)		導氧飽和度: 101.6 %		221.2	/(25.4 ℃)
0.05	147 ± 5%、1413 ± 2%、12880、80000 ± 1.5%	S: 0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%		± 10 mV	

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	井水觀察 外觀	色澤	味道	雜質	其它	水位 (m)
7.91	413	1.16	0.1	-33.7	清澈	黃	無	無	水	1.800
7.91	403	0.62	0.1	-34.1	清澈	黃	無	無		1.801
7.90	402	0.41	0.1	-34.4	清澈	黃	無	無		1.801
7.90	402	0.34	0.1	-34.4	清澈	黃	無	無		1.802
7.90	401	0.30	0.1	-34.3	清澈	無	黃	無		1.802
7.90	401	0.30	0.1	-34.3	清澈	無	黃	無	水	1.802

抽水泵 □貝勒管　採樣器進水口深度(m): 6.153　採樣起迄時間: 13:56 ~ 15:38

備註: (1) 水位高於井篩頂部時：進水口深度=井篩深度+井筒表度/2
(2)抽水井口深於井水深度時 (3) 若以貝勒管採井時，進水位置為井管底部。
μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、> 6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
(4) 1.5 倍井水體積時量測第一次，最後每 0.5 倍井水體積量測一次，(2)慢洗井：頻率 = 水泵元容積 (L) ÷ 抽水速率 (L/min)。

簽名: 0.00 mg/l

修正 1050106　再分析 1050104

審核人/日期: 105.01.06

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G0065 委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.11 報告日期：105.01.26
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0065A 採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 10 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐昌龍(FQO-01) ☑劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2) 委託單位：台塑石化(股)公司
專　　別：* 採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年01月11日19時44分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年01月26日
報告編號：FQ105G0065A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否檢驗	樣品編號		G1050111-060	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		10:20-11:31				
		測試值/檢驗項目	採樣位置/單位	OL2-1				
1	否	水位	m	2.212	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	24.2	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH	-	7.6 (24.2℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	濁度	NTU	1.1	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	15900	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L	10860	NIEA W310.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	1190	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L	4040	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總鹼度	mg/L	0.04	NIEA W486.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L	1370	NIEA W430.51C		625	—
11	否	硫化物	mg/L	MD	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氟鹽	mg/L	1.95	NIEA W437.52C		9.25	—
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.16	NIEA W436.52C		50	100
15	否	游離氯含量	mg/L	2.12	NIEA W427.52C/W424.52C		—	—
16	否	總含氯量	mg/L	2.32	NIEA W423.52C		—	—
17	是	氨氮	mg/L	1.08	NIEA W419.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.008	3.0	10
21	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.006	25	50
24	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.009	NIEA W434.54B		0.25	0.50
26	是	鐵	mg/L	0.11	NIEA W306.54A		1.5	—
27	是	錳	mg/L	0.39	NIEA W306.54A		0.25	—
28	否	矽酸	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=1.67	—	—
29	是	硒	mg/L	ND	NIEA W306.52A	MDL=0.0016	0.14	—
30	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050

備註：鈣、砷、鐵、錳以稀釋性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2) 委託單位：台塑石化(股)公司
專　　別：* 採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司 收樣日期：105年01月11日19時44分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 報告日期：105年01月26日
報告編號：FQ105G0065A 聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否檢驗	樣品編號		G1050111-060	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		10:20-11:31				
		測試值/檢驗項目	採樣位置/單位	OL2-1				
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00068	50	100
33	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W901.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.50A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2) 監測井編號是否完整：☑是 □否 天氣：陰 專案編號：FQ105G0065
測站名稱/編號：OL2-1 測站座標：(X)280201880 (Y)2702801880 採樣日期：105.01.11
測站地表高程：10.2 m 井管材質：PVC 井管直徑：6吋 井管長度：10.2 m 井管材質：PVC 井管直徑：6吋 井管長度：10.2 m
地下水位：2.212 m 地下水位：2.212 m 抽水機種類：潛水式 抽水機種類：潛水式
抽水方式：連續抽水 抽水機置放深度：7.500 m 抽水方式：連續抽水 抽水機置放深度：7.500 m
井水總抽水量：11.851 m 井水總抽水量：11.851 m
洗井前井水深：2.212 m 洗井前井水深：2.212 m
洗井後井水深：2.217 m 洗井後井水深：2.217 m
洗井前水位下降：0.005 m 洗井前水位下降：0.005 m
洗井後水位回升：0.000 m 洗井後水位回升：0.000 m
洗井前抽水流量：1.67 L/min 洗井前抽水流量：1.67 L/min
洗井後抽水流量：1.67 L/min 洗井後抽水流量：1.67 L/min
洗井前抽水時間：0933 ~ 1019 洗井前抽水時間：0933 ~ 1019
洗井後抽水時間：1019 ~ 1045 洗井後抽水時間：1019 ~ 1045
井水體積：7.88 L 井水體積：7.88 L
洗井前抽水總體積：40 min 洗井前抽水總體積：40 min
洗井後抽水總體積：26 min 洗井後抽水總體積：26 min
洗井前井水總體積：13.15 L 洗井前井水總體積：13.15 L
洗井後井水總體積：13.15 L 洗井後井水總體積：13.15 L
洗井前抽水總體積：66.8 L 洗井前抽水總體積：66.8 L
洗井後抽水總體積：43.4 L 洗井後抽水總體積：43.4 L
洗井前井水更換倍數：5.08 洗井前井水更換倍數：5.08
洗井後井水更換倍數：3.30 洗井後井水更換倍數：3.30

測試	時間	累積抽水體積(L)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	水位(m)	抽水流量(L/min)	備註
洗井前	09:47	0.54	24.0	7.61	15580	9.0	1013	0.31	2.215	1.67	土黃色混濁，略帶油味
洗井前	09:55	1.08	24.0	7.61	15490	9.1	1013	0.28	2.215	1.67	土黃色混濁，略帶油味
洗井前	10:01	1.42	24.1	7.62	15390	9.2	1013	0.26	2.216	1.67	土黃色混濁，略帶油味
洗井前	10:09	2.16	24.2	7.62	15800	9.3	1013	0.24	2.216	1.67	~
洗井前	10:13	2.70	24.2	7.61	15760	9.4	1013	0.25	2.216	1.67	~
洗井前	10:19	3.24	24.2	7.61	15780	9.4	1013	0.24	2.217	1.67	~
洗井後	11:37	3.24	24.1	7.62	16020	9.4	1013	0.26	2.219	1.67	~

採樣人員：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G0069　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.11　報告日期：105.01.26
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：黃敏裕
報告編號：FQ105G0069A　採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 8 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對確樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人事後無誤，並簽署於內部報告支件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　☑劉易和(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，說政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罪，公務員受託不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉易和

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0069

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：*　採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月11日19時44分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年01月26日
報告編號：FQ105G0069A　聯 絡 人：黃敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否符合	樣品編號		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	G1050111-088 12:58~13:51				
		測試值 / 採樣位置	OL2-2				
		檢驗項目 / 單位					
1	否	水位	2.053	水位計法		-	-
2	是	溫度 ℃	23.3	NIEA W217.51A		-	-
3	否	pH	7.4 (28.3℃)	NIEA W424.52A		-	-
4	否	濁度 NTU	0.55	NIEA W219.52C		-	-
5	否	導電度 μmho/cm	1320	NIEA W203.51B		-	-
6	是	總溶解固體物 mg/L	804	NIEA W210.58A		1250	-
7	是	總硬度 CaCO3mg/L	490	NIEA W208.51A		750	-
8	是	氯鹽 mg/L	84.5	NIEA W407.51C		625	-
9	否	總鉻量 mg/L	0.05	NIEA W408.51A		-	-
10	是	硫酸鹽 mg/L	204	NIEA W430.51C		625	-
11	否	氰化物 mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	-	-
12	是	氨氮 mg/L	0.11	NIEA W437.52C		0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮 mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮 mg/L	0.22	NIEA W436.52C		50	100
15	否	酚類含量 mg/L	0.38	NIEA R307.52C/T200.52C		-	-
16	否	總含氰量 mg/L	0.38	NIEA W423.52C		-	-
17	是	氟鹽 mg/L	0.72	NIEA W413.52A		4.0	8.0
18	是	鎘 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉻 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
20	是	銅 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	鉛 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	是	鋅 mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.016	0.05	0.10
23	是	鐵 mg/L	ND	NIEA W396.54A	MDL=0.008	25	50
24	是	汞 mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	鉀 mg/L	0.0010	NIEA W434.54B		0.25	0.50
25	是	銀 mg/L	<0.05	NIEA W306.54A	MDL=0.05	1.5	-
27	是	鈷 mg/L	0.03	NIEA W306.54A		0.25	-
28	否	油脂 mg/L	ND	NIEA W506.53C	MDL=0.67	-	-
29	是	硫酸 mg/L	<0.0040	NIEA W421.53A	MDL=0.0040	0.14	-
30	是	汞 mg/L	ND	NIEA W786.52A	MDL=0.00041	0.025	0.050

備註：鈷、砷、鎳、銀以選用法方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0069

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：*　採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月11日19時44分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年01月26日
報告編號：FQ105G0069A　聯 絡 人：黃敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否符合	樣品編號		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	G1050111-088 12:58~13:51				
		測試值 / 採樣位置	OL2-2				
		檢驗項目 / 單位					
31	是	甲苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	苯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯 mg/L	ND	NIEA W765.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
37	是	氯甲烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿 mg/L	ND	NIEA W765.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
43	是	氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
49	是	四氯化碳 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00029	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物 mg/L	ND	NIEA W091.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物 mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛 mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	MDL=0.00286	-	-
		以下空白					

地下水質採樣現場測試記錄表

專案編號：FQ105G0069　採樣日期：105.01.11
專案名稱：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　監測井編號：OL2-2　天氣：陰
測站名稱/編號：OL2-2　監測井類別：□生 □管　井管材質：
pH計編號：0902901880　pH電極編號：　導電度計編號：0508285
溫度計編號：105.01.11　導電度計校正日期：105.01.11　導電度計編號：2450968
pH Buffer 10(℃)：10.04　pH Buffer 7(℃)：7.01　pH Buffer 4(℃)：4.00　導電度校正液(μmho/cm)：1413　導電度校正液(25℃下)(μmho/cm)：20.7　導電度校正液(℃)：20.7　導電度儀器常數：1.01　導電度儀器校正結果：*　導電度儀器校正結果(μmho/cm)：1415
pH校正結果：10.03　7.01　4.00　-5　-5.74　-5
水深 S=(m-h)(m)：6.401　井深 D(m)：10.454　水深 h(m)：4.053　井內水位：10.2　井內水柱：6.401　抽水前水位：10.2　抽水後水位：10.2　抽水後水柱：6.401　抽水時間：12:58~13:51　抽水流量：0.5 L/min　抽水總量：L　抽水設備：□馬達抽水機 □手動幫浦 □其他：　採樣容器：□PE瓶 □玻璃瓶 □其他：　保存方式：□冰存 □加酸保存 □其他：

項目	時間	累積抽水量(L)	水深(m)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	溶氧(ppm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	水色	味道
抽水前	12:29	0.54	2.055	23.3	7.32	1310	0.5	101.2	1.20	-78	無色	無味
抽水過程中	12:34	1.08	2.053	23.3	7.34	1309	0.5	101.3	1.12	-76	〃	〃
抽水過程中	12:40	1.61	2.053	23.3	7.35	1317	0.5	101.2	1.16	-75	〃	〃
抽水過程中	12:46	2.15	2.053	23.3	7.36	1315	0.5	101.3	1.17	-77	〃	〃
抽水過程中	12:52	2.68	2.060	23.3	7.36	1315	0.5	101.3	1.19	-73	〃	〃
抽水過程中	12:58	3.22	2.060	23.3	7.36	1316	0.5	101.3	1.16	-76	〃	〃
抽水完成	13:51	0.00	2.073	23.3	7.36	1316	0.5	101.3	1.21	-78	〃	〃

備註：1.水位採樣前後皆以[ ]量測確認水位。
2.水質採樣前後皆以NIEA W105.4或NIEA W103.4測定pH、導電度、溫度、溶氧、氧化還原電位、濁度。
3.若採樣前水位無法回復至採樣前水位之90%，則以現場實際狀況紀錄之。
4.若採樣前水位無法回復至採樣前水位之90%，則以現場實際狀況紀錄之。
5.現場水質參數量測依NIEA W105.4或NIEA W103.4之方法執行。

採樣人員：　審核：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G0073　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.11　　報告日期：105.01.27
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105G0073A　　採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 8 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   重氣採樣類　□王復欽(FQA-01)
   熱機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　☑王復欽(FQI-04)
   有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　☑劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，據實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公職員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：*　　採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月11日19時44分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月27日
報告編號：FQ105G0073A　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否可	樣品編號		G1050111-051
		採樣時間		15:25-16:17
		測試值 / 單位	規格位置	OL2-3
1	否	水位	m	1.923
2	是	溫度	℃	22.2
3	否	色	—	7.3 (22.2℃)
4	否	濁度	NTU	55
5	否	導電度	μmho/cm	1920
6	是	總溶解固體物	mg/L	1290
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	558
8	是	氯鹽	mg/L	262
9	否	總鹼度	mg/L	0.03
10	是	硫酸鹽	mg/L	407
11	否	硫化物	mg/L	ND
12	是	氨氮	mg/L	1.04
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.03
15	否	總酸鹽含量	mg/L	1.98
16	否	總含氟量	mg/L	1.23
17	是	氰鹽	mg/L	0.73
18	是	鎘	mg/L	ND
19	是	鉻	mg/L	ND
20	是	銅	mg/L	ND
21	是	鐵	mg/L	ND
22	是	鉛	mg/L	<0.010
23	是	錳	mg/L	0.03
24	是	汞	mg/L	ND
25	是	鎳	mg/L	0.0029
26	是	鋅	mg/L	0.02
27	是	鈣	mg/L	0.49
28	否	酚類	mg/L	ND
29	是	油脂	mg/L	ND
30	是	鉀	mg/L	ND

項次	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	水位計法		—	—
2	NIEA W217.51A		—	—
3	NIEA W424.52A		—	—
4	NIEA W219.52C		—	—
5	NIEA W203.51B		—	—
6	NIEA W210.58A		1250	—
7	NIEA W208.51A		750	—
8	NIEA W407.51C		625	—
9	NIEA W405.51A		—	—
10	NIEA W430.51C		625	—
11	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
12	NIEA W437.52C		0.25	—
13	NIEA W436.52C		5	10
14	NIEA W438.52C		50	100
15	NIEA W421.52C/W436.52C		—	—
16	NIEA W423.52C		—	—
17	NIEA W413.52A		4.0	8.0
18	NIEA W305.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	NIEA W306.54A	MDL=0.015	0.25	0.50
20	NIEA W308.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	NIEA W305.54A		25	50
24	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	NIEA W434.54B		0.25	0.50
26	NIEA W385.54A		1.5	—
27	NIEA W305.54A		0.25	—
28	NIEA W5[illegible]	[illegible]=1.67	—	—
29	NIEA W221.52A	MDL=0.0016	0.14	—
30	NIEA W[illegible]	[illegible]=0.00041	0.025	0.050

備註：細、砷、鎘、鉛依溶解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0073

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：*　　採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月11日19時44分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月27日
報告編號：FQ105G0073A　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否可	樣品編號		G1050111-051
		採樣時間		15:25-16:17
		測試值 / 單位	規格位置	OL2-3
31	是	甲苯	mg/L	ND
32	是	二甲苯	mg/L	ND
33	是	乙苯	mg/L	ND
34	是	氯苯	mg/L	ND
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND
36	是	苯	mg/L	ND
37	是	氯甲烷	mg/L	ND
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND
39	是	氯仿	mg/L	ND
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND
42	是	1,1,2-二氯乙烷	mg/L	ND
43	是	氯乙烯	mg/L	ND
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND
49	是	四氯化碳	mg/L	ND
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND
51	是	氯化物	mg/L	ND
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286
		以下空白		

項次	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
37	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.15	0.30
38	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
43	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
44	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
50	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
51	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	NIEA W782.54B	QDL=0.00286	—	—

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　　專案編號：FQ105G0073
測站名稱/編號：OL2-3　　採樣日期：105.01.11
天氣：陰

測站名稱/編號	OW2001050	pH電極編號	WW0901080	導電度計編號	1167061651	溫度計編號	1211004A5	濁度計編號	4058285	水位計編號	JC0060012
現場校正日期	105.01.11	現場校正日期	105.01.11	現場校正日期	105.01.11	現場校正日期	105.01.11	現場校正日期	105.01.11	現場校正日期	105.01.11
pH Buffer 7.01 標準液	7.01	pH Buffer 10.01 標準液	10.01	導電度校正標準液(25℃下)	1413 μmho/cm	濁度校正標準液	0 NTU	溫度校正標準液	25 ℃	水位校正標準液	0 m

測站名稱	採樣時間	水深 (m)	井深 (m)	水位 (m)	pH	導電度 (μmho/cm)	溫度 (℃)	濁度 (NTU)	氧化還原電位 (mV)	鹽度 (ppt)	溶氧量 (mg/L)	備註
水質井	14:30	0.54	1.926	1.926	7.28	1913	22.0	0.8	-90	1.03	0.32	水質採樣，天晴偏冷
水質井	15:00	1.09	1.928	1.928	7.31	1917	22.2	0.8	-93	1.03	0.32	〃
水質井	15:06	1.62	1.930	1.930	7.31	1919	22.2	0.8	-97	1.03	0.37	〃
水質井	15:12	2.16	1.931	1.931	7.31	1922	22.2	0.8	-92	1.03	0.39	〃
水質井	15:18	2.69	1.931	1.931	7.31	1921	22.2	0.8	-94	1.03	0.00	〃
水質井	15:24	3.23	1.932	1.932	7.31	1922	22.2	0.8	-91	1.03	0.40	〃
水質井	16:23	0.46	1.945	1.945	7.31	1920	22.2	0.8	-93	1.03	0.42	〃

備註：
1. 水質井採樣前先抽水洗井，抽水流量約3.5~4.0 L/min，洗井時間約15分鐘，洗井後pH值介於6.5~7.5之間。
2. 水質井採樣時間：14:30~16:23。
3. 地下水質採樣分析項目：依NIEA W105.x NIEA W106.x NIEA W201.x NIEA W208.x NIEA W210.x NIEA W217.x NIEA W219.x NIEA W220.x NIEA W221.x NIEA W230.x NIEA W231.x NIEA W232.x NIEA W233.x NIEA W234.x NIEA W235.x NIEA W236.x NIEA W237.x NIEA W238.x NIEA W239.x NIEA W240.x NIEA W241.x NIEA W242.x NIEA W243.x NIEA W244.x NIEA W245.x NIEA W246.x NIEA W247.x NIEA W248.x NIEA W249.x NIEA W250.x NIEA W251.x NIEA W252.x NIEA W253.x NIEA W254.x NIEA W255.x NIEA W256.x NIEA W257.x NIEA W258.x NIEA W259.x NIEA W260.x NIEA W261.x NIEA W262.x NIEA W263.x NIEA W264.x NIEA W265.x NIEA W266.x NIEA W267.x NIEA W268.x NIEA W269.x NIEA W270.x NIEA W271.x NIEA W272.x NIEA W273.x NIEA W274.x NIEA W275.x NIEA W276.x NIEA W277.x NIEA W278.x NIEA W279.x NIEA W280.x NIEA W281.x NIEA W282.x NIEA W283.x NIEA W284.x NIEA W285.x NIEA W286.x NIEA W287.x NIEA W288.x NIEA W289.x NIEA W290.x NIEA W291.x NIEA W292.x NIEA W293.x NIEA W294.x NIEA W295.x NIEA W296.x NIEA W297.x NIEA W298.x NIEA W299.x NIEA W300.x NIEA W301.x NIEA W302.x NIEA W303.x NIEA W304.x NIEA W305.x NIEA W306.x NIEA W307.x NIEA W308.x NIEA W309.x NIEA W310.x NIEA W311.x NIEA W312.x NIEA W313.x NIEA W314.x NIEA W315.x NIEA W316.x NIEA W317.x NIEA W318.x NIEA W319.x NIEA W320.x NIEA W321.x NIEA W322.x NIEA W323.x NIEA W324.x NIEA W325.x NIEA W326.x NIEA W327.x NIEA W328.x NIEA W329.x NIEA W330.x NIEA W331.x NIEA W332.x NIEA W333.x NIEA W334.x NIEA W335.x NIEA W336.x NIEA W337.x NIEA W338.x NIEA W339.x NIEA W340.x NIEA W341.x NIEA W342.x NIEA W343.x NIEA W344.x NIEA W345.x NIEA W346.x NIEA W347.x NIEA W348.x NIEA W349.x NIEA W350.x NIEA W351.x NIEA W352.x NIEA W353.x NIEA W354.x NIEA W355.x NIEA W356.x NIEA W357.x NIEA W358.x NIEA W359.x NIEA W360.x NIEA W361.x NIEA W362.x NIEA W363.x NIEA W364.x NIEA W365.x NIEA W366.x NIEA W367.x NIEA W368.x NIEA W369.x NIEA W370.x NIEA W371.x NIEA W372.x NIEA W373.x NIEA W374.x NIEA W375.x NIEA W376.x NIEA W377.x NIEA W378.x NIEA W379.x NIEA W380.x NIEA W381.x NIEA W382.x NIEA W383.x NIEA W384.x NIEA W385.x NIEA W386.x NIEA W387.x NIEA W388.x NIEA W389.x NIEA W390.x NIEA W391.x NIEA W392.x NIEA W393.x NIEA W394.x NIEA W395.x NIEA W396.x NIEA W397.x NIEA W398.x NIEA W399.x NIEA W400.x NIEA W401.x NIEA W402.x NIEA W403.x NIEA W404.x NIEA W405.x NIEA W406.x NIEA W407.x NIEA W408.x NIEA W409.x NIEA W410.x NIEA W411.x NIEA W412.x NIEA W413.x NIEA W414.x NIEA W415.x NIEA W416.x NIEA W417.x NIEA W418.x NIEA W419.x NIEA W420.x NIEA W421.x NIEA W422.x NIEA W423.x NIEA W424.x NIEA W425.x NIEA W426.x NIEA W427.x NIEA W428.x NIEA W429.x NIEA W430.x NIEA W431.x NIEA W432.x NIEA W433.x NIEA W434.x NIEA W435.x NIEA W436.x NIEA W437.x NIEA W438.x NIEA W439.x NIEA W440.x NIEA W441.x NIEA W442.x NIEA W443.x NIEA W444.x NIEA W445.x NIEA W446.x NIEA W447.x NIEA W448.x NIEA W449.x NIEA W450.x NIEA W451.x NIEA W452.x NIEA W453.x NIEA W454.x NIEA W455.x NIEA W456.x NIEA W457.x NIEA W458.x NIEA W459.x NIEA W460.x NIEA W461.x NIEA W462.x NIEA W463.x NIEA W464.x NIEA W465.x NIEA W466.x NIEA W467.x NIEA W468.x NIEA W469.x NIEA W470.x NIEA W471.x NIEA W472.x NIEA W473.x NIEA W474.x NIEA W475.x NIEA W476.x NIEA W477.x NIEA W478.x NIEA W479.x NIEA W480.x NIEA W481.x NIEA W482.x NIEA W483.x NIEA W484.x NIEA W485.x NIEA W486.x NIEA W487.x NIEA W488.x NIEA W489.x NIEA W490.x NIEA W491.x NIEA W492.x NIEA W493.x NIEA W494.x NIEA W495.x NIEA W496.x NIEA W497.x NIEA W498.x NIEA W499.x NIEA W500.x NIEA W501.x NIEA W502.x NIEA W503.x NIEA W504.x NIEA W505.x NIEA W506.x NIEA W507.x NIEA W508.x NIEA W509.x NIEA W510.x NIEA W511.x NIEA W512.x NIEA W513.x NIEA W514.x NIEA W515.x NIEA W516.x NIEA W517.x NIEA W518.x NIEA W519.x NIEA W520.x NIEA W521.x NIEA W522.x NIEA W523.x NIEA W524.x NIEA W525.x NIEA W526.x NIEA W527.x NIEA W528.x NIEA W529.x NIEA W530.x NIEA W531.x NIEA W532.x NIEA W533.x NIEA W534.x NIEA W535.x NIEA W536.x NIEA W537.x NIEA W538.x NIEA W539.x NIEA W540.x NIEA W541.x NIEA W542.x NIEA W543.x NIEA W544.x NIEA W545.x NIEA W546.x NIEA W547.x NIEA W548.x NIEA W549.x NIEA W550.x NIEA W551.x NIEA W552.x NIEA W553.x NIEA W554.x NIEA W555.x NIEA W556.x NIEA W557.x NIEA W558.x NIEA W559.x NIEA W560.x NIEA W561.x NIEA W562.x NIEA W563.x NIEA W564.x NIEA W565.x NIEA W566.x NIEA W567.x NIEA W568.x NIEA W569.x NIEA W570.x NIEA W571.x NIEA W572.x NIEA W573.x NIEA W574.x NIEA W575.x NIEA W576.x NIEA W577.x NIEA W578.x NIEA W579.x NIEA W580.x NIEA W581.x NIEA W582.x NIEA W583.x NIEA W584.x NIEA W585.x NIEA W586.x NIEA W587.x NIEA W588.x NIEA W589.x NIEA W590.x NIEA W591.x NIEA W592.x NIEA W593.x NIEA W594.x NIEA W595.x NIEA W596.x NIEA W597.x NIEA W598.x NIEA W599.x NIEA W600.x NIEA W601.x NIEA W602.x NIEA W603.x NIEA W604.x NIEA W605.x NIEA W606.x NIEA W607.x NIEA W608.x NIEA W609.x NIEA W610.x NIEA W611.x NIEA W612.x NIEA W613.x NIEA W614.x NIEA W615.x NIEA W616.x NIEA W617.x NIEA W618.x NIEA W619.x NIEA W620.x NIEA W621.x NIEA W622.x NIEA W623.x NIEA W624.x NIEA W625.x NIEA W626.x NIEA W627.x NIEA W628.x NIEA W629.x NIEA W630.x NIEA W631.x NIEA W632.x NIEA W633.x NIEA W634.x NIEA W635.x NIEA W636.x NIEA W637.x NIEA W638.x NIEA W639.x NIEA W640.x NIEA W641.x NIEA W642.x NIEA W643.x NIEA W644.x NIEA W645.x NIEA W646.x NIEA W647.x NIEA W648.x NIEA W649.x NIEA W650.x NIEA W651.x NIEA W652.x NIEA W653.x NIEA W654.x NIEA W655.x NIEA W656.x NIEA W657.x NIEA W658.x NIEA W659.x NIEA W660.x NIEA W661.x NIEA W662.x NIEA W663.x NIEA W664.x NIEA W665.x NIEA W666.x NIEA W667.x NIEA W668.x NIEA W669.x NIEA W670.x NIEA W671.x NIEA W672.x NIEA W673.x NIEA W674.x NIEA W675.x NIEA W676.x NIEA W677.x NIEA W678.x NIEA W679.x NIEA W680.x NIEA W681.x NIEA W682.x NIEA W683.x NIEA W684.x NIEA W685.x NIEA W686.x NIEA W687.x NIEA W688.x NIEA W689.x NIEA W690.x NIEA W691.x NIEA W692.x NIEA W693.x NIEA W694.x NIEA W695.x NIEA W696.x NIEA W697.x NIEA W698.x NIEA W699.x NIEA W700.x NIEA W701.x NIEA W702.x NIEA W703.x NIEA W704.x NIEA W705.x NIEA W706.x NIEA W707.x NIEA W708.x NIEA W709.x NIEA W710.x NIEA W711.x NIEA W712.x NIEA W713.x NIEA W714.x NIEA W715.x NIEA W716.x NIEA W717.x NIEA W718.x NIEA W719.x NIEA W720.x NIEA W721.x NIEA W722.x NIEA W723.x NIEA W724.x NIEA W725.x NIEA W726.x NIEA W727.x NIEA W728.x NIEA W729.x NIEA W730.x NIEA W731.x NIEA W732.x NIEA W733.x NIEA W734.x NIEA W735.x NIEA W736.x NIEA W737.x NIEA W738.x NIEA W739.x NIEA W740.x NIEA W741.x NIEA W742.x NIEA W743.x NIEA W744.x NIEA W745.x NIEA W746.x NIEA W747.x NIEA W748.x NIEA W749.x NIEA W750.x NIEA W751.x NIEA W752.x NIEA W753.x NIEA W754.x NIEA W755.x NIEA W756.x NIEA W757.x NIEA W758.x NIEA W759.x NIEA W760.x NIEA W761.x NIEA W762.x NIEA W763.x NIEA W764.x NIEA W765.x NIEA W766.x NIEA W767.x NIEA W768.x NIEA W769.x NIEA W770.x NIEA W771.x NIEA W772.x NIEA W773.x NIEA W774.x NIEA W775.x NIEA W776.x NIEA W777.x NIEA W778.x NIEA W779.x NIEA W780.x NIEA W781.x NIEA W782.x NIEA W783.x NIEA W784.x NIEA W785.x NIEA W786.x NIEA W787.x NIEA W788.x NIEA W789.x NIEA W790.x NIEA W791.x NIEA W792.x NIEA W793.x NIEA W794.x NIEA W795.x NIEA W796.x NIEA W797.x NIEA W798.x NIEA W799.x NIEA W800.x NIEA W801.x NIEA W802.x NIEA W803.x NIEA W804.x NIEA W805.x NIEA W806.x NIEA W807.x NIEA W808.x NIEA W809.x NIEA W810.x NIEA W811.x NIEA W812.x NIEA W813.x NIEA W814.x NIEA W815.x NIEA W816.x NIEA W817.x NIEA W818.x NIEA W819.x NIEA W820.x NIEA W821.x NIEA W822.x NIEA W823.x NIEA W824.x NIEA W825.x NIEA W826.x NIEA W827.x NIEA W828.x NIEA W829.x NIEA W830.x NIEA W831.x NIEA W832.x NIEA W833.x NIEA W834.x NIEA W835.x NIEA W836.x NIEA W837.x NIEA W838.x NIEA W839.x NIEA W840.x NIEA W841.x NIEA W842.x NIEA W843.x NIEA W844.x NIEA W845.x NIEA W846.x NIEA W847.x NIEA W848.x NIEA W849.x NIEA W850.x NIEA W851.x NIEA W852.x NIEA W853.x NIEA W854.x NIEA W855.x NIEA W856.x NIEA W857.x NIEA W858.x NIEA W859.x NIEA W860.x NIEA W861.x NIEA W862.x NIEA W863.x NIEA W864.x NIEA W865.x NIEA W866.x NIEA W867.x NIEA W868.x NIEA W869.x NIEA W870.x NIEA W871.x NIEA W872.x NIEA W873.x NIEA W874.x NIEA W875.x NIEA W876.x NIEA W877.x NIEA W878.x NIEA W879.x NIEA W880.x NIEA W881.x NIEA W882.x NIEA W883.x NIEA W884.x NIEA W885.x NIEA W886.x NIEA W887.x NIEA W888.x NIEA W889.x NIEA W890.x NIEA W891.x NIEA W892.x NIEA W893.x NIEA W894.x NIEA W895.x NIEA W896.x NIEA W897.x NIEA W898.x NIEA W899.x NIEA W900.x NIEA W901.x NIEA W902.x NIEA W903.x NIEA W904.x NIEA W905.x NIEA W906.x NIEA W907.x NIEA W908.x NIEA W909.x NIEA W910.x NIEA W911.x NIEA W912.x NIEA W913.x NIEA W914.x NIEA W915.x NIEA W916.x NIEA W917.x NIEA W918.x NIEA W919.x NIEA W920.x NIEA W921.x NIEA W922.x NIEA W923.x NIEA W924.x NIEA W925.x NIEA W926.x NIEA W927.x NIEA W928.x NIEA W929.x NIEA W930.x NIEA W931.x NIEA W932.x NIEA W933.x NIEA W934.x NIEA W935.x NIEA W936.x NIEA W937.x NIEA W938.x NIEA W939.x NIEA W940.x NIEA W941.x NIEA W942.x NIEA W943.x NIEA W944.x NIEA W945.x NIEA W946.x NIEA W947.x NIEA W948.x NIEA W949.x NIEA W950.x NIEA W951.x NIEA W952.x NIEA W953.x NIEA W954.x NIEA W955.x NIEA W956.x NIEA W957.x NIEA W958.x NIEA W959.x NIEA W960.x NIEA W961.x NIEA W962.x NIEA W963.x NIEA W964.x NIEA W965.x NIEA W966.x NIEA W967.x NIEA W968.x NIEA W969.x NIEA W970.x NIEA W971.x NIEA W972.x NIEA W973.x NIEA W974.x NIEA W975.x NIEA W976.x NIEA W977.x NIEA W978.x NIEA W979.x NIEA W980.x NIEA W981.x NIEA W982.x NIEA W983.x NIEA W984.x NIEA W985.x NIEA W986.x NIEA W987.x NIEA W988.x NIEA W989.x NIEA W990.x NIEA W991.x NIEA W992.x NIEA W993.x NIEA W994.x NIEA W995.x NIEA W996.x NIEA W997.x NIEA W998.x NIEA W999.x NIEA W1000.x

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司聚氯乙烯廠(PVC)
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：－
委託編號：　GN105G0017
採樣時間起：1050107 09:45
採樣時間迄：1050107 12:30
收樣時間：　1050107 20:00
報告日期：　1050125
聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管舉相關規定，實施公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：	無機檢測類：	有機檢測類：
報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNA-04)	□黃　慧(GNI-03)	□黃　慧(GNO-04)
□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	☑林文錦(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司聚氯乙烯廠(PVC)
業　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN105G0017
採樣時間起: 1050107 09:45
採樣時間迄: 1050107 12:30
收樣時間: 1050107 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050107017	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 原樣名稱 單位 檢驗項目		P-1				
1	N	水位	m	2.025		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	23.6		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	2.4		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	669		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	368		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	182		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	92.0		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總鹼氮	mg/L	0.86		NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	37.4		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氧氣	mg/L	0.02		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	1.69		NIEA W436.52C	50	100
15	N	氨氮含量	mg/L	1.72		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總含氯量	mg/L	2.06		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氟鹽	mg/L	0.50		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
21	Y	鐵	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.006		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0020		NIEA W434.54B	0.25	0.50

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司聚氯乙烯廠(PVC)
業　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN105G0017
採樣時間起: 1050107 09:45
採樣時間迄: 1050107 12:30
收樣時間: 1050107 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050107017	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 原樣名稱 單位 檢驗項目		P-1				
26	Y	鎳	mg/L	0.035		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	鋅	mg/L	0.036		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	<0.01		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	酚	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司聚氯乙烯廠(PVC)
業　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN105G0017
採樣時間起: 1050107 09:45
採樣時間迄: 1050107 12:30
收樣時間: 1050107 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050107017	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 原樣名稱 單位 檢驗項目		P-1				
51	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	0.0121		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得用於證明及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

次	1.5	最新生效日期	103.09.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：GW1056044

名稱/編號：P-1 / 米　天氣：晴　採樣日期：105.01.07

量水計：133209791　舊數計：133607?3　氣化過原電位計：133503?6

井口深度：3.225 m　抽氣井口深度：6.681 m（=A-10.50 m+B：0.080 m）　井水深度：8.556 m

採樣井　井水體積 69.3 L（井篩頂深度/井篩頂部至井口）：1.745 m　井篩長度：9.000 m　水濁元容積：0.5 L

/MP-1　☑長量式抽水泵 QED/Sample Pro ☐貝勒管　水質事後量測頻率：6 （min：次）（抽洗前時比較）

抽水速率(L/min)：0.09　預估洗井時間：32 min　洗井時間：09:55 ~ 10:25

	導電度計	濁度計	氧化還原電位計
V/pH	電極常數：2.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91%/℃	大氣壓力：1010 mbar	電極液 220 mV/25℃
mV	量程 1：142.6 μmho/cm（>1.0 ℃）	B：0.93	226 /（>1.0 ℃）
/℃）	量程 2：1412 μmho/cm（<1.0 ℃）	溶氧：7.67 mg/L（1.0 ℃）	量校結果
		溶氧飽和度：101.2 %（>1.0 ℃）	224 /（>1.0 ℃）
0.05	147 ± 5%、1413 ± 2%、12880、80000 ± 1.5%	S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	氧化還原電位(mV)	抽出水觀察 外觀	色澤	味道	沉澱	其它	水位 (m)
7.83	692	0.74	0.3	12.4	清澈	無	無	細砂	半	2.123
7.82	685	0.40	0.3	10.5	清澈	無	無	細砂		2.103
7.81	680	0.38	0.3	8.0	清澈	無	無	細砂		2.124
7.81	679	0.27	0.3	6.2	清澈	無	無	細砂		2.125
7.81	669	0.26	0.3	4.3	清澈	無	無	細砂		2.126
7.81	669	0.26	0.3	4.3	清澈	無	無	細砂	半	2.126

抽水泵 ☐貝勒管　採樣器進水口深度(m)：6.30 ?　採樣起迄時間：10:28 ~ 12:15

餘氯=0.86 mg/L

註：(1)pH值、導電度、溫度、氧化還原電位、溶氧、濁度為連續監測數據，每3~5分鐘記錄一次，(2)洗井：體積 = 水濁元容積 (L) + 濁水過井 (L/min)，
1.5倍井水體積時量測第一次，濁度每0.5倍井水體積量測一次，(3)抽水井：體積 = 水濁元容積 (L) + 濁水過井 (L/min)，
(1)水位高於井篩頂部時：進水口深度＝井篩深度＋井篩長度/2
(2)抽至井口開始，井水深度/2（3）若以貝勒管減省時，減水位量為井管容積，
μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413，>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
～1.5倍井水體積時量測第一次，濁度每0.5倍井水體積量測一次，(2)抽洗井：體積 = 水濁元容積 (L) + 濁水過井 (L/min)。

105.01.07　105.01.07　客戶人/日期：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105年01月04日12時47分

受驗單位：台灣化學纖維股份有限公司 合成酚廠(PHENOL)　被採時間：105年01月05日14時34分

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　報告日期：105年01月18日

樣品基質：地下水　報告編號：PG/2016/I012206

樣品編號：PG1012202　聯 絡 人：張菁芸

採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司

採樣地點：*

備註：1.本報告已由機密報告簽署人審核無誤，並發送於內部網頁文件，簽署人如下：
張菁芸(FII-02)；吳佩儀(FII-04)；廖宏瑜(FII-09)；陳芸文(FII-08)；有機檢測組：謝淑娥(FIO-01)。
2.本報告共7頁，分離便用無效。
3.檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目非環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並描述性明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣果粒腐得地下水採樣(NIEA W101.54B)之許可。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告簽出之過程，係由本人/申報人指示下，以本公司人員最獨立專業知識，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢驗，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受指失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身重複相關委任從事公務，涉屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上之利罪，公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，未為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願意接受偽造文書刑責。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：楊慶山

檢驗室主管：謝淑娥

實驗室主任郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993989 FAX:22993230

頁次(1/7)

本報告之電子檔案係依照台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱本公司)網站(http://www.sgs.com.tw)所載之電子檔案格式製作，其內容僅供參考，本公司不負責其內容之正確性，且不負責其內容之變更、偽造或竄改。本電子檔案之使用權限僅限於下載者本人，不得任意複製、散佈、修改、出售或用於其他非約定之用途。本電子檔案之內容受著作權法保護，未經本公司書面授權，不得為商業目的之使用。本電子檔案之內容僅供參考，本公司不負責其內容之正確性，且不負責其內容之變更、偽造或竄改。本電子檔案之內容受著作權法保護，未經本公司書面授權，不得為商業目的之使用。

TW/E3389220

SGS Taiwan Ltd. | 3F, No. 134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134號3樓 / 電話 (886-2) 2299-3939 / 傳真 (886-2) 2298-0488 / www.sgs.tw

---

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012202　採樣地點：Phe-1

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.020	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.0	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.9(25.0℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	1.4	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	3270	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	2160	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	434	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	355	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總溶氯	(mg/L)	<0.02	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	730	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	0.68	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	0.69	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	1.14	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氰鹽	(mg/L)	0.85	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.組氏氮是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993989 FAX:22993230

頁次(2/7)

此報告之電子檔案係依照台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱本公司)網站(http://www.sgs.com.tw)所載之電子檔案格式製作，其內容僅供參考，本公司不負責其內容之正確性，且不負責其內容之變更、偽造或竄改。本電子檔案之內容受著作權法保護，未經本公司書面授權，不得為商業目的之使用。本電子檔案之內容僅供參考，本公司不負責其內容之正確性，且不負責其內容之變更、偽造或竄改。本電子檔案之內容受著作權法保護，未經本公司書面授權，不得為商業目的之使用。

TW/E3389220

SGS Taiwan Ltd. | 3F, No. 134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134號3樓 / 電話 (886-2) 2299-3939 / 傳真 (886-2) 2298-0488 / www.sgs.tw

---

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012202　採樣地點：Phe-1

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.024	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0108	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.071)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.135	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(指註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.0006	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=間,鄰-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993989 FAX:22993230

頁次(3/7)

此報告之電子檔案係依照台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱本公司)網站(http://www.sgs.com.tw)所載之電子檔案格式製作，其內容僅供參考，本公司不負責其內容之正確性，且不負責其內容之變更、偽造或竄改。本電子檔案之內容受著作權法保護，未經本公司書面授權，不得為商業目的之使用。本電子檔案之內容僅供參考，本公司不負責其內容之正確性，且不負責其內容之變更、偽造或竄改。本電子檔案之內容受著作權法保護，未經本公司書面授權，不得為商業目的之使用。

TW/E3389221

SGS Taiwan Ltd. | 3F, No. 134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134號3樓 / 電話 (886-2) 2299-3939 / 傳真 (886-2) 2298-0488 / www.sgs.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1D12202　　採樣地點：Phe-1

項次	是否歸現	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(ug/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	總鹵碳氫化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500[7]	5	10
51	是	氯化物(備注1.)	(ug/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註
1.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境廢棄物分析。
2."-"未訂定相關管制標準之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993999 FAX:22993280

頁次(4/7)

此報告書之公司依照目前所知之使用條款提供服務，報告內容不代表對產品之認可或保證。此報告書之使用受限於SGS之服務條款(http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx)。報告書內容僅對樣品負責，並僅在SGS收到樣品時之狀態下進行檢測。除非另有書面協議，SGS對報告書內容之變更、偽造或篡改不負責任。報告書內容僅對樣品負責，並僅在SGS收到樣品時之狀態下進行檢測。除非另有書面協議，SGS對報告書內容之變更、偽造或篡改不負責任。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 4 日

採樣地點：〃　　採樣人員：謝梓毅

井　號：phe-1　　井篩深度：2.00－11.00 M

井位座標：E：166397　N：2662621　(☑TWD □67)? □ _____)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：PH-Tec, EC-Lab, DO-Tec, ORP-Tec3

洗井紀錄資料

洗井開始時間：12 時 48 分；洗井結束時間：12 時 45 分

井管內徑： 4.0 (inch)	水位面至井口深度： 2.360 (m)	井底至井口深度： 10.960 (m)
井水深度： 8.600 (m)	井水體積： 6.5 (L)	預估洗井時間： 30 (min)
原地水口深度： 6.500 (m)	抽水速率： 0.5 (L/min)	水位落深： 0.10 (m)
井篩長度： 9.000 (m)	水濾元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井水水質穩定抽法【□定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/5)，採吾水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕動式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

(3)開始汲水之水位 時間 12:40 12:50 : : : :
監測(微洗井) 水位(m) 2.360 2.460

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累積汲水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (mS/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味道、色味、雜質)
(洗井前) 12:40	0.1	2.354	0.6	7.88/25.9	3460	2.11	30.7	透明無味無雜質
(洗井中) 12:45	〃	2.46	1.1	7.88/25.0	3390	1.05	1.3	〃
(洗井中) 12:50	〃	2.58	1.6	7.88/25.2	3380	1.28	-2.7	〃
(洗井中) 12:55	〃	2.68	2.1	7.87/25.3	3390	1.17	-8.6	〃
(洗井中) 13:00	〃	2.79	2.6	7.87/25.0	3390	1.17	-11.7	〃
(洗井後) 13:05	〃	2.90	3.1	7.88/25.0	3390	1.13	-13.6	〃
(採樣時) 13:07	〃	2.90	0.5	7.89/25.0 / 7.89/25.0	3390	1.12	-15.1	〃

現出水總體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.960 (m)

採樣筆錄【開始時間：12 時 07 分，結束時間：12 時 09 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他_____　　採樣器放置深度：6.500 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟聚酯材質，與自行貯存地之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井(□_____井；□其它形式：_____)
□其它_____

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　審核人員：劉枫翁

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 7 日

採樣地點：〃　　採樣人員：謝梓毅

井　號：phe-1　　井篩深度：2.00－11.00 M

井位座標：E：166397　N：2662621　(☑TWD □67)? □ _____)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH-Tec, EC-Lab, DO-Tec, ORP-Tec3

洗井紀錄資料

洗井開始時間：12 時 54 分；洗井結束時間：13 時 02 分

井管內徑： 4.0 (inch)	水位面至井口深度： 2.360 (m)	井底至井口深度： 10.960 (m)
井水深度： 8.600 (m)	井水體積： 6.5 (L)	預估洗井時間： 30 (min)
原地水口深度： 6.500 (m)	抽水速率： 0.5 (L/min)	水位落深： 0.12 (m)
井篩長度： 9.000 (m)	水濾元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井水水質穩定抽法【□定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/5)，採吾水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕動式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

(3)開始汲水之水位 時間 12:55 13:15 : : : :
監測(微洗井) 水位(m) 2.362 2.460

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累積汲水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (mS/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味道、色味、雜質)
(洗井前) 12:54	0.5	2.365	1.5	7.87/25.7	3450	0.70	-15.0	透明無味無雜質
(洗井中) 12:59	〃	2.467	2.0	7.88/25.8	3440	0.65	-9.0	〃
(洗井中) 13:04	〃	2.568	2.5	7.88/25.7	3440	0.54	-10.3	〃
(洗井中) 13:09	〃	2.670	3.0	7.88/25.8	3430	0.50	-9.7	〃
(洗井中) 13:14	〃	2.770	3.5	7.88/25.7	3430	0.47	-9.2	〃
(洗井後) 13:20	〃	2.871	4.0	7.88/25.7	3390	0.45	-10.6	〃
(採樣時) 13:24	〃	2.971	12.0	7.88/25.7 / 7.88/25.7	3390	0.46	-10.6	〃

現出水總體積：16.0 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.972 (m)

採樣筆錄【開始時間：13 時 26 分，結束時間：13 時 30 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他_____　　採樣器放置深度：6.500 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鍍氟聚酯材質，與自行貯存地之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井(□_____井；□其它形式：_____)
□其它_____

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　審核人員：劉枫翁

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW151231WD5
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105C0012
樣品類：地下水　　採樣時間起：1050106 08:34
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050106 10:25
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：1050106 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人(簽名或蓋章)：吳坤立

檢驗室主管(簽名)：林主驗

空氣採樣類：報告簽署人(簽名) □黃 蕙(GNA-04) □魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人(簽名) □黃 蕙(GNI-03) ☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人(簽名) □黃 蕙(GNO-04) ☑林文綉(GNO-05)

林主驗　王純美　林文綉

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告6頁，共計7頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0012
採樣時間起: 1050106 08:34
採樣時間迄: 1050106 10:25
收樣時間: 1050106 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050106024 碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	水位	m	2.753		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	26.6		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.3		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	9.8		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	1.33×10^3		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	755		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	CaCO3mg/L	337		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	266		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總餘氯	mg/L	0.19		NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	19.1		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氨氮	mg/L	0.33		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.03		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮含量	mg/L	0.36		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總含氮量	mg/L	0.80		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氰鹽	mg/L	0.22		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
21	Y	鎳	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.009		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0007		NIEA W434.54B	0.25	0.50

表單編號	THNR093	版次	1.1	營署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0012
採樣時間起: 1050106 08:34
採樣時間迄: 1050106 10:25
收樣時間: 1050106 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050106024 碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	鋇	mg/L	0.191		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	鈷	mg/L	0.712		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	0.7		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	0.00263		NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.30B	5	10

表單編號	THNR093	版次	1.1	營署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0012
採樣時間起: 1050106 08:34
採樣時間迄: 1050106 10:25
收樣時間: 1050106 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050106024 碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
51	Y	氯化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	ND	0.00294	NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並加附其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得擅意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共 6 條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共 6 條。

表單編號	THNR093	版次	1.1	營署生效日期	102.12.20

次	1.3	營署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號: GN105G0012

名稱/編號: 鴻 / 4　天氣: 陰　採樣日期: 105.01.06

管座計: 1332.700　座標計: 123109.50　最低過濾管位計: 1333.049

井口深度: 2.753 m　井底至井口距: 10.712 m (=A)　10.642 m (=B)+D: 0.080 m)　井水深度: 7.989 m

探計上　井水體積: 66.569 L　井篩頂部至井口: 1.900 m　分離長度: 2.000 m　水位元素體積: 0.5 L

/MP-1　氣囊式抽水泵 QED/Sample Pro ☐貝勒管　水質參數量測頻率: 6 (min / 次) (微流井時記錄)

抽水速率(L/min): 2.07　預估抽井時間: 30 min　洗井時間: 08:52 ~ 09:22

V/pH / mV / °C)	導電度計	濁度計	氧化還原電位計
	電極常數: 0.977 cm⁻¹、溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力: 1011 mbar	量程檔 220 mV/25℃
	量程 1: 147.8 μmho/cm (19.5 ℃)	S: 0.83	220 mV/25℃ (19.4 ℃)
	量程 2: 1413 μmho/cm (19.1 ℃)	準確: 9.27 mg/L(19.1 ℃)	量測結果
		溶氧飽和度: 101.2 %	224.5 mV/19.4 ℃
0.05	147 ± 5%、1413 ± 2%、12880、80000 ± 1.5%	S: 0.7 ~ 1.25、飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	濁度 (mg/L)	溫度 (℃)	氧化還原電位(mV)	洗井水顏色 外觀	色澤	味道	雜質	其它	水位 (m)
7.28	1325	0.75	0.3	-36.7	清澈	淡黃	無	無	有	2.748
7.27	1328	0.01	0.5	-10.6	清澈	淡黃	無	無	無	2.755
7.27	1328	0.27	0.5	8.2	清澈	淡黃	無	無	無	2.752
7.26	1329	0.30	0.5	11.6	清澈	淡黃	無	無	無	2.753
7.27	1328	0.32	0.5	13.2	清澈	淡黃	無	無	無	2.751
7.27	1328	0.32	0.5	13.2	清澈	淡黃	無	無	有	2.751

抽水泵 ☐貝勒管　採樣目抽水口深度(m): 6.738　採樣起迄時間: 09:29 ~ 10:30

氫氧化鈉計量部份(B):
)水位高於井篩頂部時：取水口深度=井篩頂端+井篩長度/2
出現井口BB號(井水深度/2 (3) 若以貝勒管洗井時，取水位置為井管底部。
μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、> 6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積時量測第一次、間隔每 0.5 倍井水體積量測一次、(2)低流井：頻率 = 水質元素物 (L)÷ 抽水速率 (L/min)、

鹽度 1.17 ‰

林佳瑋 105.01.06

審核人/日期: 劉嘉偉 105.01.06

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣時間：105 年 01 月 04 日 11 時 11 分
受驗單位：台灣化學纖維股份有限公司 合成酚廠(PHENOL)　　收樣時間：105 年 01 月 05 日 14 時 34 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　報告日期：105 年 01 月 18 日
樣品類別：地下水　　報告編號：PG/2016/1012205
樣品編號：PG1012201　　聯 絡 人：張芳芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：*

備註：1.本報告已由相可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
　　採樣：黃靖棠(FII-02)；為我收到樣：廖方琦(FII-09)/陳慈文(FII-08)；有機檢測部：謝宗哉(FIO-03)。
　　2.本報告共 7 頁，分離使用無效。
　　3.檢測項目有標示 " 是 " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
　　4.依許可法檢測極限之判定值以 " ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以 " < 檢測濃度最低位數單位值 " 表示，並括號註明其實測值。
　　5.本報告僅對樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
　　6.依採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係依委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署頒佈現有相關檢驗之標準方法及品保管制相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願意負擔因此所受損失與連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處分之行政處分及刑事處罰。
（二）香大檢驗如自身使政府機關委任於事公務，本聲明對法上之引證前，並聲明對法上關利害、公務員登錄不實偽造文書及偽證等案件之相關規定，如有違反，本為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願意負最嚴之法律制裁。

公司名稱：台灣化學纖維股份有限公司
負責人：楊兆山
檢驗室主管：郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告僅本公司依據客戶委託之測試結果出具，此檢驗報告僅對本樣品負責。本公司之服務條款請參閱 http://www.sgs.com.tw/Terms_and_Conditions.aspx 。報告之電子文件之格式僅供客戶參考使用，本公司不負責其內容與紙本報告不一致之處。本報告未經本公司書面許可，不得部分複製。

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012201　　採樣地點：Phe-2

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.970	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.7	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.3(25.7℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	4.4	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	873	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	556	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	325	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	57.4	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總餘氯	(mg/L)	1.90	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	88.1	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氰鹽	(mg/L)	<0.05(0.04)	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.31	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	氨氮	(mg/L)	0.35	NIEA W437.52C/W436.53C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.45	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氟鹽	(mg/L)	0.26	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.氯化氰是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012201　　採樣地點：Phe-2

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	<0.020(0.017)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	<0.0020(0.0006)	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.034)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.037	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	萘	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=鄰-二甲苯+間-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012201　　採樣地點：Phe-2

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	有機磷農藥化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500*	5	10
51	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
2.'*' 表示高報告極限之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2016 年 1 月 6 日
採樣地點：＊　採樣人員：
井　號：ph1-W　井篩深度：1.98~10.98M
井位座標：E：　N：　(□TWD □67 □　)
資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PIII-101-02)
現場量測儀器編號：
洗井紀錄資料
洗井開始時間：10 時 38 分；洗井結束時間：11 時 07 分

井管內徑： 4.0 (inch)	水位面至井口深度： 1.970 (m)	井底至井口深度： 10.880 (m)			
井水深度： 8.870 (m)	井水體積： 9.0 (L)	預估洗井時間： 30 (min)			
抽水口深度： 6.5~10 (m)	抽水速率： 0.1 (L/min)	水位洩降： 0.016 (m)			
井篩長度： 9.0 (m)	水濁元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 5 (min-次)			

(1)洗井方法：A□井拉水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
B☑連洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
C□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降趨近穩定井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □潛水式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：
(3)開始測水之水位 時間 10:30 10:40 : : : : : :
監測(微洗井) 水位(m) 1.975 1.978

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 10:42	0.1	1.978	0.6	6.66/24.4	880	2.02	342.3	透明.無味.無雜質
(洗井中) 10:47	〃	1.980	1.1	6.65/24.5	874	1.84	344.5	〃
(洗井中) 10:52	〃	1.982	1.6	6.64/24.5	870	1.71	173.7	〃
(洗井中) 10:57	〃	1.983	2.1	6.64/24.4	869	1.63	170.1	〃
(洗井中) 11:02	〃	1.985	2.6	6.64/24.3	868	1.60	169.2	〃
(洗井後) 11:07	〃	1.986	3.1	6.64/24.3	869	1.57	168.4	〃
(採樣時) 11:11	〃	1.985	0.5	6.64/24.3	869	1.57	169.0	〃

測出水總體積：3.6 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：1.978 (m)
採樣資料【開始時間：11 時 11 分，結束時間：11 時 18 分】
採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：1.500 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非擾亂性材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井台(□1吋圓蓋井；□其它形式：　)
□其它

FORM-TESP-PIII-103-01 版次：3.0 發行日期：2015.09.01　審核人員：

現鼎環境科技(股)公司　Lab-P-Z-001 版次：1.03 發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可檢字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972696

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製程事業部
專案編號：FQ105G0035　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.12　報告日期：105.01.22
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0035A　採樣行程代碼：＊

備　註：
1. 本報告共 10 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印證，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹喜龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹喜龍(FQO-01) ☑劉昌松(FQO-02) □朱淳玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽名)：
實驗室主管(簽名)：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2016 年 1 月 6 日
採樣地點：＊　採樣人員：
井　號：ph2-W　井篩深度：1.98~10.98M
井位座標：E：　N：　(□TWD □67 □　)
資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PIII-101-02)
現場量測儀器編號：
洗井紀錄資料
洗井開始時間：11 時 17 分；洗井結束時間：11 時 27 分

井管內徑： 4.0 (inch)	水位面至井口深度： 1.985 (m)	井底至井口深度： 10.880 (m)			
井水深度： 8.895 (m)	井水體積： 11.89 (L)	預估洗井時間： 8 (min)			
抽水口深度： 6.5~10 (m)	抽水速率： 0.5 (L/min)	水位洩降： 0.012 (m)			
井篩長度： 9.0 (m)	水濁元容積： 0.5 (L)	現場儀器量測頻率： 1 (min-次)			

(1)洗井方法：A□井拉水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
B☑連洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
C□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降趨近穩定井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □潛水式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：
(3)開始測水之水位 時間 11:20 11:32 : : : : : :
監測(微洗井) 水位(m) 1.991 1.994

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 11:27	0.5	1.989	1.5	6.35/24.7	868	2.38	200.3	透明.無味.無雜質
(洗井中) 11:32	〃	1.991	2.0	6.34/25.2	870	2.62	198.7	〃
(洗井中) 11:34	〃	1.992	2.5	6.33/25.4	871	2.59	194.2	〃
(洗井中) 11:36	〃	1.994	3.0	6.31/25.5	872	2.53	192.1	〃
(洗井中) 11:38	〃	1.996	3.5	6.30/25.6	872	2.55	191.3	〃
(洗井後) 11:40	〃	1.997	4.0	6.30/25.7	872	2.54	191.0	〃
(採樣時) 11:38	〃	1.996	(2.0	6.30/25.7	873	2.54	190.8	〃

測出水總體積：16.0 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：1.992 (m)
採樣資料【開始時間：11 時 28 分，結束時間：12 時 04 分】
採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　採樣器放置深度：1.500 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非擾亂性材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井(□1吋圓蓋井；□其它形式：　)
□其它

FORM-TESP-PIII-103-01 版次：3.0 發行日期：2015.09.01　審核人員：

現鼎環境科技(股)公司　Lab-P-Z-003 版次：1.03 發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可檢字號：第042號　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972696
專業編號：FQ105G0035

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製程事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　採樣日期：105年01月12日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月12日18時42分
採樣地址：高林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年01月22日
報告編號：FQ105G0035A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否檢測	採樣編號	G1058112-040	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	10:07-11:21				
		測試值 / 檢驗項目 / 單位	R-1				
1	否	水位	2.410	水位計法		—	—
2	是	溫度	26.1	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH	6.8 (28.1℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	濁度	NTU 1.9	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm 562	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L 449	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3mg/L 348	NIEA W208.51A		750	—
8	是	氯鹽	mg/L 43.1	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總鹼度	mg/L 0.87	NIEA W408.51A		—	—
10	是	硫酸鹽	mg/L 51.4	NIEA W430.51C		625	—
11	否	氰化物	mg/L ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氟鹽	mg/L 0.08	NIEA W437.52C		0.25	—
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L <0.01	NIEA W436.59C	QDL=0.002	5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L 0.13	NIEA W436.52C		50	100
15	否	氨氮及含量	mg/L 0.21	[illegible]		—	—
16	否	總含氮量	mg/L 0.25	NIEA W423.52C		—	—
17	是	鈣離	mg/L 0.57	NIEA W413.52A		4.0	8.0
18	是	鎘	mg/L ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	鉛	mg/L ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.5	1.0
22	是	鎳	mg/L <0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	鋅	mg/L 0.04	NIEA W306.54A		25	50
24	是	汞	mg/L ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L 0.0010	NIEA W434.54B		0.25	0.50
26	是	銀	mg/L 0.18	[illegible]		1.5	—
27	是	鈷	mg/L 0.13	[illegible]		0.25	—
28	否	油脂	mg/L ND	NIEA W[illegible].51C	MDL=7.07	—	—
29	是	酚類	mg/L ND	NIEA W421.52A	MDL=0.0016	0.14	—
30	是	苯	mg/L ND	NIEA W[illegible].54B	MDL=0.00041	0.025	0.050

備註：鈉、鉀、鈣以原子吸收方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0035

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：水　　採樣日期：105年01月12日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月12日18時42分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月22日
報告編號：FQ105G0035A　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否符合	樣品編號		G1050112-040	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		10:07-11:21				
		測試值 / 檢驗項目	單位 / 基準	R-1				
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	8.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	萘	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.60
37	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	8.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.35	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00285	—	—
		以下空白						

地下水資源採樣現場測試記錄表

事業名稱：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　監測井樣品是否符合：□是 □否　天氣：晴　採樣日期：105.01.12

測站名稱編號：P-1　井管材質：PVC　井管內徑：2"　井深：15.0m　地下水位：7.04m　抽水方式：潛水泵　抽水量：5.0L/min　抽水時間：15min　抽水總量：75L

測項	採樣前	採樣後	標準	測項	採樣前	採樣後	標準
pH計編號	1190908521	1190908521		導電度儀分析編號	1190908521	1190908521	
檢驗項目分析日期	105.1.11	105.1.11		檢驗項目分析日期	105.1.11	105.1.11	
檢驗項目分析時間	105.1.17	105.1.17		檢驗項目分析時間	105.1.17	105.1.17	
pH 計 Buffer 4.01 溫度(℃)	24.1	24.3		導電度儀 Buffer 1413 μmho/cm	1413	1413	
pH 計 Buffer 4.01 讀值	4.01	4.01		導電度儀 Buffer 1413 讀值	1413	1413	
pH 計 Buffer 7.01 溫度(℃)	24.1	24.3		導電度儀溫度(℃)	24.1	24.3	
pH 計 Buffer 7.01 讀值	7.01	7.01		導電度儀讀值	1413	1413	
導電度儀溫度(℃)	24.3	24.3		導電度儀校正	1413	1413	
導電度儀讀值(mV)	-5.7	-5.7		導電度儀讀值	1413	1413	
導電度儀校正	1413	1413					
導電度儀讀值	1413	1413					
酸鹼計編號	1190908521	1190908521		溶氧計編號	1190908521	1190908521	
酸鹼計分析日期	105.1.11	105.1.11		溶氧計分析日期	105.1.11	105.1.11	
酸鹼計分析時間	105.1.17	105.1.17		溶氧計分析時間	105.1.17	105.1.17	
pH 計 Buffer 4.01 溫度(℃)	24.1	24.3		溶氧計 0.01N KCl	0.01N KCl	0.01N KCl	
pH 計 Buffer 4.01 讀值	4.01	4.01		溶氧計校正溫度(℃)	24.1	24.3	
pH 計 Buffer 7.01 溫度(℃)	24.1	24.3		溶氧計校正讀值(mV)	-5.7	-5.7	
pH 計 Buffer 7.01 讀值	7.01	7.01		溶氧計校正	1413	1413	
酸鹼計溫度(℃)	24.1	24.3		溶氧計讀值	1413	1413	
酸鹼計讀值(mV)	-5.7	-5.7					
酸鹼計校正	7	7					
酸鹼計讀值	7.01	7.01					

抽水前：水位：7.04m　抽水方式：潛水泵　抽水量：5.0L/min　抽水時間：15min　抽水總量：75L

項目	時間	出水量(L/min)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)	水位(m)	備註
抽水前	09:16	5.0	24.0	6.72	1412	2.80	114	7.04	水色：灰黃色
抽水後1	09:26	5.0	24.0	6.72	1412	2.80	114	7.04	
抽水後2	09:36	5.0	24.0	6.72	1412	2.80	114	7.04	
抽水後3	09:46	5.0	24.0	6.72	1412	2.80	114	7.04	
抽水後4	09:56	5.0	24.0	6.72	1412	2.80	114	7.04	
抽水後5	10:06	5.0	24.0	6.72	1412	2.80	114	7.04	
採樣結束	10:07								

備註：1.天氣狀況填寫：晴、陰、雨、雪、霧、風、雷雨、颱風。2.井水水質現場檢測項目：pH值、導電度、溫度、溶氧、氧化還原電位、水位。3.地下水位量測：以井口為基準點量測至水面之深度。4.抽水量：以流量計讀值為準。5.採樣人員簽名：

採樣人員：　　審核日期：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G0039　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.12　　報告日期：105.01.23
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105G0039A　　採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 9 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由當事自行採樣，則其背景資料內容係由當事所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王建欽(FQA-01)
無機檢測類 ☑詹昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☑詹昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淳玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法成品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，現政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解知自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之制裁制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD
行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0039
地下水樣品檢驗報告
受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：水　　採樣日期：105年01月12日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月12日18時42分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月23日
報告編號：FQ105G0039A　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否符合	樣品編號		G1050112-053	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		12:33-13:25				
		測試值 / 檢驗項目	單位 / 基準	R-2				
1	否	水位	m	1.950	水位計量		—	—
2	是	溫度	℃	25.9	NIEA W217.51A		—	—
3	否	pH	—	7.3 (25.9℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	濁度	NTU	2.9	NIEA W219.52C		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	402	NIEA W203.51B		—	—
6	是	總溶解固體物	mg/L	356	NIEA W210.58A		1250	—
7	是	總硬度	CaCO3,mg/L	227	NIEA W208.51A		750	—
8	是	鈣離	mg/L	31.2	NIEA W407.51C		625	—
9	否	總鹼度	mg/L	8.88	NIEA W408.51A		—	—
10	是	總酸度	mg/L	81.3	NIEA W430.51C		625	—
11	否	硬化物	mg/L	ND	NIEA W438.52A	MDL=0.007	—	—
12	是	氟離	mg/L	0.04	NIEA W427.52C		0.25	—
13	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
14	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.14	NIEA W436.52C		50	100
15	否	無機氯含量	mg/L	0.20	NIEA Bact. SPC/9254.49C		—	—
16	否	總含氯量	mg/L	0.27	NIEA W429.52C		—	—
17	是	氯鹽	mg/L	8.50	NIEA W415.52A		4.0	8.0
18	是	鋁	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.036	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	是	鎘	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
23	是	鎳	mg/L	0.05	NIEA W306.54A		25	50
24	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0082	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.0155	NIEA W434.54B		0.25	0.50
26	是	鉛	mg/L	0.39	NIEA W306.54A		1.5	—
27	是	鋅	mg/L	0.16	NIEA W306.54A		0.25	—
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W514.51C	MDL=1.67	—	—
29	是	硫酸	mg/L	ND	NIEA W421.52A	MDL=0.0016	8.14	—
30	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050

備註：鈉、鉀、鈣、鎂以泥解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0039

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　採樣日期：105年01月12日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月12日18時42分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年01月29日
報告編號：FQ105G0039A　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：＊

項次	是否超過	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		G1050112-058 12:33-13:25 R-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W901.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.007	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　測井編號：L-2　測井種類：□民 □否　天氣：晴　專案編號：FQ105G0039　採樣日期：105.1.12

測站名稱/編號	L-2	測井編號	1180908521	井管直徑(吋)	4	測站座標	1130202460	現場井號	12A1009486	分類井編號	BH0408068
測站座標日期	105.1.11	pH計編號	1180908521	井管座標日期	105.1.11	地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區			現場井編號	9993117BK
測站座標方法	0.01N KCl									現場測井深度(m)	22m
測站座標來源	地面									現場測井管材質	PVC
現場測井深度(m)	14m									現場測井管徑(吋)	4吋
現場測井管材質	PVC									現場測井水位(m)	1.3m
現場測井水位	1.3m									現場測井水位日期	105.1.12
現場測井水位時間	11:54 ~ 13:32										

| 採樣內容 | 採樣前 | 採樣後 | 採樣前 | 採樣後 | 採樣前 | 採樣後

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署許可證字號：第042號
地址：台中市育鳥一街33-5號6樓B室

電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972986
專案編號：PG105G0043

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠管事部　　委託單位：台塑石化(股)公司

類　別：水
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：PG105G0043A
採樣行程代碼：水

採樣日期：105年01月12日
收樣日期：105年01月12日18時42分
報告日期：105年01月29日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否認可	樣品編號			G1050112-074	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間			14:30-15:30				
		測試值 / 檢驗項目	檢驗單位	採樣位置	R-3				
31	是	甲苯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
32	是	二甲苯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
33	是	乙苯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	苯乙烯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00077	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
37	是	氯甲烷		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
39	是	氯仿		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.6	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
43	是	氯乙烯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳		ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物		mg/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
51	是	氰化物		mg/L	ND	NIEA W419.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚		ug/L	<0.00200	NIEA W785.55B	QDL=0.00200	0.5	1.0
53	否	甲醛		mg/L	<0.00286	NIEA W782.60B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白							

地下水質採樣現場測試記錄表

採樣日期：105.1.12　　採樣編號：PG105G0043

測站名稱：R-3　　監測井種類：□民生 □工業 ☑其他：RCRA　　天氣：晴

測站名稱	R-3	監測井種類	民生 □工業 ☑其他：RCRA	天氣	晴
pH計種類	105.1.11	地下水水位計種類	105.1.11	水位計種類	105.1.11
導電度計種類	105.1.11	導電度校正日期	105.1.11	校正	0.01N KCl
pH Buffer 7.0	105.1.11	導電度標準液(25°C) (μmho/cm)	1413	導電度標準液(25°C) (μmho/cm)	1413
pH Buffer 10.0	105.1.11	導電度測定值 (μmho/cm)	2170	導電度測定值 (μmho/cm)	2170
pH Buffer 4.0	105.1.11	導電度測定溫度 (°C)	21.7	導電度測定溫度 (°C)	21.7
井深	6.25m	井深	6.25m	井深	6.25m
水位	1.98m	水位	1.98m	水位	1.98m
井內水柱高	4.27m	井內水柱高	4.27m	井內水柱高	4.27m
井內水體積	14.9L	井內水體積	14.9L	井內水體積	14.9L
抽水流量	5L/min	抽水流量	5L/min	抽水流量	5L/min
抽水時間	3min	抽水時間	3min	抽水時間	3min
抽水體積	15L	抽水體積	15L	抽水體積	15L
備註		備註		備註	

測站名稱	井深(m)	水位(m)	井內水柱高(m)	井內水體積(L)	抽水流量(L/min)	抽水時間(min)	抽水體積(L)	備註
R-3	6.25	1.98	4.27	14.9	5	3	15	

測站名稱	時間	溫度(°C)	pH	導電度(μmho/cm)	濁度(NTU)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	水位(m)	備註
R-3	14:30	23.3	7.20	2185	0.42	-41	0.02	1.81	味道：有異味
R-3	14:35	23.2	7.03	2172	0.22	-52	0.02	1.81	
R-3	14:40	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	14:45	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	14:50	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	14:55	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	15:00	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	15:05	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	15:10	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	15:15	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	15:20	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	15:25	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	
R-3	15:30	23.2	7.02	2170	0.20	-59	0.02	1.81	

採樣人員：蕭敏裕

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣時間：105年01月05日11時50分
受驗單位：台塑石化股份有限公司輕油裂解事業部　　收樣時間：105年01月06日11時10分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　報告日期：105年01月19日
樣品類別：地下水　　報告編號：PG/2016/1012807
樣品編號：PG1012801　　聯 絡 人：張菁芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：R

備註：1.本報告已由指可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：委託單(FII-02)；感機檢測類：廖方瑜(FII-09)/陳昱文(FII-05)；有機檢測類：潘家銘(FII-03)。
2.本報告共7頁，分解使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告數值有效位數單位值"表示，並標註說明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所要採失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事追訴。
（二）善人時解如自身受此有機關委任執行公務，亦為外形法上之公務員，並除解刑法上調刑罰、公務員登錄不實論處或事及資浮治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及資浮治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：潘義雄
檢驗室主管：郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告僅予公司收執有關內容之專用客戶權益保障事項，請參閱本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx網頁，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件服務與責任聲明。請注意本公司僅對委託人之報告負責，本公司僅對該委託人於收受報告後60日內之委託事項負責，報告內容僅對該樣品負責。本公司保留報告內容最終解釋權，任何未經授權的變造、偽造、或冒用本報告的行為將受法律追究。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012801　　採樣地點：R-4

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.984	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.2	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.6(25.2℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	2.7	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	3160	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	1970	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	521	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	518	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總酚氫	(mg/L)	0.31	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	418	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	<0.04(0.01)	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	0.27	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.76	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	1.03	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	1.46	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氟鹽	(mg/L)	1.63	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	鉛	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.鈣氏氫是委託台灣檢驗科技股份有限公司-桃林環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告僅予公司收執有關內容之專用客戶權益保障事項，請參閱本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx網頁，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件服務與責任聲明。請注意本公司僅對委託人之報告負責，本公司僅對該委託人於收受報告後60日內之委託事項負責，報告內容僅對該樣品負責。本公司保留報告內容最終解釋權，任何未經授權的變造、偽造、或冒用本報告的行為將受法律追究。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012801　　採樣地點：R-4

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎘	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鉻	(mg/L)	0.023	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0026	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	硒	(mg/L)	<0.100(0.034)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	銀	(mg/L)	0.081	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	鄰	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=鄰,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993339 FAX:22993250

此報告僅對測試樣品負責，未經本公司書面許可，不得複製報告，除非另有說明，否則樣品僅保留30天。TW8256528

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012801　　採樣地點：R-4

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	揮發性有機化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500[1]	5	10
51	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	0.00072	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司高雄環境服務部分析。
2."-"表示無報告極限之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993339 FAX:22993250

此報告僅對測試樣品負責，未經本公司書面許可，不得複製報告，除非另有說明，否則樣品僅保留30天。TW8256528

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 5 日

採樣地點：[illegible]　　採樣人員：[illegible]

井　號：R-4　　井籍深度：1.94(-0.214)M

井位座標：E：168668　N：2631576　(□TWD67 □TWD97 □　　)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否（現場情況描述：□井內積水 □其它　　）

現場量測儀器編號：W16

洗井紀錄資料

洗井開始時間：11 時 44 分；洗井結束時間：11 時 45 分

井管內徑：4 (inch)	水位面至井口深度：1.94 (m)	井底至井口深度：10.83 (m)			
井水深度：8.89 (m)	井水體積：6.49 (L)	預估洗井時間：25 (min)			
最適水口深度：6.33 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	水位洩降：0.023 (m)			
井篩長度：9 (m)	水流元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)			

(1)洗井方法：A.□井技水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降趨近井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

(3)開始測水之水位監測（微洗井）

時間	11:16	11:19	11:22				
水位(m)	1.96	1.99	1.99				

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	注出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (mS/cm) ±3%	濁度 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味色、色等，無質)
(洗井前) 11:20	0.1	1.991	0.6	7.60/24.5	3.23	1.90	127.2	無味無色無質
(洗井中) 11:35	0.1	1.993	1.1	7.61/24.9	3.21	1.68	117.2	"
(洗井中) 11:20	0.1	1.996	1.6	7.60/25.0	3.18	1.62	105.4	"
(洗井中) 11:35	0.1	2.003	2.1	7.60/25.1	3.18	1.26	89.4	"
(洗井中) 11:40	0.1	2.005	2.6	7.59/25.1	3.17	1.03	78.8	"
(洗井後) 11:45	0.1	2.007	3.1	7.60/25.1	3.16	1.04	66.4	"
(採樣時) 11:50	0.1	2.011	0.5	7.61/25.1	3.16	0.96	55.3	"

測出水總體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.004 (m)

採樣資料【開始時間：11 時 50 分，結束時間：11 時 55 分】

採樣器材：□潛勢管 □貝勒管 □洗井設備 □其他　　採樣深度深度：4.230(m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時（□委託單位指定）使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井（□1"管徑易井；□其它形式：　　）
□其它

客樣人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 5 日

採樣地點：[illegible]　　採樣人員：[illegible]

井　號：R-4　　井籍深度：1.94(-0.214)M

井位座標：E：168668　N：2631576　(□TWD67 □TWD97 □　　)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否（現場情況描述：□井內積水 □其它　　）

現場量測儀器編號：W16

洗井紀錄資料

洗井開始時間：12 時 [illegible] 分；洗井結束時間：12 時 09 分

井管內徑：4 (inch)	水位面至井口深度：2.007 (m)	井底至井口深度：10.83 (m)			
井水深度：8.86 (m)	井水體積：66.31 (L)	預估洗井時間：5 (min)			
最適水口深度：4.32 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.012 (m)			
井篩長度：9 (m)	水流元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)			

(1)洗井方法：A.□井技水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降趨近井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

(3)開始測水之水位監測（微洗井）

時間	12:02	12:05	12:08				
水位(m)	2.00	2.00	2.00				

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	注出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (mS/cm) ±3%	濁度 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味色、色等，無質)
(洗井前) 12:04	0.5	2.00	1.5	7.59/25.3	3.16	1.62	96.3	無味無色無質
(洗井中) 12:05	0.5	2.01	2.0	7.59/25.2	3.16	1.31	50.8	"
(洗井中) 12:06	0.5	2.01	2.5	7.59/25.2	3.16	1.55	50.9	"
(洗井中) 12:07	0.5	2.015	3.0	7.58/25.2	3.16	1.35	51.2	"
(洗井中) 12:08	0.5	2.019	3.5	7.58/25.2	3.16	1.43	51.4	"
(洗井後) 12:09	0.5	2.019	4.0	7.58/25.2	3.16	1.21	51.9	"
(採樣時) 12:12	0.5	2.00	15.0	7.59/25.2	3.16	1.65	51.9	"

測出水總體積：19.0 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.019 (m)

採樣資料【開始時間：12 時 12 分，結束時間：12 時 44 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑潛洗井設備 □其他　　採樣深度深度：4.23 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時（□委託單位指定）使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井（□1"管徑易井；□其它形式：　　）
□其它

客樣人員：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部
專案編號：FQ105G0047　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.08　報告日期：105.01.22
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G0047A　採樣行程代碼：*

備　註：
1.本報告共 9 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由業者自行採樣，附其背景資料內容係由需者所提供，本公司僅對檢樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　☑劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，做實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0047

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　採樣日期：105年01月08日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月08日19時01分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年01月22日
報告編號：FQ105G0047A　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否核可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 規格位置 / 檢驗項目 / 單位		G1050108-022 / 14:58-18:01 / R-3	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	2.229	水位計法		-	-
2	是	溫度	℃	24.5	NIEA W217.51A		-	-
3	否	pH	-	7.4 (24.5℃)	NIEA W424.52A		-	-
4	否	濁度	NTU	4.6	NIEA W219.52C		-	-
5	否	導電度	μmho/cm	491	NIEA W203.51B		-	-
6	是	總溶解固體物	mg/L	397	NIEA W310.58A		1250	-
7	是	總硬度	CaCO3mg/L	283	NIEA W208.51A		750	-
8	是	氯鹽	mg/L	60.9	NIEA W407.51C		625	-
9	否	總鹼度	mg/L	0.12	NIEA W408.51A		-	-
10	是	硫酸鹽	mg/L	78.0	NIEA W430.51C		625	-
11	否	氰化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	-	-
12	是	氟素	mg/L	0.10	NIEA W437.52C		0.25	-
13	是	亞硝酸氮	mg/L	ND	NIEA W434.52C	MDL=0.001	5	10
14	是	硝酸氮	mg/L	0.08	NIEA W418.52C		50	100
15	否	無機氮含量	mg/L	0.18	NIEA W437.52C/W418.52C		-	-
16	否	總含氮量	mg/L	0.59	NIEA W423.52C		-	-
17	是	氨氮	mg/L	0.79	NIEA W416.52A		6.0	8.0
18	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
19	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.25	0.50
20	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
21	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
22	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.58C	MDL=0.0034	0.05	0.10
23	是	鎳	mg/L	0.02	NIEA W306.54A		25	50
24	是	汞	mg/L	<0.0005	NIEA W330.52A	QDL=0.0005	0.010	0.020
25	是	砷	mg/L	0.0124	NIEA W434.54B		0.25	0.50
25	是	銀	mg/L	0.42	NIEA W306.54A		1.5	-
27	是	錳	mg/L	0.03	NIEA W306.54A		0.25	-
28	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=0.67	-	-
29	是	硫酚	mg/L	<0.0040	NIEA W506.53B	MDL=0.0040	0.14	-
30	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.025	0.050

備註：鉛、砷、硒、採以溶解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0047

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*　採樣日期：105年01月08日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月08日19時01分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年01月22日
報告編號：FQ105G0047A　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：*

項次	是否核可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 規格位置 / 檢驗項目 / 單位		G1050108-022 / 14:58-18:01 / R-5	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00085	5	10
32	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00068	50	100
33	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
34	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
36	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.625	0.850
39	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
40	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.05	NIEA W901.50B		5	10
51	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	否	甲醛	mg/L	<0.00226	NIEA W762.50B	QDL=0.00226	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化煉油廠輕油裂煉製事業部　專案編號：FQ105G0047　採樣日期：105.01.08

測站名稱/編號：R-5　測站井管材質：□未□否 其他：PVC　測站井管材質：□未□否 其他：PVC

測站井管編號	1130905821	pH 電極編號		溫度計編號	1A1106359	溶氧計編號	1302062160	導電度計編號	1A1106359	濁度計編號	1A0908822
現場校正日期	105.01.04	現場校正日期	105.01.04	現場校正日期	105.01.04	現場校正日期	105.01.04	現場校正日期	105.01.04	現場校正日期	105.01.04
Buffer pH 7	7.01	Buffer pH 7	7.01	0.01N KCL	1413	導電度標準液(25℃下) (μmho/cm)	1413	導電度標準液(25℃下) (μmho/cm)	1413	濁度標準液 (NTU)	0.0
Buffer pH 4	4.01	Buffer pH 4	4.01	導電度校正值 (℃)	19.7	導電度校正值 (℃)	19.7	導電度校正值 (℃)	19.7	濁度校正值 (NTU)	0.0
Buffer pH 10	10.05	Buffer pH 10	10.05	導電度標準值 (μmho/cm)	1413	導電度標準值 (μmho/cm)	1413	導電度標準值 (μmho/cm)	1413	濁度標準值 (NTU)	0.0

現場參數	水深 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (ppm)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	水位 (m)	備註
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質

現場參數	水深 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (ppm)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	水位 (m)	備註
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質

現場參數	水深 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (ppm)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	水位 (m)	備註
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質

現場參數	水深 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (ppm)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	水位 (m)	備註
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣前	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣前現場觀察：色深、味重、有雜質
採樣後	10.70	24.7	7.86	490	0.1	168	64.2	2.229	採樣後現場觀察：色深、味重、有雜質

採樣人員：

水質樣品檢驗報告

委託單位：	台塑石化股份有限公司	採樣時間：	105 年 01 月 05 日 13 時 53 分
受託單位：	台塑石化股份有限公司擬油廠煉製事業部	收樣時間：	105 年 01 月 06 日 11 時 10 分
計畫名稱：	推動六輕廠內外地下水環境監測作業	報告日期：	105 年 01 月 19 日
樣品基質：	地下水	報告編號：	PG/2016/1012808
樣品編號：	PG1012802	聯 絡 人：	張芳笠
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司		
採樣地點：	*		

備註：1.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：張鴻榮(FII-02)；無機檢測類：廖方婷(FII-09)陳慧文(FII-08)；有機檢測類：高維群(FII-03)。
2.本報告共 7 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目增項簽署許可，並依公告檢測方法分析。
4.檢測方法偵測極限達測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若low於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）此份報告為機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係依委託人／申請人指示下，以本公司人員執行之專有知能，完全依照行政院環境保護署頒有國際認之標準方法或品保品管等相關規定，秉持公正、誠實逕行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並依受主管機關依法予所為之行政處分及刑事處罰。
（二）委入驗解如有身分政府機關委任執事公務，依刑法刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罰，以藉圖營業不實或違反資訊及資訊揭露等法令上相關規定，如有違反，依為刑法及資訊揭露等法令之刑事，願受最嚴厲之法律制裁。

公司承諾：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：鍾惠山
檢驗室主管：

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告書本公司依照台灣檢驗科技股份有限公司網站(http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx)網頁，及電子文件之條款(http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx)之電子文件服務條款辦理，此報告書僅對樣品負責，報告書未經本公司書面核准，不可部分複製。此報告書之結果僅對樣品負責，若委託者對結果有異議，應於收到報告後七個工作天內提出，逾期不予受理。此報告書之結果僅對樣品負責，若委託者對結果有異議，應於收到報告後七個工作天內提出，逾期不予受理。
TW06239295

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012802　　採樣地點：R-6

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.792	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	26.3	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.4(26.3℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	5.3	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	912	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	669	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	409	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	54.4	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總餘氯	(mg/L)	1.44	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	92.7	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	氰化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氟鹽	(mg/L)	<0.05(0.01)	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.07	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	揮發酚	(mg/L)	0.08	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.28	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氨鹽	(mg/L)	0.45	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告書本公司依照台灣檢驗科技股份有限公司網站(http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx)網頁，及電子文件之條款(http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx)之電子文件服務條款辦理，此報告書僅對樣品負責，報告書未經本公司書面核准，不可部分複製。此報告書之結果僅對樣品負責，若委託者對結果有異議，應於收到報告後七個工作天內提出，逾期不予受理。此報告書之結果僅對樣品負責，若委託者對結果有異議，應於收到報告後七個工作天內提出，逾期不予受理。
TW06239294

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012802　　採樣地點：R-6

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鋅	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鉀	(mg/L)	0.097	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0050	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.028)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告書本公司依照台灣檢驗科技股份有限公司網站(http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx)網頁，及電子文件之條款(http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx)之電子文件服務條款辦理，此報告書僅對樣品負責，報告書未經本公司書面核准，不可部分複製。此報告書之結果僅對樣品負責，若委託者對結果有異議，應於收到報告後七個工作天內提出，逾期不予受理。此報告書之結果僅對樣品負責，若委託者對結果有異議，應於收到報告後七個工作天內提出，逾期不予受理。
TW06239295

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012802　　採樣地點：R-6

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	酚類總氯化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500	5	10
51	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
2."-"表示為報告檢測之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告書本公司依照台灣檢驗科技股份有限公司網站(http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx)網頁，及電子文件之條款(http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx)之電子文件服務條款辦理，此報告書僅對樣品負責，報告書未經本公司書面核准，不可部分複製。此報告書之結果僅對樣品負責，若委託者對結果有異議，應於收到報告後七個工作天內提出，逾期不予受理。此報告書之結果僅對樣品負責，若委託者對結果有異議，應於收到報告後七個工作天內提出，逾期不予受理。
TW06239296

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：105 年 1 月 5 日
採樣地點：[illegible]　採樣人員：[illegible]
井　號：12-07　井篩深度：[illegible]
井位座標：E：[illegible]　N：[illegible]　(□TWD □其它)
資料來源：[監測井告示牌]、□業主提供 □無　天候狀況：[illegible]
環境描述：監測井編如是否完整：[是]、□否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)
現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-02)
現場量測儀器編號：W10
洗井紀錄資料
洗井開始時間：13 時 [illegible] 分；洗井結束時間：13 時 [illegible] 分

井管內徑：4 (inch)	水位面至井口高度：[illegible] (m)	井底至井口深度：[illegible] (m)			
井水深度：[illegible] (m)	井水體積：[illegible] (L)	延伸洗井時間：25 (min)			
渠道水口深度：[illegible] (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	本型濾層：0.15 (m)			
井篩長度：6 (m)	水濁元容積：0.6 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)			

(1)洗井方法：A.□井技水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(約 ____ min 變為 ____ L/min)】
B.□微洗井【□定量抽水 □變量抽水(約 ____ min 變為 ____ L/min)】
C.□本區測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流率超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 □潛水式抽水泵 □其他：
(3)開始抽水之水位監測(微洗井)：時間 [illegible]；水位(m) [illegible]

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (umho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (顏色、色味、雜質)
(洗井前) 13:[illegible]	0.1	[illegible]	0.6	9.40/24.3	935	3.10	1159	黃褐無味無雜質
(洗井中) 13:[illegible]	0.1	[illegible]	1.1	9.46/24.3	932	3.25	1156	〃
(洗井中) 13:[illegible]	0.1	[illegible]	1.6	9.46/24.4	934	3.08	1150	〃
(洗井中) 13:[illegible]	0.1	[illegible]	2.1	9.46/24.4	930	3.14	1162	〃
(洗井中) 13:[illegible]	0.1	[illegible]	2.6	9.45/24.4	929	3.21	1148	〃
(洗井後) 13:[illegible]	0.1	[illegible]	3.1	9.46/24.4	932	3.03	1116	〃
(採樣時) 13:53	0.1	[illegible]	0.5	[illegible]	926	3.01	1095	〃

洗出水總體積：3.6 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：[illegible] (m)
採樣資料【開始時間：13 時 53 分，結束時間：[illegible] 時 [illegible] 分】
採樣器材：□貝勒管 □現洗井設備 □其他 ____　採樣器放置深度：[illegible] (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機溶體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非揮氣體材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井(□_____井：□其它形式：_____)
□其它 ____

FORM-TESP-FW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：105 年 1 月 5 日
採樣地點：[illegible]　採樣人員：[illegible]
井　號：12-[illegible]　井篩深度：[illegible]
井位座標：E：[illegible]　N：[illegible]　(□TWD □其它)
資料來源：□監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：[illegible]
環境描述：監測井編如是否完整：□是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)
現場量測儀器校正：記錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-FW-101-02)
現場量測儀器編號：W10
洗井紀錄資料
洗井開始時間：14 時 [illegible] 分；洗井結束時間：14 時 [illegible] 分

井管內徑：4 (inch)	水位面至井口高度：[illegible] (m)	井底至井口深度：[illegible] (m)			
井水深度：[illegible] (m)	井水體積：[illegible] (L)	延伸洗井時間：5 (min)			
渠道水口深度：[illegible] (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洗降：0.15 (m)			
井篩長度：6 (m)	水濁元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)			

(1)洗井方法：A.□井技水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(約 ____ min 變為 ____ L/min)】
B.□微洗井【□定量抽水 □變量抽水(約 ____ min 變為 ____ L/min)】
C.□本區測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流率超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 □潛水式抽水泵 □其他：
(3)開始抽水之水位監測(微洗井)：時間 [illegible]；水位(m) [illegible]

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (umho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) -20 mV	洗井水觀察 (顏色、色味、雜質)
(洗井前) [illegible]	0.5	3.0	1.5	9.41/26.0	909	3.04	1003	黃褐無味無雜質
(洗井中) 14:[illegible]	0.5	[illegible]	2.0	9.43/26.0	918	2.95	998	〃
(洗井中) 14:[illegible]	0.5	[illegible]	2.5	9.45/26.1	916	2.94	952	〃
(洗井中) 14:[illegible]	0.5	[illegible]	3.0	9.43/26.3	915	2.98	943	〃
(洗井後) 14:[illegible]	0.5	[illegible]	3.5	9.40/26.2	917	2.91	961	〃
(採樣時) 14:[illegible]	0.5	[illegible]	4.0	9.40/26.2	918	2.69	932	〃
(採樣時) 14:[illegible]	0.5	[illegible]	4.2	[illegible]	912	2.65	942	〃

抽出水總體積：4.2 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：[illegible] (m)
採樣資料【開始時間：14 時 45 分，結束時間：[illegible] 時 40 分】
採樣器材：□貝勒管 □現洗井設備 □其他 ____　採樣器放置深度：[illegible] (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機溶體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非揮氣體材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井(□_____井：□其它形式：_____)
□其它 ____

FORM-TESP-FW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105 年 01 月 05 日 13 時 28 分
受驗單位：台塑石化股份有限公司麥油廠煉製事業部　收樣時間：105 年 01 月 06 日 11 時 10 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　報告日期：105 年 01 月 19 日
樣品基質：地下水　報告編號：PG/2016/1012809
樣品編號：PG1012803　聯 絡 人：張菁芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：R

備註：1.本報告已由指可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：章靖榮(FII-021)；樣品檢測組：廖方瑜(FII-09)/張慧文(FII-08)；有機檢測組：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 7 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並依照其方法偵測極限(MDL)；若需計 MDL 值低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低性顯單位值"表示，其結果正確其實測值。
5.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)本報告僅本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，保有委託人／申報人翻閱下，以本公司人員敘述之專業知能，完全依照行政院環境保護署或有關機關之標準方法及品保品管相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法分所為之行政處分及刑事處罰。
(二)本人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦基於刑法上之公職身，並瞭解刑法上關刑罰、公務員懲戒不實偽證文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：楊見[illegible]
檢驗室主管：[illegible] 實驗室主任郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22998939 FAX:22998230

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012803　採樣地點：R-7

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.628	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	24.3	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.6(24.3℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	0.65	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(umho/cm)	3490	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	2130	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	421	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	687	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總餘氯	(mg/L)	0.10	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	341	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	1.37	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.01)	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	1.39	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	2.08	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氰鹽	(mg/L)	1.36	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

簡述：1.氨氮為委託台灣檢驗科技股份有限公司-農藥環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22998939 FAX:22998230

本報告之使用權利及責任悉依本公司網站 http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx 辦理，其電子文件之使用權利及責任悉依本公司網站 http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx 辦理，其電子文件未經本公司書面許可，不可修改內容，且僅可列印全部內容，不可部分複製、散佈、修改或使用於其他商業目的。本報告之內容僅對來樣負責，且僅對樣品之狀態及所測試之項目有效。對於因委託人提供之資訊不實而導致本報告內容有誤，或因委託人對本報告之不當使用，本公司不負任何責任。除委託人明確表示外，樣品之保留時間以收樣日起算，逾期恕不負責。任何未經本公司書面許可之修改、偽造或變造本報告之行為，本公司將保留追究其法律責任之權利。

TWSRS38300

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 新北市五股區新北產業園區五工路 134 號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3030 | www.sgs.tw

本報告之使用權利及責任悉依本公司網站 http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx 辦理，其電子文件之使用權利及責任悉依本公司網站 http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx 辦理，其電子文件未經本公司書面許可，不可修改內容，且僅可列印全部內容，不可部分複製、散佈、修改或使用於其他商業目的。本報告之內容僅對來樣負責，且僅對樣品之狀態及所測試之項目有效。對於因委託人提供之資訊不實而導致本報告內容有誤，或因委託人對本報告之不當使用，本公司不負任何責任。除委託人明確表示外，樣品之保留時間以收樣日起算，逾期恕不負責。任何未經本公司書面許可之修改、偽造或變造本報告之行為，本公司將保留追究其法律責任之權利。

TWSRS38301

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 新北市五股區新北產業園區五工路 134 號 | t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3030 | www.sgs.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012803　　採樣地點：R-7

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	0.012	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.027	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0042	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	硒	(mg/L)	<0.100(0.041)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.166	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=鄰-二甲苯+對-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22983939 FAX:22983230

TW8S8393G2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1012803　　採樣地點：R-7

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	溴酸鹽(註3.)	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500*	5	10
51	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.58C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲酚	(mg/L)	0.0133	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氰化物是委託台灣地質科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
2."*"表示高於管制限之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22983939 FAX:22983230

TW8S8393G3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 5 日
採樣地點：六　　採樣人員：[illegible]
井　號：R-7　　井篩深度：1.72 - 10.72m
井位座標：E：120° 16.635'　N：23° 46.63'　(□TWD □67 □97 ☑[illegible])
資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：晴
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：PH:712 EC:Tol DO:Tol ORP:705

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 56 分；洗井結束時間：14 時 27 分

井管內徑：	4 (inch)	水位面至井口深度：	2.638 (m)	井底至井口深度：	9.705 (m)
井水深度：	7.177 (m)	井水體積：	10.5L (L)	預估洗井時間：	25 (min)
單邊水口深度：	6.200 (m)	抽水速率：	0.1 (L/min)	水位洩降：	0.000 (m)
外部設施：	良 (m)	水濁元容積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□背柱水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降延過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑無氣式抽水泵 □其他：

(3)開始測水之水位 監測(微洗井)：時間 13:02 13:32 [illegible]；水位(m) 2.639 2.639 2.638

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (mS/cm) ±10 %	氧化還原電位 (mV) ±10 %或±0.3	洗井水觀察 (味色、色味、雜質)
(洗井前) 13:30	0.1	2.638	0.4	25.2/24.7	2.17	2.28	5.6	濃酚酸味微混濁
(洗井中) 13:09	"	2.630	1.1	7.53/24.7	2.25	2.90	-1.0	"
(洗井中) 13:12	"	2.633	1.6	7.49/24.6	2.33	2.12	-8.1	"
(洗井中) 13:17	"	2.635	2.1	7.62/24.5	2.36	2.86	-17.2	"
(洗井中) 13:22	"	2.638	2.6	7.60/24.5	2.39	1.37	-17.4	"
(洗井後) 13:27	"	2.634	3.1	7.60/24.5	2.41	1.69	-20.1	"
(採樣時) 13:38	"	2.630	0.5	7.64/24.5 7.64/24.5℃	2.40	1.48	-20.7	"

洩出水總體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.630 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 28 分，結束時間：13 時 36 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他_____　　採樣器放置深度：6.200 (m)

附註：□採樣井放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非吸氣性材質，與目前當地之地下水採樣方法不符，數據僅供當主參考。
□非採單井(□1 吋簡易井；□其它形式：_____)
□其它_____

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.0 發行日期：2015.09.01　　審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 5 日
採樣地點：六　　採樣人員：[illegible]
井　號：R-7　　井篩深度：1.72 - 10.72m
井位座標：E：120° 16.635'　N：23° 46.63'　(□TWD □67 □97 ☑[illegible])
資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：PH:712 EC:Tol DO:Tol ORP:705

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 37 分；洗井結束時間：14 時 48 分

井管內徑：	4 (inch)	水位面至井口深度：	2.644 (m)	井底至井口深度：	9.705 (m)
井水深度：	7.177 (m)	井水體積：	10.5L (L)	預估洗井時間：	5 (min)
單邊水口深度：	6.200 (m)	抽水速率：	0.5 (L/min)	水位洩降：	0.000 (m)
井篩長度：	9.7 (m)	水濁元容積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□背柱水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降延過井篩長度 1/3)，將井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑無氣式抽水泵 □其他：

(3)開始測水之水位 監測(微洗井)：時間 13:12 13:42 [illegible]；水位(m) 2.643 2.643 2.642

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (mS/cm) ±10 %	氧化還原電位 (mV) ±10 %或±0.3	洗井水觀察 (味色、色味、雜質)
(洗井前) 13:43	0.5	2.642	1.5	24.3/24.4	2.47	0.9	-53.9	濃酚酸味微混濁
(洗井中) 13:[illegible]	"	2.644	2.0	7.46/24.4	2.50	0.27	-55.1	"
(洗井中) 13:45	"	2.635	2.5	7.46/24.4	2.52	0.29	-57.6	"
(洗井中) 13:46	"	2.635	3.0	7.46/24.4	2.55	0.24	-58.2	"
(洗井中) 13:47	"	2.634	3.5	7.43/24.4	2.53	0.21	-60.6	"
(洗井後) 13:48	"	2.632	4.0	7.46/24.3	2.51	0.26	-61.8	"
(採樣時) 13:50	"	2.635	10.5	7.44/24.3 7.44/24.3℃	2.49	0.25	-62.2	"

洩出水總體積：10.5 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.633 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 50 分，結束時間：14 時 17 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他_____　　採樣器放置深度：6.200 (m)

附註：□採樣井放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非吸氣性材質，與目前當地之地下水採樣方法不符，數據僅供當主參考。
□非採單井(□1 吋簡易井；□其它形式：_____)
□其它_____

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.0 發行日期：2015.09.01　　審核人員：[signature]

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一廠(SM-1)
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：－
委託編號：GN105G0030
採樣時間起：1050108 09:30
採樣時間迄：1050108 12:12
收樣時間：1050108 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，願政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上偽私罪、公務員登載不實罪或逕公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，非為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□鐵吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑生純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-04)
□林文琳(GNI-05)

備註：
1.本報告封面1頁、檢驗報告6頁，共計7頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由檢可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一廠(SM-1)
業　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN105G0030
採樣時間起: 1050108 09:30
採樣時間迄: 1050108 12:12
收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050108012	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 管制名稱	SM1-1				
1	N	水位	m	1.692		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	25.5		NIEA W217.51A	--	--
3	N	pH 值	--	7.5		NIEA W424.52A	--	--
4	N	濁度	NTU	5.8		NIEA W219.52C	--	--
5	N	導電度	μmho/cm	701		NIEA W203.51B	--	--
6	Y	總溶解固體物	mg/L	411		NIEA W210.58A	1250	--
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	273		NIEA W208.51A	750	--
8	Y	氯鹽	mg/L	56.7		NIEA W407.51C	625	--
9	N	總鹼度	mg/L	0.10		NIEA W408.51A	--	--
10	Y	硫酸鹽	mg/L	35.8		NIEA W430.51C	625	--
11	N	硝化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
12	Y	氟氣	mg/L	0.03		NIEA W448.51B	0.25	--
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	1.24		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氨含量	mg/L	1.27		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
16	N	總含氮量	mg/L	1.58		NIEA W423.52C	--	--
17	Y	氰鹽	mg/L	0.34		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
21	Y	鎳	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.006		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0006		NIEA W434.54A	0.25	0.50

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一廠(SM-1)
業　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN105G0030
採樣時間起: 1050108 09:30
採樣時間迄: 1050108 12:12
收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050108012	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 管制名稱	SM1-1				
26	Y	銀	mg/L	0.052		NIEA W311.53C	1.5	--
27	Y	鈹	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	--
28	N	油脂	mg/L	4.7		NIEA W505.51C	--	--
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	--
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
50	Y	礦油總碳氫化合物	mg/L	ND	0.142	NIEA W901.10A	5	10

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一廠(SM-1)
業　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN105G0030
採樣時間起: 1050108 09:30
採樣時間迄: 1050108 12:12
收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050108012	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 管制名稱	SM1-1				
51	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	0.0141		NIEA W782.50B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣樣品負責，不得擅意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文辦理。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文辦理。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PG3011701

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	地下水污染管制標準(第二類)	PG3011701								
							V-1								
	1	pH	NIEA W424.52A	-	-	-	8.5(26.3℃)								
	2	水溫	NIEA W217.51A	-	℃	-	26.3								
	3	導電度	NIEA W203.51B	-	μmhos/cm	-	3690								
	4	總硬度	NIEA W208.51A	-	mg/L	-	0.17								
*	5	鹽度	NIEA W415.52B	0.04	mg/L	-	481								
*	6	鹼度	NIEA W413.52A	0.10	mg/L	8.0	2.15								
*	7	總溶度	NIEA W208.51A	1.6	mg/L	-	420								
*	8	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	-	0.32								
	9	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	-	<1.0								
	10	硫化物	NIEA W433.52A	0.01	mg/L	-	<0.64(0.02)								
*	11	硫酸鹽	NIEA W415.52B	0.04	mg/L	-	233								
*	12	總溶解固體	NIEA W210.58A	5.0	mg/L	-	3940								
*	13	硫醇	NIEA W524.50C	0.0022	mg/L	-	<0.01900(0.0032)								
*	14	汞(備註1.)	NIEA W454.54B	0.0003	mg/L	0.50	0.0553								
*	15	鉛(備註1.)	NIEA W311.53C	0.002	mg/L	0.050	ND								
*	16	氰化物(備註1.)	NIEA W441.50C	0.002	mg/L	0.50	ND								
*	17	鎘(備註1.)	NIEA W311.53C	0.005	mg/L	0.50	<0.010(0.056)								
*	18	砷(備註1.)	NIEA W311.53C	0.005	mg/L	10	0.029								
*	19	銅(備註1.)	NIEA W311.53C	0.005	mg/L	-	5.67								
*	20	鉻(備註1.)	NIEA W330.52A	0.0004	mg/L	0.020	ND								
*	21	鋅(備註1.)	NIEA W311.53C	0.006	mg/L	-	1.16								
*	22	鎳(備註1.)	NIEA W311.53C	0.006	mg/L	1.0	<0.820(0.009)								
*	23	四氯甲烷(備註1.)	NIEA W418.53C	0.002	ug/L	10	0.19								
*	24	四氯乙烯(備註1.)	NIEA W536.52C	0.01	mg/L	100	0.53								
*	25	酚(備註1.)	NIEA W311.53C	0.005	mg/L	0.1	0.019								

備註：1.此項目是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境監測部分析。

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照貿易所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件規則條件處理，除經本公司書面許可外，此文件不得擅自更改，此文件之持有人在交易上僅利於文件所載之交易，未經本公司書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並保有追究法律責任之權利。

TWB 9028273

Member of SGS Group

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PG3011701

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	地下水污染管制標準(第二類)	PG3011701								
							V-1								
*	26	硫酸(備註1.、2.)	NIEA W423.52C	0.05	mg/L	-	163								
*	27	砷(備註1.)	NIEA W311.53C	0.004	mg/L	10	0.055								
	28	氯鹼值	NIEA W031.55C PAGE 3/C+W/M.S.1C	0.012	mg/L	-	0.93								
*	29	1,1,2-三氯乙烷	NIEA W785.55B	0.00059	mg/L	0.050	<0.0100								
*	30	1,1-二氯乙烯	NIEA W785.55B	0.00059	mg/L	0.010	<0.0100								
*	31	1,1-二氯乙烷	NIEA W785.55B	0.00070	mg/L	0.5	<0.0100								
*	32	1,2-二氯乙烷	NIEA W785.55B	0.00059	mg/L	0.050	<0.0100								
*	33	1,4-二氯苯	NIEA W785.55B	0.00063	mg/L	0.75	<0.0100								
*	34	苯	NIEA W785.55B	0.00070	mg/L	0.050	<0.0100								
*	35	四氯化碳	NIEA W785.55B	0.00059	mg/L	0.050	<0.0100								
*	36	氯苯	NIEA W785.55B	0.00066	mg/L	1.0	<0.0100								
*	37	三氯甲烷(氯仿)	NIEA W785.55B	0.00068	mg/L	1.0	<0.0100								
*	38	氯甲烷	NIEA W785.55B	0.00054	mg/L	0.30	<0.0100								
*	39	順-1,2-二氯乙烯	NIEA W785.55B	0.00068	mg/L	0.70	<0.0100								
*	40	乙苯	NIEA W785.55B	0.00063	mg/L	7.0	<0.0100								
*	41	二甲苯(備註3.)	NIEA W785.55B	0.00192	mg/L	100	<0.0300								
*	42	二氯甲烷	NIEA W785.55B	0.00080	mg/L	0.050	<0.0100								
*	43	苯	NIEA W785.55B	0.00063	mg/L	8.40	<0.0100								
*	44	四氯乙烯	NIEA W785.55B	0.00069	mg/L	0.050	<0.0100								
*	45	甲苯	NIEA W785.55B	0.00064	mg/L	10	<0.0100								
*	46	反-1,2-二氯乙烯	NIEA W785.55B	0.00068	mg/L	9.8	<0.0100								
*	47	三氯乙烯	NIEA W785.55B	0.00065	mg/L	0.050	<0.0100								
*	48	氯乙烯	NIEA W785.55B	0.00072	mg/L	0.020	<0.0100								
*	49	甲基第三丁基醚	NIEA W785.55B	0.00067	mg/L	5.0	<0.0100								
*	50	總有機氯農藥及多氯聯苯(備註3.)	NIEA W901.30B	0.004	mg/L	-	ND								

備註：1.此項目是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境監測部分析。
2.檢驗之檢驗值若超出測定範圍，則以概值表。其測定結果僅供參考。
3.二甲苯=鄰,間-二甲苯+對-二甲苯。
4.本VOC分析物單位：PG3011701以微克/L，報告結果若低於0.0100mg/L，結果以<0.0100mg/L，表示之。檢出限為第一點偵測0.001mg/L，最小檢驗檢出10倍：PG3011701樣品之最高管制值，故不以原始之檢

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照貿易所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件規則條件處理，除經本公司書面許可外，此文件不得擅自更改，此文件之持有人在交易上僅利於文件所載之交易，未經本公司書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並保有追究法律責任之權利。

TWB 9028272

Member of SGS Group

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：	台灣塑膠工業股份有限公司	採樣時間：	105年03月09日13時34分
計畫名稱：	*	收樣時間：	105年03月10日10時30分
樣品基質：	地下水	報告日期：	105年03月22日
樣品編號：	PG3011701	報告編號：	PGF2016/3011701
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張兵順
採樣地點：	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號	電話/傳真：	02-2299-3279ext2102 / 02-2299-3261

備　註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：張兵順(FII-02)；無機檢測組：廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)；有機檢測組：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共5頁，分開使用無效。
3.檢測項目有標示"*"者，係檢驗檢測項目超出原許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並依照其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低濃度時，以"<檢測報告最低值最低值"表示，並於備註欄其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W109.54B)之許可。

聲明書：(一)本報告之檢驗檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品質管制規定，客觀公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就願所負擔因所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法予所為之行政處分及刑事處罰。
(二)委人除部如負有受政府機關委任執業公務，本應依刑法上之公務員，並瞭解刑法上關刑罰、公務員登錄不實偽造文書及貪污治罪條例相關規定，如有違反，本為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：楊萬山

檢驗室主管：謝淑敏

實驗室 主任郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司 環境服務部 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是本公司依照貿易所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件規則條件處理，除經本公司書面許可外，此文件不得擅自更改，此文件之持有人在交易上僅利於文件所載之交易，未經本公司書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並保有追究法律責任之權利。

TWB 9028272

Member of SGS Group

監測井地下水現場採樣紀錄表

採樣編號： SW1-1 / 4

天氣： 晴 採樣日期： 105.03.08

採樣時間：13:20 ~ 13:50 井口高程：[illegible] m 井深：[illegible] m 井內水深：[illegible] m

井口型態：□開放 ■封閉 水質參數量測儀器：6 (mdel/S/N:[illegible])

採樣深度(Depth)	0.5m	現場水井口狀態	良	水井開始：09:45 ~ 10:15

| 採樣深度

台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號
樣品檢驗報告

SGS

樣品編號：PG3011701

項次	檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	地下水	PG3011701
1	水位	NIEA W103.54B	0.073	m	-	V-1
2	水溫	NIEA W217.51A	0.167	℃	-	ND
3	pH	NIEA W424.52A	0.0833	-	7.3(26.5℃)	ND
4	濁度	NIEA W219.52C	0.05	NTU	0.85	ND
5	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	961	ND
6	總溶解固體物	NIEA W210.58A	5.0	mg/L	660	ND
7	總硬度	NIEA W208.51A	1.5	mg/L	269	ND
8	氯鹽	NIEA W415.52B	0.04	mg/L	69.8	ND
9	總溶氨	NIEA W408.51A	0.02	mg/L	0.07	ND
10	硫酸鹽	NIEA W415.52B	0.04	mg/L	64.0	ND
11	硫化物	NIEA W433.52A	0.01	mg/L	ND<0.01	ND
12	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.96	ND
13	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.001	mg/L	<0.01(0.003)	ND
14	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.01	mg/L	8.75	ND
15	凱氏氮	NIEA W437.52C/W406.52C	0.021	mg/L	9.71	ND
16	總氮	NIEA W423.52C	0.14	mg/L	9.97	ND
17	氰鹽	NIEA W413.52A	0.10	mg/L	0.84	ND
18	鎘	NIEA W311.53C	0.001	mg/L	ND<0.001	ND
19	鉻	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND<0.003	ND
20	銅	NIEA W311.53C	0.003	mg/L	ND<0.003	ND

備註

(第1頁，共8頁)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號
水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105年01月06日13時46分
受驗單位：台灣化學纖維股份有限公司鹿港廠　收樣時間：105年01月07日09時43分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　報告日期：105年01月18日
樣品基質：地下水　報告編號：PG/2016/1013403
樣品編號：PG1013401　聯 絡 人：張芳芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：*

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審閱簽署，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
報核：鄭榮展(FD-02)；樣品檢測：廖方瑋(FE-09)/陳昱文(FE-05)；有機檢測：游政毅(FO-03)。
2.本報告共7頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目現場採樣許可，並依公告檢測方法分析。
4.檢測方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量結果報點濃度時，以"<偵測極限值最低位數單位值"表示，其報告註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）若保存本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，除在委託人／中華人理由下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及本保品管手冊辦理，業務公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就或有機關研究報失願負違事務情責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）委人聲明如自行變造所提供之檢驗資訊者，若因此對本土之權益，並聲明對於上開利益，公諸月登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，若因刑法及貪污治罪條例之相關規定，願意接受最高之法律制裁。

公司名稱：台塑石化股份有限公司
負責人：潘振山
檢驗室主管：謝宗銘 代 實驗室主任郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(1/7)

此報告書本公司依照背面所印之通用服務條款辦理，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子資訊之條款內容可在http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-Document.aspx之電子文件驗證辦理查詢，驗證之查詢日期為報告日期。本報告書之內容僅對本次樣品負責，本公司對於客戶委託，本公司僅對客戶負責，此文件不得擅自複製及變造，偽造者可能涉及法律上之責任。本報告書未經本公司書面同意，不得引用或部分複製。任何未經授權之使用、偽造、變造將予追究法律責任。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號
水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013401　採樣地點：化成1

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.792	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	26.5	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.3(26.5℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	0.85	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	961	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	660	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	269	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	69.8	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總溶氨	(mg/L)	0.07	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	64.0	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	0.96	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.003)	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	8.75	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	凱氏氮	(mg/L)	9.71	NIEA W437.52C/W406.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	9.97	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氰鹽	(mg/L)	0.84	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.氯氏氮是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境股驗部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(2/7)

此報告書本公司依照背面所印之通用服務條款辦理，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子資訊之條款內容可在http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-Document.aspx之電子文件驗證辦理查詢，驗證之查詢日期為報告日期。本報告書之內容僅對本次樣品負責，本公司對於客戶委託，本公司僅對客戶負責，此文件不得擅自複製及變造，偽造者可能涉及法律上之責任。本報告書未經本公司書面同意，不得引用或部分複製。任何未經授權之使用、偽造、變造將予追究法律責任。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號
水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013401　採樣地點：化成1

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鈷	(mg/L)	0.033	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0042	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.160(0.038)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.037	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	溴	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(3/7)

此報告書本公司依照背面所印之通用服務條款辦理，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子資訊之條款內容可在http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-Document.aspx之電子文件驗證辦理查詢，驗證之查詢日期為報告日期。本報告書之內容僅對本次樣品負責，本公司對於客戶委託，本公司僅對客戶負責，此文件不得擅自複製及變造，偽造者可能涉及法律上之責任。本報告書未經本公司書面同意，不得引用或部分複製。任何未經授權之使用、偽造、變造將予追究法律責任。

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013401　　採樣地點：化成 1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	揮發性有機氯化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500[1]	5	10
51	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註

1.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境檢驗部分析。
2."I"表示高報告極限之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22998230

頁次(4/7)

此報告是本公司依照背面所列之通用條款開具的報告，我們的可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/terms-and-conditions.aspx查詢，凡電子文件之格式依照http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制條件監理，而非文意限制責任、賠償之限制及管轄權的約定，若使用者未在指定時間內提出書面異議，則視為本公司已完全履行合約義務，且同意本公司保留報告，若於本報告書內容不正確之處，或本報告書內容不正確之處，應於本公司收到報告之日起七日內提出書面異議，逾期本公司視為本報告書內容正確無誤之依據。本報告之結果僅對測試之樣品負責，除非另有說明，此報告不得部分複製。未經本公司書面許可，不得以廣告、銷售或其他目的使用本報告。

台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 6 日

採樣地點：化成　　採樣人員：張信吉

井　號：化成1　　井篩深度：16.2~10.62M

井位座標：E：[illegible]　N：2632916　(□TWD67 □TWD97 □　　)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　　)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣多式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：1#1

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 13 分；洗井結束時間：13 時 46 分

井管內徑：16 (inch)	水位面至井口深度：1.992 (m)	井底至井口深度：10.440 (m)					
井水深度：8.448 (m)	井水體積：10.312 (L)	預估洗井時間：2.5 (min)					
泵浦出水口深度：10.440 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.011 (m)					
井篩長度：9.0 (m)	水洗元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min~次)					

(1)洗井方法：A.☑升起水旋轉置換法 [□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)]

B.□低洗井【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降趨近井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

(3)開始取水之水位 時間 13:15 13:30 13:45 : : : :

監測 (洗後井) 水位(m) 1.992 1.992 1.992

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (顏色、色味、雜質)
(洗井前) 13:19	0.2	1.992	0.5	7.36/26.6	956	0.95	99.2	黃褐無味無雜質
(洗井中) 13:24	0.1	1.992	1.1	7.35/26.9	959	0.91	96.0	〃
(洗井中) 13:29	0.1	1.992	1.6	7.35/26.0	958	0.68	86.0	〃
(洗井中) 13:34	0.1	1.992	2.1	7.36/26.1	958	0.61	85.2	〃
(洗井中) 13:39	0.1	1.992	2.6	7.35/26.8	959	0.69	83.3	〃
(洗井後) 13:46	0.1	1.992	3.1	7.35/26.9	958	0.68	80.2	〃
(採樣時) 13:46	0.1	1.992	0.5	[illegible]	959	0.69	94.8	〃

抽出水總體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：1.992 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 46 分，結束時間：13 時 51 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　　採樣器放置深度：4.43(m)

附註：□採樣器放置深度由專案單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採樣 VOCs 時 (□委託單位指定) 使用非鏡取樣材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井 (□1吋簡易井；□其它形式：　　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　審核人員：

台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 6 日

採樣地點：化成　　採樣人員：張信吉

井　號：化成1　　井篩深度：16.2~10.62M

井位座標：E：[illegible]　N：2632916　(□TWD67 □TWD97 □　　)

資料來源：□監測井告示牌 □業主提供 ☑無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　　)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣多式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-01)

現場量測儀器編號：1#1

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 55 分；洗井結束時間：14 時 02 分

井管內徑：16 (inch)	水位面至井口深度：1.992 (m)	井底至井口深度：10.440 (m)					
井水深度：8.448 (m)	井水體積：10.312 (L)	預估洗井時間：5 (min)					
泵浦出水口深度：10.44 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.011 (m)					
井篩長度：9.0 (m)	水洗元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min~次)					

(1)洗井方法：A.□升起水旋轉置換法 ☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)]

B.☑低洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降趨近井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

(3)開始取水之水位 時間 13:55 13:58 14:01 : : : :

監測 (洗後井) 水位(m) 1.992 1.992 1.992

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	抽出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	濁度 (mg/L) ±10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (顏色、色味、雜質)
(洗井前) 13:59	0.5	1.80	1.5	7.34/26.5	958	0.81	69.9	黃褐無味無雜質
(洗井中) 13:58	0.5	1.80	2.0	7.33/26.6	960	0.88	69.0	〃
(洗井中) 13:59	0.5	1.80	2.5	7.34/26.6	958	1.04	66.8	〃
(洗井中) 14:00	0.5	1.80	3.0	7.32/26.5	955	0.96	65.9	〃
(洗井中) 14:01	0.5	1.80	3.5	7.35/26.6	960	1.01	62.2	〃
(洗井後) 14:02	0.5	1.80	4.0	7.34/26.5	959	1.12	63.9	〃
(採樣時) 14:05	0.5	1.80	12.0	[illegible]	961	1.02	61.4	〃

抽出水總體積：16.0 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：1.815 (m)

採樣資料【開始時間：14 時 05 分，結束時間：14 時 32 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他　　採樣器放置深度：4.43 (m)

附註：□採樣器放置深度由專案單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採樣 VOCs 時 (□委託單位指定) 使用非鏡取樣材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非標準井 (□1吋簡易井；□其它形式：　　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　審核人員：

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：	台塑石化股份有限公司	採樣時間：	105 年 01 月 04 日 14 時 20 分
受驗單位：	台灣化學纖維股份有限公司鹿港廠	收樣時間：	105 年 01 月 05 日 14 時 34 分
計畫名稱：	推動六輕廠內外地下水環境監測作業	報告日期：	105 年 01 月 18 日
樣品基質：	地下水	報告編號：	PG/2016/1011905
樣品編號：	PG1011901	聯 絡 人：	張晉芳
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司		
採樣地點：	*		

備註：1.本報告已由核可報告簽署人簽組無誤，並經簽名內部報告文件，簽署人如下：

採樣：黃姚雯(FII-02)；樣品接收簽名：廖方瑜(FII-09)；陳思文(FII-08)；有機檢測簽名：謝淑慧(FIC-03)。

2.本報告共 7 頁，分離使用無效。

3.檢測項目有標示"是"者，係經認證檢測項目範圍檢驗時可，並依公告檢測方法分析。

4.數據方法偵測極限之測定值以"ND"表示，其低於其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低檢出數值"表示，其檢驗註明其實測值。

5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書

(一)採樣部本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，除法委代人/申報人提示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署最新有關規範之標準方法及品管品質相關規定，客觀公正、誠實進行試驗，檢測、絕無虛偽不實，如有違反，就應負擔相關行政裁決與負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)委人/申報人如有異議或相關問委任提申公務，本局依照法上之公權力，並經解剖法上開判斷，公務員發表不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，本局則法及貪污治罪條例之適用對象，願意承擔違之法律制裁。

公司名稱：台塑石化股份有限公司

負責人：[illegible]

檢驗室主管：[illegible]　實驗室主任郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22998230

頁次(1/7)

此報告是本公司依照背面所列之通用條款開具的報告，我們的可在本公司網站http://www.sgs.com.tw/terms-and-conditions.aspx查詢，凡電子文件之格式依照http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件限制條件監理，而非文意限制責任、賠償之限制及管轄權的約定，若使用者未在指定時間內提出書面異議，則視為本公司已完全履行合約義務，且同意本公司保留報告，若於本報告書內容不正確之處，或本報告書內容不正確之處，應於本公司收到報告之日起七日內提出書面異議，逾期本公司視為本報告書內容正確無誤之依據。本報告之結果僅對測試之樣品負責，除非另有說明，此報告不得部分複製。未經本公司書面許可，不得以廣告、銷售或其他目的使用本報告。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1011901　　採樣地點：化成2

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.550	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	26.8	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.7(26.8℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	0.45	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	580	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	410	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	193	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	52.7	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鹼氣	(mg/L)	0.06	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	58.6	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	氟化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	<0.05(0.04)	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.004)	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.21	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	0.25	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.42	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氰鹽	(mg/L)	1.30	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.氨氮是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993989 FAX:22993280

頁次(2/7)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1011901　　採樣地點：化成2

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.023	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0100	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.026)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	<0.020(0.018)	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=鄰-二甲苯+對-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(3/7)

此報告係本公司依照背面所印之通用交易條件及現行檢驗收費標準出具，其結果僅對本次樣品負責。本報告未經本公司書面核准，不得部分複製。本報告無本公司檢驗章及騎縫章無效。對本報告內容有異議者，應於收到報告之日起十五日內向本公司提出，逾期視為認可。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1011901　　採樣地點：化成2

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	鹵烴總氯化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500	5	10
51	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲醇	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氰化物成委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
2."I"表示為偵測極限之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(4/7)

此報告係本公司依照背面所印之通用交易條件及現行檢驗收費標準出具，其結果僅對本次樣品負責。本報告未經本公司書面核准，不得部分複製。本報告無本公司檢驗章及騎縫章無效。對本報告內容有異議者，應於收到報告之日起十五日內向本公司提出，逾期視為認可。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：移動六輕廠內外地下水環境監測計畫　　採樣日期：2016年1月14日
採樣地點：
採樣人員：
井　號：
井篩深度：2.15~11.15m
井位座標：E：166168　N：2622999　(□TWD67 □TWD97 □　　)
資料來源：□監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：
環境描述：監測井鎖加蓋完整：□是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　　)
現場量測儀器校正：記錄於水質採樣表或儀器使用紀錄校正記錄表(FORM-TESP-PW-101-01)
現場量測儀器編號：
洗井紀錄資料
洗井開始時間：13 時 [illegible] 分；洗井結束時間：14 時 19 分

井管內徑：6 (inch)	井位固定井口深度：1.550 (m)	井位固定井口深度：11.1(02) (m)
井水深度：9.58 (m)	井水體積：77.355 (L)	預估洗井時間：025 (min)
量測水口深度：6.00 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	水位降幅：3.013 (m)
井篩長度：4.0 (m)	本濁元容積：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井社水體積置換法【□定量抽水 □觀量抽水(於 min 變為 L/min)】
B.□低洗井【□定量抽水 □觀量抽水(於 min 變為 L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以0.1~0.5L/min抽水應洋規範井篩長度1/3)，採井水抽取
(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 □氣囊式抽水泵 □其他：
(3)開始洗水之水位 時間 13:10 13:32 13:54
監測 (穩定前) 水位(m) 1.550 1.552 1.559

時間	抽水速率 (L/min)	井水深度 (m)	累計抽水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	濁度 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水感官 (顏色、色味、雜質)
(洗井前) 13:54	0.1	1.553	0.6	7.81/25.5	596	1.32	98.9	無異味無雜質
(洗井中) 13:59	0.1	1.555	1.1	7.93/25.9	584	1.24	104.6	〃
(洗井中) 14:04	0.1	1.558	1.6	7.92/25.8	585	1.14	103.4	〃
(洗井中) 14:09	0.1	1.560	2.1	7.93/25.8	584	1.09	105.0	〃
(洗井中) 14:14	0.1	1.562	2.6	7.93/25.8	580	1.01	106.0	〃
(洗井結束) 14:19	0.1	1.563	3.1	7.93/25.9	580	1.08	104.1	〃
(採樣時) 14:20	0.1	1.564	0.5	7.93/25.9	584	1.09	104.3	〃

洗出水總體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：1.563 (m)
採樣資料【開始時間：14 時 20 分，結束時間：14 時 26 分】
採樣器材：□貝勒管 □潛水泵 □其他　　採樣器放置深度：6.3m (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機溶體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時 (□委託單位指定) 使用非鍍氟塑材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，敘述僅供業主參考。
□井況不明 (□1.可開啟井：□其它形式：　　)
□其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　採樣人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　採樣日期：2016年1月4日
採樣地點：六輕二　採樣人員：張振弘
井　號：六輕二　井篩深度：21.5~11.5M
井位座標：E：166148　N：2625799　(TWD97 □ / TM2 □)
資料來源：☑監測井告示牌 □當地現況 □無　天候狀況：晴
環境描述：監測井頭加是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井測積水 □其它)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-103-02)
現場量測儀器編號：EC-161-1、EC-161-2、DO-161-1、PH-161-1、ORP-161-1
洗井紀錄資料
洗井開始時間：14 時 06 分；洗井結束時間：14 時 31 分

井管內徑：6 (inch)	水位面至井口深度：1.56 (m)	井底至井口深度：11.100 (m)			
井水深度：9.54 (m)	井水體積：17.15 (L)	預估洗井時間：5 (min)			
最適水口深度：6.300 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.010 (m)			
井篩長度：9.00 (m)	水濁元等級：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min~次)			

(1)洗井方法：A.□井數水位補給型抽水【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
B.☑抽洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水速降穩定洗井最長至 1hr)，洗井完抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □蠕心式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：
(3)開始汲水之水位 時間 14:06 14:21 14:34 : : : :
監測 (抽洗井) 水位(m) 1.56 1.560 1.560 1.560

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累抽水量 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (umho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 % 或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水狀態 (味色、色味、雜質)
(洗井前) 14:22	0.5	1.565	1.5	7.76/26.8	580	0.04	123.9	
(洗井中) 14:27	0.5	1.561	2.0	7.72/26.8	581	0.59	113.4	〃
(洗井中) 14:32	0.5	1.561	2.5	7.71/26.8	579	0.51	109.0	〃
(洗井中) 14:35	0.5	1.561	3.0	7.71/26.8	579	0.48	94.1	〃
(洗井中) 14:36	0.5	1.561	3.5	7.71/26.8	579	0.48	92.3	〃
(洗井後) 14:39	0.5	1.561	4.0	7.71/26.8	580	0.43	88.2	〃
(採樣時) 14:39	0.5	1.561	16.0	7.71/26.8	580	0.41	88.3	〃

抽出水總體積：16.0 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：1.5613 (m)
採樣資料【開始時間：14 時 39 分，結束時間：15 時 09 分】
採樣器材：□貝勒管 □蠕心洗井設備 □其他　採樣器放置深度：6.300 (m)
附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時 (□委託單位檢定) 使用非破壞機材質，與自有實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井 (□土研廢棄井：□其它形式：　)
□其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發布日期：2015.09.01　專職人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105年01月04日15時45分
受驗單位：台灣化學纖維股份有限公司鹿港廠　收樣時間：105年01月05日14時34分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　報告日期：105年01月18日
樣品類別：地下水　報告編號：PG/2016/1011906
樣品編號：PG1011902　聯 絡 人：張筠芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：*

備註：1.本報告已自行報告簽署人簽核機制，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：張振弘(FII-02)；樣品收到：廖方榮(FII-09)/陳慧文(FII-08)；有機檢測類：謝淑敏(PIO-03)。
2.本報告共7頁，分類使用無效。
3.檢測項目有備註"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低級數單位值"表示，並檢視证明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)檢驗報告機關檢驗室分析之結果，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係依本公司人員依法之專有知識，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法予以處分及刑事處罰。
(二)委人檢驗如有身受政府機關委任執事公務，亦需依刑法上之公務員，並檢具刑法上相對書，公證書等表示責偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，本為刑法及貪污治罪條例之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：
檢驗室主管：

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280
實驗室 生化郭淑清

頁次(1/7)

此報告是本公司依照環保署檢驗相關法規辦理委託檢驗，並僅對來樣負責。若對本報告有異議，應於收到報告之日起十五日內向本公司提出，逾期恕不受理。本報告未經本公司書面核准，不得部分複製。
WB6359176

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1011902　採樣地點：化成3

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.801	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	28.1	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.5(28.1℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	11	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(umho/cm)	558	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	351	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	259	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	24.5	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總餘氯	(mg/L)	0.70	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	26.9	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氟鹽	(mg/L)	0.06	NIEA W417.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.05(0.02)	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	氨氮	(mg/L)	0.08	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.19	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氰鹽	(mg/L)	0.30	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.氨氮是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(2/7)

此報告是本公司依照環保署檢驗相關法規辦理委託檢驗，並僅對來樣負責。若對本報告有異議，應於收到報告之日起十五日內向本公司提出，逾期恕不受理。本報告未經本公司書面核准，不得部分複製。
TW6359177

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1011902　採樣地點：化成3

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	砷	(mg/L)	0.020	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0162	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	0.128	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.151	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	戴奧辛	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(3/7)

此報告是本公司依照環保署檢驗相關法規辦理委託檢驗，並僅對來樣負責。若對本報告有異議，應於收到報告之日起十五日內向本公司提出，逾期恕不受理。本報告未經本公司書面核准，不得部分複製。
TW6359178

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1011902　　採樣地點：化成 3

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	總油脂與礦物油	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500*	5	10
51	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註

1.氰化物之委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

2."*"表示為報告極限之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

TWB3333178

頁次(4/7)

此報告之結果僅對所測試之樣品負責，且報告只於完全複製時才可被接受。此報告之電子文件之格式係依照 http://www.sgs.com.tw/Terms_and_Conditions/Terms-e-Document.aspx 之電子文件條款辦理。電子文件之保密、儲存、分發和使用亦適用上述網址之條款。任何持有此文件者，瞭解並同意本公司對此報告之電子文件的使用僅限於上述條款內之事項。本公司恕不對因電子文件傳輸或轉換格式過程中，因第三者截取、篡改、偽造、破壞或不當散佈等原因所造成之任何損害負責。本公司對電子文件之內容不負任何責任，除非該內容已經過本公司之書面確認。任何人士不得更改本電子文件之內容，否則須負責因此而引起之一切損失、損害及費用。

SGS Taiwan Ltd. 131 Fu-Kong Road, Wu-Ku Industrial Park, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路131-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-0488 www.sgs.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 6 日

採樣地點：六　　採樣人員：[illegible]

井　號：化成3　　井篩深度：2.00 – 11.00M

井位座標：E：120°14'45.1"　N：23°45'57.5"　(□TWD □67 □97 ☑ WGS 84)

資料來源：□監測井告示牌 □當主提供 ☑無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井類型是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-103-02)

現場量測儀器編號：pH:712 EC:704 DO:704 ORP:705

洗井紀錄資料

洗井開始時間：15 時 17 分；洗井結束時間：15 時 41 分

井管內徑：	4 (inch)	水位與井口深度：	2.801 (m)	井底至井口深度：	12.09 (m)
井水深度：	9.289 (m)	井水體積：	62.047 (L)	預估洗井時間：	25 (min)
泵浦水口深度：	6.200 (m)	抽水速率：	0.1 (L/min)	水位洩降：	0.027 (m)
井篩長度：	9.0 (m)	本次洗井容積：	1.5 (L)	現場感應量測頻率：	5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井抽水體積累積法【□定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】

B.☑微洩井【☑定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，新井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □隔心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

(3)開始測水之水位 時間 15:15 15:17 15:19 : : : : : :

監測(微洩井) 水位(m) 2.801 2.801 2.801

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累計流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) +10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味色、色味、顏質)
(洗井前) 15:17	0.1	2.801	0.2	7.36/24.7	548	1.81	106.2	無味無色無顏質
(洗井中) 15:26	"	2.809	1.1	7.43/24.7	546	1.65	120.0	"
(洗井中) 15:29	"	2.816	1.6	7.43/24.8	543	1.61	99.1	"
(洗井中) 15:34	"	2.830	2.1	7.44/24.9	536	1.55	76.0	"
(洗井中) 15:39	"	2.845	2.6	7.44/24.9	539	1.42	68.2	"
(洗井後) 15:44	"	2.858	3.1	7.44/24.9	543	1.39	61.9	"
(採樣時) 15:45	"	2.831	0.5	7.44/24.9	540	1.35	49.9	"

流出水總體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.858 (m)

採樣資料【開始時間：15 時 45 分，結束時間：15 時 52 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他_____　　採樣器放置深度：6.20 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非採樂井(□1"類貴井；□其它形式：_____)

□其它_____

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　採樣人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 1 月 6 日

採樣地點：六　　採樣人員：[illegible]

井　號：化成3　　井篩深度：2.00 – 11.00M

井位座標：E：120°14'45.1"　N：23°45'57.5"　(□TWD □67 □97 ☑ WGS 84)

資料來源：□監測井告示牌 □當主提供 ☑無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井類型是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-103-02)

現場量測儀器編號：pH:712 EC:704 DO:704 ORP:705

洗井紀錄資料

洗井開始時間：15 時 54 分；洗井結束時間：16 時 01 分

井管內徑：	4 (inch)	水位與井口深度：	2.834 (m)	井底至井口深度：	12.09 (m)
井水深度：	9.255 (m)	井水體積：	62.038 (L)	預估洗井時間：	5 (min)
泵浦水口深度：	6.200 (m)	抽水速率：	0.5 (L/min)	水位洩降：	0.030 (m)
井篩長度：	9.0 (m)	本次洗井容積：	0.5 (L)	現場感應量測頻率：	1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井抽水體積累積法【□定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】

B.☑微洩井【☑定量抽水 □變量抽水(於_____min 變為_____L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降超過井篩長度 1/3)，新井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □隔心式抽水泵 ☑氣囊式抽水泵 □其他：

(3)開始測水之水位 時間 15:54 15:55 15:56 : : : : : :

監測(微洩井) 水位(m) 2.831 2.831 2.831

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累計流出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) +10 %或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味色、色味、顏質)
(洗井前) 15:56	0.5	2.831	1.5	7.46/28.3	562	1.27	-74.5	無味無色無顏質
(洗井中) 15:57	"	2.835	2.0	7.46/28.2	561	1.27	-80.5	"
(洗井中) 15:58	"	2.840	2.5	7.46/28.2	561	1.26	-82.8	"
(洗井中) 15:59	"	2.851	4.0	7.46/28.2	560	1.18	-84.4	"
(洗井中) 16:00	"	2.855	4.5	7.47/28.1	559	1.19	-89.9	"
(洗井後) 16:01	"	2.861	4.0	7.47/28.1	558	1.15	-90.1	"
(採樣時) 16:03	"	2.837	10.5	7.47/28.1/7.47/28.1	558	1.17	-91.8	"

流出水總體積：14.5 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.861 (m)

採樣資料【開始時間：16 時 03 分，結束時間：16 時 27 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他_____　　採樣器放置深度：6.20 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鐵氟龍材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。

□非採樂井(□1"類貴井；□其它形式：_____)

□其它_____

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　採樣人員：[signature]

此報告之結果僅對所測試之樣品負責，且報告只於完全複製時才可被接受。此報告之電子文件之格式係依照 http://www.sgs.com.tw/Terms_and_Conditions/Terms-e-Document.aspx 之電子文件條款辦理。電子文件之保密、儲存、分發和使用亦適用上述網址之條款。任何持有此文件者，瞭解並同意本公司對此報告之電子文件的使用僅限於上述條款內之事項。本公司恕不對因電子文件傳輸或轉換格式過程中，因第三者截取、篡改、偽造、破壞或不當散佈等原因所造成之任何損害負責。本公司對電子文件之內容不負任何責任，除非該內容已經過本公司之書面確認。任何人士不得更改本電子文件之內容，否則須負責因此而引起之一切損失、損害及費用。

SGS Taiwan Ltd. 131 Fu-Kong Road, Wu-Ku Industrial Park, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路131-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-0488 www.sgs.tw

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：	台塑石化股份有限公司	採樣時間：	105 年 01 月 06 日 11 時 33 分
實驗單位：	南亞塑膠工業股份有限公司彰寮廠水處理廠	收樣時間：	105 年 01 月 07 日 09 時 43 分
計畫名稱：	推動六輕廠內外地下水環境監測作業	報告日期：	105 年 01 月 18 日
樣品基質：	地下水	報告編號：	PG/2016/1013105
樣品編號：	PG1013101	聯 絡 人：	張晉芸
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司		
採樣地點：	六		

備註：1.本報告已由被可報告簽署人審核無誤，並著署於內部報告文件，簽署人如下：

核核：吉姆森(FII-02)；無機檢測類：廖方綺(FII-09)/陳慧文(FII-08)；有機檢測類：謝佩鈺(FIO-03)。

2.本報告共 7 頁，分單使用無效。

3.檢測項目有標示"*"者，係指檢驗項目超環保署許可，並依公告檢測方法分析。

4.依於方法偵測極限之測定值以" ND "表示，基注明其方法偵測限值(MDL)；結高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"*檢測結合最低位數單位值"表示，基結論註明其實測值。

5.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書

（一）若保證本機構檢驗分析之樣品、自本檢驗室取樣至報告發出之過程，係在委託人／由報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，定參依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品質管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就應所機關所受懲戒額度追等賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）番人除解如自身受邀用機關委任從事公務，亦遵守利法上之公務員，並保解利法上之利罪、公務員登載不實罪及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：楊昆山

檢驗室主管：[illegible]

實驗室 主任 郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(1/7)

此報告之結果僅對所測試之樣品負責，且報告只於完全複製時才可被接受。此報告之電子文件之格式係依照 http://www.sgs.com.tw/Terms_and_Conditions/Terms-e-Document.aspx 之電子文件條款辦理。電子文件之保密、儲存、分發和使用亦適用上述網址之條款。任何持有此文件者，瞭解並同意本公司對此報告之電子文件的使用僅限於上述條款內之事項。本公司恕不對因電子文件傳輸或轉換格式過程中，因第三者截取、篡改、偽造、破壞或不當散佈等原因所造成之任何損害負責。本公司對電子文件之內容不負任何責任，除非該內容已經過本公司之書面確認。任何人士不得更改本電子文件之內容，否則須負責因此而引起之一切損失、損害及費用。

SGS Taiwan Ltd. 131 Fu-Kong Road, Wu-Ku Industrial Park, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路131-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-0488 www.sgs.tw

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013101　　採樣地點：南水1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.458	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.0	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.3(25.0℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	10	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	895	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	848	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	347	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	50.6	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總溶氧	(mg/L)	0.04	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	257	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	1.65	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.01(0.002)	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	9.24	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	10.9	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	11.2	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氟鹽	(mg/L)	0.95	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註　1.顏氏氣是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是依台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱本公司)的標準交易條款(http://www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm)開立，此電子文件之使用者同意本公司的電子文件條款(http://www.sgs.com.tw/terms_e-document.htm)之電子文件限制責任條款。此報告僅對測試樣品負責，且僅在全部複製時才具有效力。除非另有書面協議，本公司對委託人或任何其他人士就本報告內容或其任何錯誤、疏忽或遺漏不承擔任何責任。任何人士對報告內容有疑問，應在收到報告後14天內通知本公司。本報告不得部分複製，否則不具有效力。本報告僅對收到時樣品狀態負責。除非另有說明，樣品僅經過測試。本報告不得用於法庭訴訟。

TWS5388129

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013101　　採樣地點：南水1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.025	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0021	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	銻	(mg/L)	0.393	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	鐵	(mg/L)	0.305	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註　1.二甲苯=間,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是依台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱本公司)的標準交易條款(http://www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm)開立，此電子文件之使用者同意本公司的電子文件條款(http://www.sgs.com.tw/terms_e-document.htm)之電子文件限制責任條款。此報告僅對測試樣品負責，且僅在全部複製時才具有效力。除非另有書面協議，本公司對委託人或任何其他人士就本報告內容或其任何錯誤、疏忽或遺漏不承擔任何責任。任何人士對報告內容有疑問，應在收到報告後14天內通知本公司。本報告不得部分複製，否則不具有效力。本報告僅對收到時樣品狀態負責。除非另有說明，樣品僅經過測試。本報告不得用於法庭訴訟。

TWS5388130

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013101　　採樣地點：南水1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	鹵乙酸類總合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500*	5	10
51	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註　1.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

2."*"表示高報告極限之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告是依台灣檢驗科技股份有限公司(以下簡稱本公司)的標準交易條款(http://www.sgs.com.tw/terms_and_conditions.htm)開立，此電子文件之使用者同意本公司的電子文件條款(http://www.sgs.com.tw/terms_e-document.htm)之電子文件限制責任條款。此報告僅對測試樣品負責，且僅在全部複製時才具有效力。除非另有書面協議，本公司對委託人或任何其他人士就本報告內容或其任何錯誤、疏忽或遺漏不承擔任何責任。任何人士對報告內容有疑問，應在收到報告後14天內通知本公司。本報告不得部分複製，否則不具有效力。本報告僅對收到時樣品狀態負責。除非另有說明，樣品僅經過測試。本報告不得用於法庭訴訟。

TWS5388131

台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：指南六超廢內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016年01月01日

採樣地點：竹　　採樣人員：王崇正

井　號：南水1　　井深深度：6.85～10.85 m

井位座標：E：170243.804　N：2685826.245　(TWD67 / TWD97)

資料來源：監測井告示牌 / 業主提供 / 無　　天候狀況：晴

環境描述：監測井蓋和井面完整：是 / 否 (現場情況描述：井內積水 / 其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式表單使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH: T17, EC: T19, DO: T19, ORP: T19

洗井紀錄資料

洗井開始時間：11時01分；洗井結束時間：11時32分

井管材質：4 (inch)　水位面至井口深度：1.458 (m)　井底至井口深度：10.644 (m)

井水深度：9.186 (m)　井水體積：74.427 (L)　預估洗井時間：25 (min)

渠道水口深度：6.300 (m)　抽水速率：0.1 (L/min)　水位洩降：0.009 (m)

井篩長度：9.0 (m)　水流元容積：0.5 (L)　現場儀器量測頻率：5 (min-次)

(1)洗井方法：A □抽水體積更換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B ☑濁度井【☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C □本監測井屬低滲透性地層(以0.1~0.5 l/min抽水洩降連續量井篩長度1/3)，無井水抽乾

(2)洗井設備：□自動井 □蠕動式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

(3)開始採水之水位監測(懸浮井)時間：11:03 / 11:15 / 11:27 / 11:39

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流水累積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水顏色 (水色、臭味、雜質)
(洗井前) 11:07	0.1	1.465	0.6	7.43 / 22.6	723	1.25	104.1	透明無味無雜質
(洗井中) 11:12	"	1.465	1.1	7.42 / 22.6	725	1.28	110.8	"
(洗井中) 11:17	"	1.470	1.6	7.42 / 22.8	719	0.95	94.0	"
(洗井中) 11:22	"	1.476	2.1	7.41 / 23.0	723	0.83	-8.3	"
(洗井中) 11:27	"	1.479	2.6	7.41 / 23.1	730	0.76	-27.1	"
(洗井後) 11:32	"	1.481	3.1	7.41 / 23.1	737	0.69	-35.6	"
(採樣時) 11:39	"	1.482	0.5	7.41 / 23.3 / 7.41 / 23.3	744	0.66	-39.8	"

設備水總體積：3.6 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：1.481 (m)

採樣資料【開始時間：11時33分，結束時間：11時40分】

採樣器材：□貝勒管 ☑潛洗井設備 □其他　採樣筒放置深度：6.300 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集VOCs時(□委託單位指定)使用非蠕動型設備，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供需文參考。

□和標準井(□1.□2.□3.□其它形式：　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01　版次：3.0　發行日期：2015.09.01　　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：105 年 01 月 06 日

採樣地點：南水　　採樣人員：王志永

井　號：南水1　　井篩深度：1.85~10.85

井位座標：E：170259.86甲　N：2493424.245　(□TWD □67 ☑97 □　　)

資料來源：☑監測井告示牌 □當主提供 □他　　天候狀況：晴

現場描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它　　)

現場量測儀器校正：記錄於水質採樣多式紀錄單使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-03)

現場量測儀器編號：pH:T10、EC:T04、DO:T04、ORP:T05

洗井紀錄資料

洗井開始時間：11 時 47 分；洗井結束時間：11 時 58 分

井管材質：PE (inch)	水位面至井口深度：1.486 (m)	井底至井口深度：10.84甲 (m)			
井水深度：9.45甲 (m)	井水體積：7.180 (L)	預估洗井時間：5 (min)			
井篩水口深度：6.90 (m)	抽水速率：0.5 (L/min)	水位洩降：0.29甲 (m)			
井篩長度：9.0 (m)	水筒元容積：0.5 (L)	現場儀器監測頻率：1 (min/次)			

(1)洗井方法：A□井粒水體積置換法【□定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

B☑抽洗井 ☑定量抽水 □變量抽水(於 min 變為 L/min)】

C□水位測井筒低降速抽地層(以0.1~0.5L/min抽水流降超過井篩長度1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑蠕動式抽水泵 □其他：

(3)開始採水之水位 時間 11:45 11:50 : : : : : :

監測(抽洗井) 水位(m) 1.486 1.485 1.486

時間	累積抽水量(L)	水位降深(m)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	濁度 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水描述 (顏色、臭味、油質)
(洗井前) 11:46	0.5	1.486	1.5	7.42/24.7	782	0.59	-44.6	透明微濁無臭無油質
(洗井中) 11:48	1.0	1.485	3.0	7.37/24.8	800	0.24	-81.8	〃
(洗井中) 11:49	1.5	1.489	3.5	7.33/24.9	852	0.11	-97.1	〃
(洗井中) 11:52	3.0	1.489	3.0	7.32/24.9	863	0.11	-104.5	〃
(洗井中) 11:54	3.5	1.514	3.5	7.30/24.9	878	0.10	-105.8	〃
(洗井後) 11:56	4.0	1.500	4.0	7.32/24.9	887	0.08	-107.4	〃
(採樣時) 11:58	4.5	1.518	10.5	7.33/24.9 / 7.29/24.9	815	0.08	-108.3	〃

洗出水總體積：5.5 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：1.500 (m)

採樣資料【開始時間：11 時 01 分，結束時間：12 時 14 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑潛洗井設備 □其他　　採樣器放置深度：6.300 (m)

備註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非鋁底襯材質，每日前質洗之地下水採樣方法不符，數據僅供重主參考。

□非標準井(□1"小扇易井；□其它形式：　　)

□其它

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.0 實行日期：2015.09.01

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣時間：105 年 01 月 06 日 12 時 56 分

受驗單位：南亞塑膠工業股份有限公司麥寮廢水處理廠　　收樣時間：105 年 01 月 07 日 09 時 43 分

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　報告日期：105 年 01 月 18 日

樣品基質：地下水　　報告編號：PG2016/1013106

樣品編號：PG1013102　　聯 絡 人：張育芸

採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司

採樣地點：*

備註：1.本報告已自核可報告簽章人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：

核發：宣淑華(FII-02)；品質經理簡：廖方瑜(FII-09)/陳惠文(FII-08)；有機檢測簡：劉淑敏(FIO-03)。

2.本報告共 7 頁，分開使用無效。

3.檢測項目有標示「是」者，係屬經檢測項目應環保署許可，並依公告檢測方法分析。

4.依分析方法偵測極限之測定值以「ND」表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值」表示，並特別加註其實測值。

5.本報告僅對本樣品負責，不得做商業用途及作為宣傳廣告之用。

6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書

(一)敬啓貴本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品管品管等相關規定，秉持公正、誠實並付諸檢、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就現所檢驗所受損失賠償責任之外，並接受主管機關依法予所為之行政處分及刑事責罰。

(二)委人瞭解如自身意故所檢測委任報事公務，本為特別注上之公證費，並瞭解利法上開利罪，公證員並我不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，本為願法及貪污治罪條例之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：鄭瑞山

檢驗室主管：謝淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(1/7)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013102　　採樣地點：南水 2

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.648	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.1	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.2(25.1℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	2.2	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(umho/cm)	1280	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	904	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	354	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	97.0	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總餘氯	(mg/L)	0.15	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	296	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	0.19	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.06	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	凱氏氮	(mg/L)	0.25	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.72	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	鈣鹽	(mg/L)	0.94	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.凱氏氮是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(2/7)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013102　　採樣地點：南水 2

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.020	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0076	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	0.128	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.299	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.56C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=鄰-二甲苯+間-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(3/7)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013102　　採樣地點：南水2

項次	是否能認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	鹵烷碳氫化合物	(mg/L)	<0.500	NIEA W802.51B	0.500*	5	10
51	是	氰化物(物質1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
52	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
53	否	甲酚	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氰化物委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。
2."*"表示為報告極限之值。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

第1次共1張(4/7)

此報告是否分析結果僅對所收樣品有效，此報告不可作為部分報告使用，此報告未經本公司書面核准，不得複製。此報告之結果僅對所收樣品有效。本報告之結果僅對所收樣品有效。本報告之結果僅對所收樣品有效。本

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號：PG1014901　　採樣地點：重-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.810	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	26.0	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.1(26.0℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	1.2	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	1190	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	857	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	480	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	氯鹽	(mg/L)	110	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總餘氯	(mg/L)	0.05	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	95.8	NIEA W415.52B	0.04	625	-
11	否	硫化物	(mg/L)	ND<0.01	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	0.05	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	<0.015(0.02)	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	0.07	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	0.20	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氟鹽	(mg/L)	0.32	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.氨氮是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22992280

此報告書之部份或全部內容未經本公司書面許可，不得複製或作為廣告之用途。本報告僅對來樣負責，並以樣品保存期間為限。本報告未蓋騎縫章及檢驗專用章無效。本報告之結果僅代表送樣當時之狀況。若對本報告有疑問，請於收到報告後十五日內提出。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號：PG1014901　　採樣地點：重-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎳	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鋅	(mg/L)	0.027	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	<0.0020(0.0010)	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	鐵	(mg/L)	<0.100(0.055)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	錳	(mg/L)	0.482	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	酚類	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	鄰	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(ug/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=鄰,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22992280

此報告書之部份或全部內容未經本公司書面許可，不得複製或作為廣告之用途。本報告僅對來樣負責，並以樣品保存期間為限。本報告未蓋騎縫章及檢驗專用章無效。本報告之結果僅代表送樣當時之狀況。若對本報告有疑問，請於收到報告後十五日內提出。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號：PG1014901　　採樣地點：重-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物(C6-C9)	(mg/L)	ND<0.095	NIEA W901.50B	0.095	-	-
51	是	總石油碳氫化合物(C10-C40)	(mg/L)	ND<0.075	NIEA W901.50B	0.075	-	-
52	是	總石油碳氫化合物(C6-C40)	(mg/L)	ND<0.170	NIEA W901.50B	0.170	5	10
53	是	氰化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
54	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
55	否	甲醛	(mg/L)	0.0413	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氰化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22992280

此報告書之部份或全部內容未經本公司書面許可，不得複製或作為廣告之用途。本報告僅對來樣負責，並以樣品保存期間為限。本報告未蓋騎縫章及檢驗專用章無效。本報告之結果僅代表送樣當時之狀況。若對本報告有疑問，請於收到報告後十五日內提出。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2016 年 7 月 5 日
採樣地點：[illegible]　　採樣人員：[illegible]
井　號：重-1　　井篩深度：1.84 - 10.84m
井位座標：E：170975　N：2611589　(TWD97 / TM2)
資料來源：☑監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無　　天候狀況：陰
環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水 ☐其它)
現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-ZESP-PRC-103-02)
現場監測儀器編號：Eqc-pH-T10, Eqc-EC-T10, Eqc-DO-T10, Eqc-ORP-T10
洗井紀錄資料
洗井開始時間：[illegible] 時 [illegible] 分；洗井結束時間：10 時 27 分

井管內徑：4.0 (inch)	水位與孟井口深度：1.84 (m)	井底至井口深度：9.90 (m)	
井水深度：8.09 (m)	井水體積：65.52 (L)	預估洗井時間：30 (min)	
最適水口深度：6.00 (m)	抽水速率：0.1 (L/min)	水位洩降：0.10 (m)	
井篩長度：9.0 (m)	水流元器址：0.5 (L)	現場儀器量測頻率：5 (min-次)	

(1)洗井方法：A☐井位水體採置換法【☐定量抽水 ☐變量抽水(於 ____ min 變為 ____ L/min)】
B☑低流洗井【☑定量抽水 ☐變量抽水(於 ____ min 變為 ____ L/min)】
C☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水流降趨緩洗井再決定 1次)，潛井水抽乾
(2)洗井設備：☐貝勒管 ☐離心式抽水器 ☑氣囊或抽水泵 ☐其他：
(3)開始測水位時間：10:00 10:22 10:24 : : : : : :
監測(觀察井)：本位(m) 1.810 1.812 1.819

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累計水量 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 % ±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水顏色(味色、臭味、油質)
(洗井前) 10:08	0.1	1.847	0.6	7.10/24.5	1503	2.18	109.9	透明 無味 無油質
(洗井中) 10:09	0.1	1.915	1.1	7.11/24.5	1509	1.99	107.3	〃
(洗井中) 10:11	0.1	1.887	1.6	7.12/24.6	1504	1.89	106.4	〃
(洗井中) 10:14	0.1	1.889	2.1	7.12/24.6	1505	1.72	106.2	〃
(洗井中) 10:16	0.1	1.887	2.6	7.13/24.6	1505	1.64	106.0	〃
(洗井後) 10:19	0.1	1.890	3.1	7.13/24.7	1506	1.50	105.7	〃
(採樣時) 10:21	0.1	1.892	0.5	7.13/24.7	1504	1.46	105.7	〃

抽出水總體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：1.830 (m)
採樣資料【開始時間：10 時 21 分，結束時間：10 時 26 分】
採樣器材：☐貝勒管 ☑同洗井設備 ☐其他 ____　　採樣器放置深度：6.000 (m)
附註：☐採樣目放置深度由委託單位指定 ☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙
☐採集 VOCs 時（☐委託單位指定）使用非氣體氣體封閉，與目前實施之地下水採樣方法不符，敬請確供意主參考。
☐非環境井（☐吋開蓋井；☐其它形式：____）
☐其它 ____

FORM-ZESP-PRC-103-01　版本：3.0　發行日期：2015.09.01　　審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內井地下水環境監測作業　採樣日期：2016 年 1 月 5 日

採樣地點：　　採樣人員：

井　號：　　井篩深度：

井位座標：B：　　N：　　(□TWD □67 □97)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　天候狀況：

環境描述：監測井類和是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：

洗井紀錄資料

洗井開始時間：　時　分；洗井結束時間：　時　分

井管內徑： (inch)	水位由井口深度： (m)	井底至井口深度： (m)
井水深度： (m)	井水體積： (L)	預估洗井時間： (min)
泵運水口深度： (m)	抽水速率： (L/min)	水位洩降： (m)
井篩長度： (m)	水流元件體： (L)	現場儀器量測頻率： (min-次)

(1)洗井方法：A.□井技水設備單獨抽 【□定量抽水 □慢量抽水(於 min 變為 L/min)】
B.□氣舉洗井 【□定量抽水 □慢量抽水(於 min 變為 L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水後降超過井篩長度 1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□蠕動泵 □離心式抽水泵 ☑潛水式抽水泵 □其他：

(3)開始採水之水位 監測(微進井)：時間 ： ： ： ： ： ：；水位(m)

時間	洗井流量 (L/min)	水位深度 (m)	洗出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或±0.2	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水總狀 (水色、味、懸浮)
(洗井前)								
(洗井中)								
(洗井中)								
(洗井中)								
(洗井中)								
(洗井後)								
(採樣時)								

洗出水總體積：　(L)　洗井結束時水位面至井口深度：　(m)

採樣資料【開始時間：　時　分，結束時間：　時　分】

採樣器材：□貝勒管 ☑潛洗井設備 □其他　採樣器放置深度：　(m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液態 □井底有泥沙
□採樣 VOCs 時，(□委託單位指定) 使用非鋼質設備材質，與日常實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非採樣井 (□1.封籠為井：□其它形式：　)
□其它

FORM-TESP-PW-101-01 版次：3.0 發行日期：2015.09.02

採樣人員：

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
採品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號

採樣行程代碼：一
委託編號：GN105G0003
採樣時間起：1050104 09:52
採樣時間訖：1050104 12:27
收樣時間：1050104 20:14
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之指導方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人(簽名或蓋章)：吳坤立

檢驗室主管 (簽名)	空氣採樣類：	感機檢測類：	水質檢測類：
	報告簽署人(簽名)	報告簽署人(簽名)	報告簽署人(簽名)
	□黃 蕙(GNA-04)	□黃 蕙(GNI-03)	□黃 蕙(GNO-04)
	□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	☑林文勝(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
業　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼：一
委託編號：GN105G0003
採樣時間起：1050104 09:52
採樣時間迄：1050104 12:27
收樣時間：1050104 20:14
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否能認可	樣品編號		G1050104043	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 採樣容器	海汽 1				
1	N	水位	m	1.836		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	22.9		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH 值	—	7.7		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	1.3		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	2.09×10^3		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	1.73×10^3		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	770		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	248		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總鉻氮	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	676		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氟氮	mg/L	0.95		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.47		NIEA W436.52C	50	100
15	N	氨氮含量	mg/L	1.43		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總含氮量	mg/L	1.85		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氟鹽	mg/L	0.74		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
21	Y	鎳	mg/L	0.035		NIEA W311.53C	1.25	2.5
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.50	1.0
23	Y	鋅	mg/L	0.147		NIEA W311.53C	2.5	5.0
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.002	0.010
25	Y	砷	mg/L	0.0013		NIEA W434.54B	0.25	0.50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
業　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼：一
委託編號：GN105G0003
採樣時間起：1050104 09:52
採樣時間迄：1050104 12:27
收樣時間：1050104 20:14
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否能認可	樣品編號		G1050104043	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 採樣容器	海汽 1				
26	Y	銀	mg/L	0.024		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	鈷	mg/L	0.448		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	1.3		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總酚	mg/L	0.0112		NIEA W520.51A	0.14	—
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.35	0.70
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	2.5	5.0

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
類　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼: 一
委託編號: GN105G0003
採樣時間起: 1050104 09:52
採樣時間迄: 1050104 12:27
收樣時間: 1050104 20:14
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050104043	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 單位 / 檢驗項目		海汽 I				
51	Y	氯化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	ND	0.00294	NIEA W782.50B	–	–
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指環檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共十條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

	1.3	簽署生效日期	103.09.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號: GN105G0003

部/編號: 海三內 1 / 共　　天氣: 晴　採樣日期: 105.01.04

座標: 133607[illegible] 133609[illegible] 管線: 133607[illegible]　氧化還原電極: 133503[illegible]

井口深度: 1.836 m　井底至井口深度: 10.766 m (=A:10.686 m+B:0.080 m)　井水深度: 8.930 m

計上　井水體積: 72.393 L　井篩頂端(井牆頂部至井口): 1.790 m　井篩長度: 7.000 m　水面氣室體: 0.5 L

MP-1　低流量式抽水泵 QED/Sample Pro　貝勒管　水質參數量測頻率: 6 (min/次)(微洗井時記錄)

抽水速率(L/min): 0.09　預估洗井時間: 50 min　洗井時間: 1020[illegible] ~ 1035

管電度計		溫度計		氧化還原電極計
電極常數: 0.695 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91%/K		大氣壓力: 1019 mbar		量測值 220 mV/25℃
量值 1: 147.5 μmho/cm (23.1 ℃)		S: 0.92		223 / (23.1 ℃)
量值 2: 141[illegible] μmho/cm (23.1 ℃)		溶氧: 9.03 mg/L(23.2 ℃)		量測結果
		溶氧飽和度: 101.7 %		23.9 / (23.1 ℃)
0.05	147 ± 5% · 1413 ± 2% · 12880 · 80000 ± 1.5%	S: 0.7 ~ 1.25 · 飽和度 102 ± 1%		± 10 mV

pH值	導電度 (μmho/cm)	導氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	井水觀察 外觀	色澤	味道	臭味	其它	水位(m)
7.93	2.09	1.64	1.0	-7.4	清澈	無	無	無	米	1.727
7.93	2.09	1.09	1.0	-9.1	清澈	無	無	無		1.727
7.93	2.09	0.83	1.0	-11.4	清澈	無	無	無		1.728
7.92	2.09	0.52	1.0	-14.3	清澈	無	無	無		1.728
7.92	2.09	0.46	1.0	-19.0	清澈	無	無	無		1.728
7.92	2.09	0.45	1.0	-19.0	清澈	無	無	無	米	1.728

a.水泵 □貝勒管　採樣時抽水口深度(m): 6.490　採樣起迄時間: 1037 ~ 1219

備註: 1.水位高於井篩頂部時：抽水口深度=井篩深度+井篩長度/2
2.低於井口起算十井水深度/2 (3) 若以貝勒管洗井時，取水位置為井管底部。
μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、> 6000 μmho/cm 使用 12880 及 80000。
~1.5 倍井水體積時量測第一次，最後每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)低流井：頻率 = 水泵流率(mL) ÷ 流水速率 (L/min)。

鎘<0.02 mg/L

採樣人/日期: 劉志偉 105.01.04

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105 年 01 月 04 日 11 時 24 分
受驗單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠　收樣時間：105 年 01 月 05 日 14 時 34 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　報告日期：105 年 01 月 19 日
樣品基質：地下水　報告編號：PG/2016/1013706
樣品編號：PG1013701　聯 絡 人：張喜安
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：[illegible]

備註：1.本報告已由指可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：黃錦榮(FII-02)；無機檢測組：廖方琪(FII-09)陳慧文(FII-08)；有機檢測組：謝淑鈴(FII-03)。
2.本報告共 7 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示；並指儀器所實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得之地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
(一)臺端送本機構檢驗之分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有更改，就該新或額所發損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)委人瞭解如負有受政府機關委任或事公證，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實罪等違文書及貪污治罪條例之相關規定(如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：楊晃山
檢驗室主管：[illegible] 實驗室主任郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(1/7)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013701　採樣地點：麥電 1

項次	是否認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	2.113	NIEA W103.54B	-	-	-
2	否	水溫	(℃)	25.5	NIEA W217.51A	-	-	-
3	否	pH	-	7.8(25.5℃)	NIEA W424.52A	-	-	-
4	否	濁度	(NTU)	0.75	NIEA W219.52C	0.05	-	-
5	否	導電度	(μmho/cm)	1140	NIEA W203.51B	-	-	-
6	是	總溶解固體物	(mg/L)	698	NIEA W210.58A	5.0	1250	-
7	是	總硬度	(mg/L)	288	NIEA W208.51A	1.5	750	-
8	是	鈣量	(mg/L)	128	NIEA W415.52B	0.04	625	-
9	否	總鉻氫	(mg/L)	0.20	NIEA W408.51A	<0.02	-	-
10	是	硫酸鹽	(mg/L)	109	NIEA W415.52B	0.04	025	-
11	否	硫化物	(mg/L)	<0.04(0.03)	NIEA W433.52A	0.01	-	-
12	是	氨氮	(mg/L)	0.62	NIEA W437.52C	0.01	0.25	-
13	是	亞硝酸鹽氮	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W436.52C	0.001	5	10
14	是	硝酸鹽氮	(mg/L)	0.05	NIEA W436.52C	0.01	50	100
15	否	無機氮	(mg/L)	0.67	NIEA W437.52C/W436.52C	0.021	-	-
16	否	總氮	(mg/L)	1.17	NIEA W423.52C	0.14	-	-
17	是	氰鹽	(mg/L)	1.09	NIEA W413.52A	0.10	4.0	8.0
18	是	鎘	(mg/L)	ND<0.001	NIEA W311.53C	0.001	0.025	0.050
19	是	鉻	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	0.25	0.50
20	是	銅	(mg/L)	ND<0.003	NIEA W311.53C	0.003	5	10

備註：1.樣氣氣態是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境微特部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(2/7)

THNR3394691

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013701　　採樣地點：參電1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
21	是	鎘	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.5	1.0
22	是	鉛	(mg/L)	ND<0.004	NIEA W311.53C	0.004	0.05	0.10
23	是	鉻	(mg/L)	<0.020(0.017)	NIEA W311.53C	0.008	25	50
24	是	汞	(mg/L)	ND<0.0002	NIEA W330.52A	0.0002	0.01	0.020
25	是	砷	(mg/L)	0.0024	NIEA W434.54B	0.0004	0.25	0.50
26	是	銻	(mg/L)	<0.100(0.066)	NIEA W311.53C	0.026	1.5	-
27	是	鎳	(mg/L)	0.082	NIEA W311.53C	0.004	0.25	-
28	否	油脂	(mg/L)	<1.0	NIEA W506.21B	1.0	-	-
29	是	總酚	(mg/L)	ND<0.0021	NIEA W524.50C	0.0021	0.14	-
30	是	苯	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
31	是	甲苯	(mg/L)	ND<0.00060	NIEA W785.55B	0.00060	5	10
32	是	二甲苯(備註1.)	(mg/L)	ND<0.00176	NIEA W785.55B	0.00176	50	100
33	是	乙苯	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	3.5	7.0
34	是	氯苯	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
35	是	1,4-二氯苯	(mg/L)	ND<0.00059	NIEA W785.55B	0.00059	0.375	0.75
36	是	酚	(mg/L)	ND<0.00061	NIEA W785.55B	0.00061	0.20	0.40
37	是	氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.15	0.30
38	是	二氯甲烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
39	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0

備註：1.二甲苯=鄰,對-二甲苯+鄰-二甲苯。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(3/7)

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1013701　　採樣地點：參電1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
40	是	1,1-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	4.25	8.5
41	是	1,2-二氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.025	0.050
42	是	1,1,2-三氯乙烷	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
43	是	氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00068	NIEA W785.55B	0.00068	0.010	0.020
44	是	1,1-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.035	0.070
45	是	順-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.35	0.70
46	是	反-1,2-二氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00065	NIEA W785.55B	0.00065	0.5	1.0
47	是	三氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00062	NIEA W785.55B	0.00062	0.025	0.050
48	是	四氯乙烯	(mg/L)	ND<0.00067	NIEA W785.55B	0.00067	0.025	0.050
49	是	四氯化碳	(mg/L)	ND<0.00064	NIEA W785.55B	0.00064	0.025	0.050
50	是	總石油碳氫化合物(C6-C9)	(mg/L)	ND<0.095	NIEA W901.50B	0.095	-	-
51	是	總石油碳氫化合物(C10-C40)	(mg/L)	ND<0.075	NIEA W901.50B	0.075	-	-
52	是	總石油碳氫化合物(C6-C40)	(mg/L)	ND<0.170	NIEA W901.50B	0.170	5	10
53	是	氯化物(備註1.)	(mg/L)	ND<0.002	NIEA W441.50C	0.002	0.25	0.50
54	是	甲基第三丁基醚	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
55	否	甲醛	(mg/L)	ND<0.00838	NIEA W782.50B	0.00838	-	-
		以下空白						

備註：1.氯化物是委託台灣檢驗科技股份有限公司-高雄環境服務部分析。

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

頁次(4/7)

非經本公司書面同意，不得複製、散發或用於廣告。本報告僅對來樣負責。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：掩埋六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2018 年 01 月 04 日
採樣地點：參電1　　採樣人員：王崇旺
井　號：參電1　　井篩深度：1.45～10.45 m
井位座標：E：120°11.763′　N：23°48.173′　(□TWD67 □TWD97 ☑WGS 84)
資料來源：□監測井告示牌 □當主提供 ☑無　　天候狀況：晴
環境描述：監測井牆和是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它＿＿＿＿)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH:T12、EC:T04、DO:T04、ORP:T05

洗井紀錄資料
洗井開始時間：10 時 52 分；洗井結束時間：11 時 23 分

井管內徑：	4 (inch)	水位面至井口深度：	2.113 (m)	井底至井口深度：	10.388 (m)
井水深度：	8.275 (m)	井水體積：	67.028 (L)	預估洗井時間：	25 (min)
泵浦水口深度：	6.300 (m)	抽水速率：	0.1 (L/min)	水位洩降：	0.03 (m)
井篩長度：	9.0 (m)	水流元容積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	5 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井水自然恢復抽取【□定量抽水 □變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.3L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，需井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □螺旋式抽水泵 ☑氣提式抽水泵 □其他：

(3)開始採水之水位	時間	10:52	10:57	11:02						
監測(微洗井)	水位(m)	2.113	2.113	2.113						

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累計抽水體積 (L)	pH值 (pH值度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味色、色味、顏質)
(洗井前) 10:58	0.1	2.113	0.6	7.80/25.4	1170	1.37	-98.1	透明微味無顏異
(洗井中) 11:03	"	2.119	1.1	7.80/25.4	1161	1.40	-133.8	"
(洗井中) 11:08	"	2.125	1.6	7.80/25.4	1150	1.30	-127.8	"
(洗井中) 11:13	"	2.131	2.1	7.80/25.5	1151	1.30	-130.0	"
(洗井中) 11:18	"	2.138	2.6	7.79/25.6	1147	1.10	-136.0	"
(洗井後) 11:23	"	2.144	3.1	7.80/25.7	1145	1.07	-139.2	"
(採樣時) 11:34	"	2.148	0.5	7.80/25.7 250/25.7°C	1143	1.05	-140.7	"

設出水總體積：3.6 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.144 (m)
採樣資料【開始時間：11 時 24 分，結束時間：11 時 31 分】
採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他＿＿＿＿　　採樣器放置深度：6.300 (m)
附註：□採樣器放至深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非擾動取樣貯具，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井(□H 時間長井；□其它形式：＿＿＿＿)
□其它＿＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.0 發行日期：2015.09.01　　簽核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：掩埋六輕廠內外地下水環境監測作業　　採樣日期：2018 年 01 月 04 日
採樣地點：參電1　　採樣人員：王崇旺
井　號：參電1　　井篩深度：1.45～10.45 m
井位座標：E：120°11.763′　N：23°48.173′　(□TWD67 □TWD97 ☑WGS 84)
資料來源：□監測井告示牌 □當主提供 ☑無　　天候狀況：晴
環境描述：監測井牆和是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它＿＿＿＿)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)
現場量測儀器編號：pH:T12、EC:T04、DO:T04、ORP:T05

洗井紀錄資料
洗井開始時間：11 時 33 分；洗井結束時間：11 時 41 分

井管內徑：	4 (inch)	水位面至井口深度：	2.148 (m)	井底至井口深度：	10.388 (m)
井水深度：	8.240 (m)	井水體積：	66.704 (L)	預估洗井時間：	5 (min)
泵浦水口深度：	6.300 (m)	抽水速率：	0.5 (L/min)	水位洩降：	0.012 (m)
井篩長度：	9.0 (m)	水流元容積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	1 (min-次)

(1)洗井方法：A.□井水自然恢復抽取【□定量抽水 □變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
B.☑微洗井【☑定量抽水 □變量抽水(於＿＿＿min 變為＿＿＿L/min)】
C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.3L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/3)，需井水抽乾
(2)洗井設備：□貝勒管 □螺旋式抽水泵 ☑氣提式抽水泵 □其他：

(3)開始採水之水位	時間	11:33	11:38	11:43						
監測(微洗井)	水位(m)	2.148	2.148	2.148						

時間	抽水速率 (L/min)	水位深度 (m)	累計抽水體積 (L)	pH值 (pH值度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (味色、色味、顏質)
(洗井前) 11:36	0.5	2.148	1.5	7.77/24.9	1148	0.95	-156.1	透明微味無顏異
(洗井中) 11:37	"	2.150	2.0	7.78/25.6	1142	0.72	-159.6	"
(洗井中) 11:38	"	2.153	2.5	7.78/25.6	1142	0.48	-161.2	"
(洗井中) 11:39	"	2.156	3.0	7.79/25.6	1142	0.45	-162.3	"
(洗井中) 11:40	"	2.159	3.5	7.79/25.5	1141	0.45	-163.1	"
(洗井後) 11:41	"	2.160	4.0	7.79/25.5	1140	0.42	-163.5	"
(採樣時) 11:43	"	2.168	12.0	7.79/25.5 250/25.5°C	1140	0.40	-163.8	"

設出水總體積：16.0 (L)　　洗井結束時水位面至井口深度：2.160 (m)
採樣資料【開始時間：11 時 45 分，結束時間：12 時 13 分】
採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他＿＿＿＿　　採樣器放置深度：6.300 (m)
附註：□採樣器放至深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙
□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非擾動取樣貯具，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供業主參考。
□非標準井(□H 時間長井；□其它形式：＿＿＿＿)
□其它＿＿＿＿

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.0 發行日期：2015.09.01　　簽核人員：

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品屬：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW151230WE9
委託編號：GN105G0006
採樣時間起：1050105 09:34
採樣時間迄：1050105 11:36
收樣時間：1050105 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	無機檢測類：	有機檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-04)
	□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	□許文綉(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由權可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼：GNUW151230WE9
委託編號：GN105G0006
採樣時間起：1050105 09:34
採樣時間迄：1050105 11:36
收樣時間：1050105 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050105023	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 原始名稱 單位	碼1				
1	N	水位	m	2.574		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	25.5		NIEA W217.51A	—	—
3	N	pH值	—	7.4		NIEA W424.52A	—	—
4	N	濁度	NTU	1.9		NIEA W219.52C	—	—
5	N	導電度	μmho/cm	1.22×10^3		NIEA W203.51B	—	—
6	Y	總溶解固體物	mg/L	776		NIEA W210.58A	1250	—
7	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	337		NIEA W208.51A	750	—
8	Y	氯鹽	mg/L	256		NIEA W407.51C	625	—
9	N	總鹼度	mg/L	0.13		NIEA W408.51A	—	—
10	Y	硫酸鹽	mg/L	75.6		NIEA W430.51C	625	—
11	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
12	Y	氨氮	mg/L	0.05		NIEA W448.51B	0.25	—
13	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
14	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.10		NIEA W436.52C	50	100
15	N	無機氮合量	mg/L	0.15		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
16	N	總合氮量	mg/L	0.39		NIEA W423.52C	—	—
17	Y	氰鹽	mg/L	0.70		NIEA W413.52A	4.0	8.0
18	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
19	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
20	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
21	Y	鎳	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.5	1.0
22	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
23	Y	鋅	mg/L	0.059		NIEA W311.53C	25	50
24	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
25	Y	砷	mg/L	0.0043		NIEA W434.54B	0.25	0.50

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼：GNUW151230WE9
委託編號：GN105G0006
採樣時間起：1050105 09:34
採樣時間迄：1050105 11:36
收樣時間：1050105 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050105023	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 原始名稱 單位	碼1				
26	Y	鐵	mg/L	0.023		NIEA W311.53C	1.5	—
27	Y	錳	mg/L	0.094		NIEA W311.53C	0.25	—
28	N	油脂	mg/L	0.1		NIEA W505.51C	—	—
29	Y	總酚	mg/L	ND	0.0021	NIEA W520.51A	0.14	—
30	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
31	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
32	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
33	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
34	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
35	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
36	Y	苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
37	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
38	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
39	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
41	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
42	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
43	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
44	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
45	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
46	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
47	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
49	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
50	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.30B	5	10

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼：GNUW151230WE9
委託編號：GN105G0006
採樣時間起：1050105 09:34
採樣時間迄：1050105 11:36
收樣時間：1050105 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050105023	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 原始名稱 單位	碼1				
51	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
52	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
53	N	甲醛	mg/L	0.00322		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之地下水污染管制標準。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之地下水污染監測標準。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

次	13	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：6W105G006

名稱/編號：屏1 / 1F 天氣：陰 採樣日期：105.01.05

座標X：133207.00 座標Y：132109.50 孔口溫原電位計：133207.69

孔口高度：2.574 m 井底至井口深度：10.688 m（一次：10.68 m 二次：0.00 m） 井水深度：8.114 m

採樣前 井水體積：65.726 L 井篩頂深度(井篩頂端至井口)：1.770 m 井篩長度：7.000 m 水泵元容積：0.5 L

MP-1 ☑濾膜式抽水泵 QED/Sample Pro ☐貝勒管 水質參數量測頻率：6 (min/次)(微流井時必填)

抽水速率(L/min)：0.09 預估洗井時間：30 min 洗井時間：09:55 ~ 10:25

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
V/pH	電極常數：0.699 cm^{-1}，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1012 mbar	重複性 220 mV/25℃
mV	量值 1：148.5 μmho/cm (>17 ℃)	S：0.89	225 /(21.7 ℃)
℃	量值 2：1419 μmho/cm (>22.5℃)	溶氧：8.76 mg/L(22.8 ℃)	重複結果
0.05	147± 5% · 1413 ± 2% · 12880 · 80000 ± 1.5%	溶氧飽和度：101.7 %	219.1 /(21.9 ℃)
		S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 3%	± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	數量	其它	水位 (m)
7.48	1235	0.88	0.4	202.1	透徹	無	無	500cc	4	2.562
7.43	1224	0.52	0.4	192.6	透徹	無	無	500cc		2.568
7.42	1226	0.37	0.4	190.8	微濁	白	無	500cc		2.571
7.44	1225	0.35	0.4	189.4	微濁	白	無	500cc		2.569
7.43	1225	0.36	0.4	179.5	微濁	白	無	500cc		2.572
7.43	1225	0.34	0.4	179.5	微濁	無	無	500cc	米	2.572

抽水泵 ☐貝勒管 採樣前地水口深度(m)：6.631 推抽起訖時間：10:26 ~ 11:32

鈉氧：0.03 mg/L

備註五個計算和說明：
1）水位高於井篩頂部時：進水口深度=井篩深度+井篩長度/2
2)低於井口時=井水深度/2（3）若以貝勒管洗井時，進水位置為井管底部。
μmho/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
4.5 倍井水體積時量測第一次，需連續 0.5 倍井水體積量測一次，(2)抽水井：頻率 = 水泵元容積 (L) ÷ 預定速率 (L/min)。

105.01.05 [illegible]

審核人/日期：[illegible] 105.01.15

附錄10

105年1月

六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表
26口

檢測報告書

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW151231WD5
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司參麥廠碳纖廠　　委託編號：GN105G0028
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050108 09:36
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050108 11:38
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區13號　　收樣時間：1050108 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)受人委託辦理自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□姚吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
☑林文緯(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼: GNUW151231WD5
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司參麥廠碳纖廠　　委託編號: GN105G0028
業　　別: 化工業　　採樣時間起: 1050108 09:36
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄: 1050108 11:38
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號　　收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050108005	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 樣品名稱	C-1				
1	N	水位	m	2.614		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	23.9		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.9		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	227.5		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	6.8		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	0.85		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	1.40×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	956		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	616		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	108		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼氣	mg/L	6.07		NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	107		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟鹽	mg/L	1.56		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	16.0		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氣含量	mg/L	17.6		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氣量	mg/L	18.5		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氨鹽	mg/L	0.17		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.009		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼: GNUW151231WD5
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司參麥廠碳纖廠　　委託編號: GN105G0028
業　　別: 化工業　　採樣時間起: 1050108 09:36
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄: 1050108 11:38
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號　　收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050108005	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 樣品名稱	C-1				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0006		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	銀	mg/L	0.018		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	鈷	mg/L	0.203		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	10.0		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	3.6		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

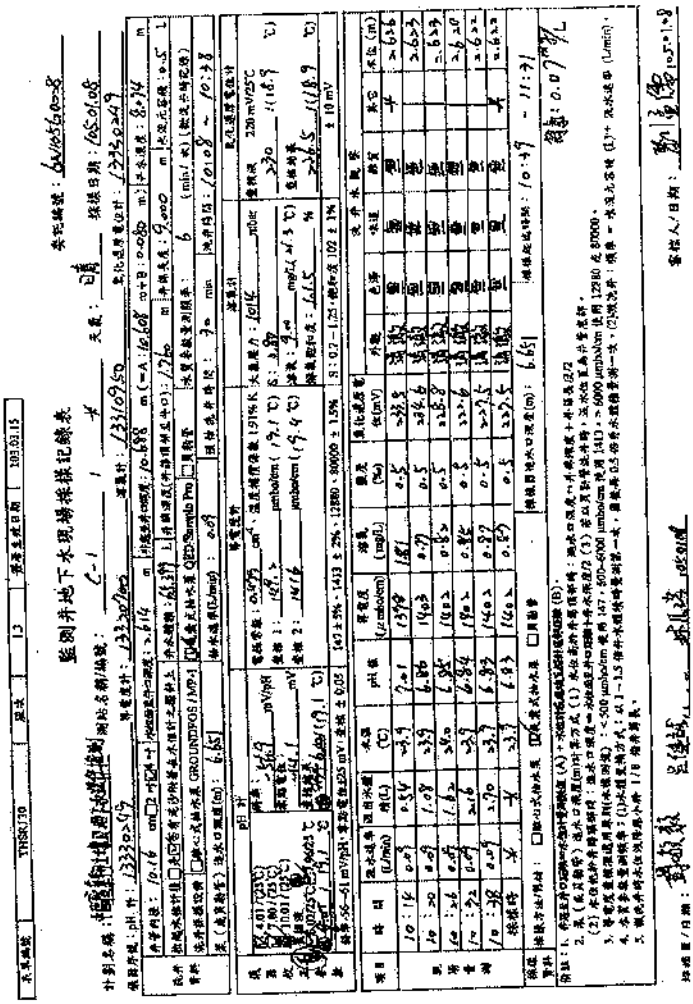
委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼: GNUW151231WD5
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司參麥廠碳纖廠　　委託編號: GN105G0028
業　　別: 化工業　　採樣時間起: 1050108 09:36
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄: 1050108 11:38
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號　　收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050108005	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 樣品名稱	C-1				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00342	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.00348		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指經檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之第七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之第六條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
電　　話：(03)5545022~7
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW151231WD5
委託編號：　GN105G0021
採樣時間起：1050107 09:03
採樣時間迄：1050107 12:35
收樣時間：　1050107 21:00
報告日期：　1050125
聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負違背職責責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦應於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員受託不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□純吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林文綺(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司 EVA 廠
業　　別：製造業
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼：GNUW151231WD5
委託編號：　GN105G0021
採樣時間起：1050107 09:03
採樣時間迄：1050107 12:35
收樣時間：　1050107 21:00
報告日期：　1050125
聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050107036	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	BVA-1				
1	N	水位	m	1.960		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	23.7		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-2.7		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.5		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	5.2		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	655		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	435		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	265		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	39.6		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼氮	mg/L	0.18		NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	67.5		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氰氫	mg/L	0.03		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.04		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	1.32		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	1.39		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	1.68		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氟鹽	mg/L	0.38		NIEA W [illegible]	[illegible]	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W [illegible]	[illegible]	0.05
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	1.5	10
23	Y	鎳	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	[illegible]	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.1
25	Y	鋅	mg/L	0.009		NIEA W311.53C	25	50

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司 EVA 廠
業　　別：製造業
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼：GNUW151231WD5
委託編號：　GN105G0021
採樣時間起：1050107 09:03
採樣時間迄：1050107 12:35
收樣時間：　1050107 21:00
報告日期：　1050125
聯絡單位：　業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050107036	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	EVA-1				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0054		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	硼	mg/L	0.030		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	鈷	mg/L	0.158		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	4.4		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	1.7		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街55號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0021
採樣時間起: 1050107 09:03
採樣時間迄: 1050107 12:35
收樣時間: 1050107 21:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

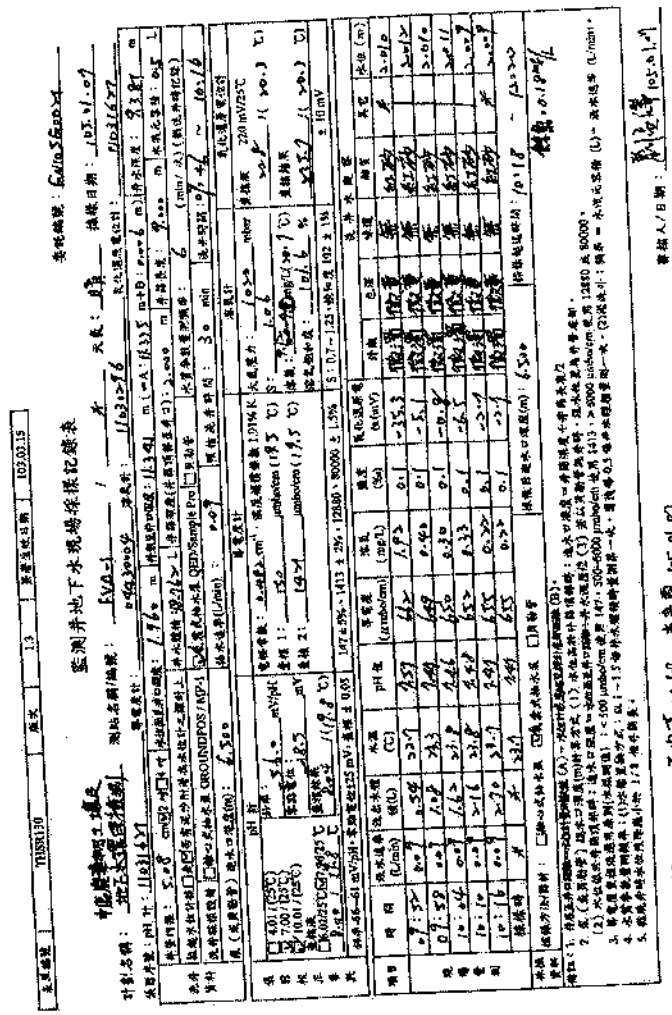
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司 EVA 廠
案　　別: 製造業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號		G1050107036	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	單位	EVA-1				
51	Y	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.00390		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分
2.依許可法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣之負責，不得用意複製及作為宣傳告之用。
4.地下水污染管制標準值依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布
5.地下水污染監測標準值依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布

第 3 頁(共 3

表單編號	THNR093	版次	1.1	實署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
電　　話：(03)5545022~7
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0004
採樣時間起：1050104 13:10
採樣時間迄：1050104 15:49
收樣時間：1050104 20:14
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人除瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□饒吉利(GNA-01)

感機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分開使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁

表單編號	THNR085	版次	1.2	實署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0004
採樣時間起: 1050104 13:10
採樣時間迄: 1050104 15:49
收樣時間: 1050104 20:14
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

項次	是否經認可	樣品編號		G1050104047	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	單位	MAC-I				
1	N	水位	m	1.701		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	27.1		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-34.3		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	0.55		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	401		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	259		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	122		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	8.5		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼度	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	80.6		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氨氮	mg/L	0.72		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.11		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	0.84		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	1.28		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氯鹽	mg/L	0.93		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	0.005		NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.25	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.101		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁

表單編號	THNR093	版次	1.1	實署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: --
委託編號: GN105G0004
採樣時間起: 1050104 13:10
採樣時間迄: 1050104 15:49
收樣時間: 1050104 20:14
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號	測試值 單位	G1050104047 MAC-1	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目						
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0026		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鎳	mg/L	0.039		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	鉛	mg/L	0.139		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	0.5		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L	1.2		NIEA W532.52C	10	--
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第 2 頁(共 3 頁

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: --
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

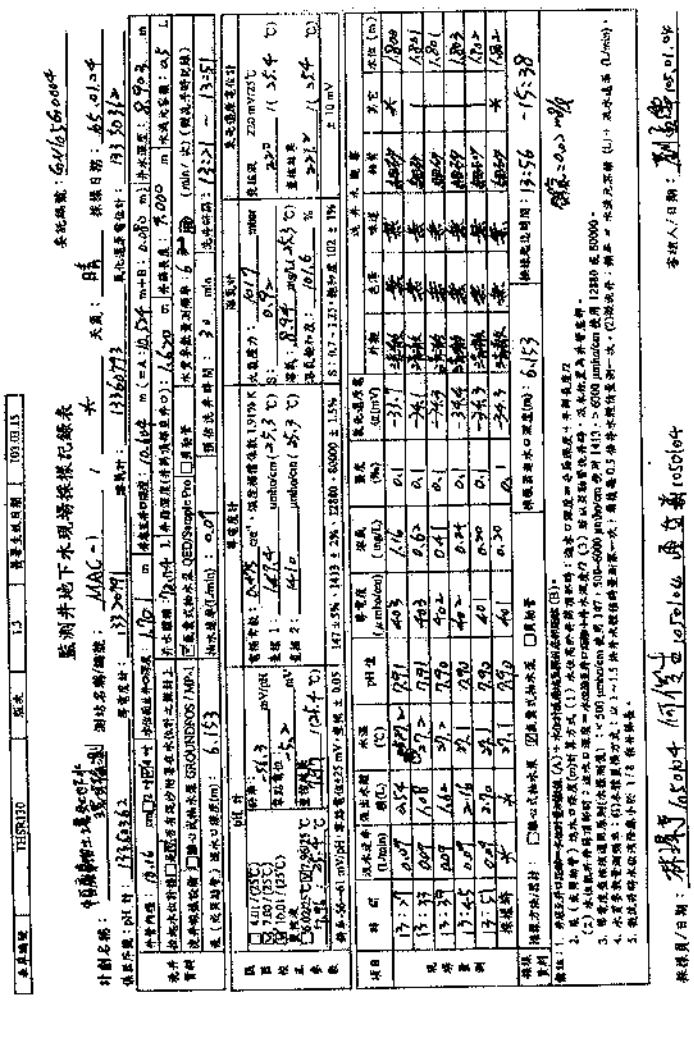
採樣行程代碼: --
委託編號: GN105G0004
採樣時間起: 1050104 13:10
採樣時間迄: 1050104 15:49
收樣時間: 1050104 20:14
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號	測試值 單位	G1050104047 MAC-1	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目						
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.00362		NIEA W782.50B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係相關檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之[illegible]。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司

KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市育島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972986

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司烯煙一廠
專案編號：FQ105G0029　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.11　　報告日期：105.01.21
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0029A　　採樣行程代碼：FQUT160104BM9

備　註：
1. 本報告共 7 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室生效印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
立委採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　☑詹昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱建玉(FQO-03)

聲明書：
(一)敝保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：張仁和
實驗室主管(簽名蓋章)：

頁次(1 / 7)

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

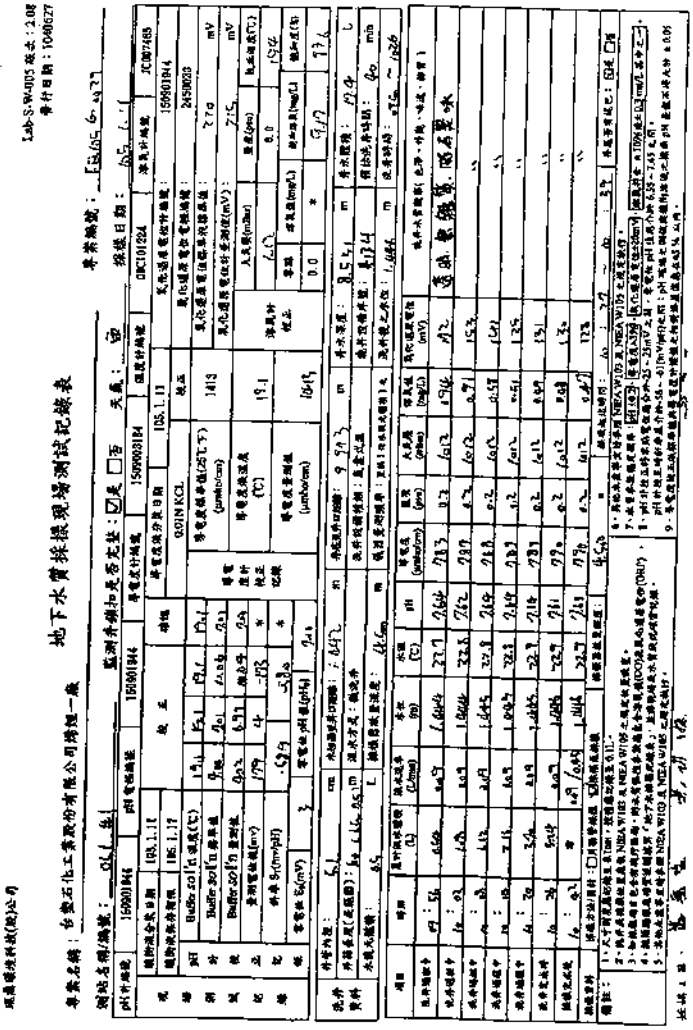
行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司烯烴一廠　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水　採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月11日16時48分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年01月21日
報告編號：FQ105G0029A　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW160104BN8

項次	是否	樣品編號		G1050111-019	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
	是否	採樣時間		10:27-10:39				
	採可	測試項目	單位	OL1井1				
1	否	水位	m	1.442	水位計法		—	—
2	否	溶氧	mg/L	0.5	NIEA W455.52C		—	—
3	否	氧化還原電位	mV	130	APHA 2580		—	—
4	否	pH	—	7.6 (22.9℃)	NIEA W424.52A		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	790	NIEA W203.51B		—	—
6	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
7	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
8	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
9	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
10	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
11	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
12	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
13	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.06	NIEA W801.50B		5	10
14	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表



現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司烯烴一廠
專案編號：FQ105G0032　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.12　報告日期：105.01.22
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105G0032A　採樣行程代碼：FQUW160104BN3

備　註：
1. 本報告共 7 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹喜龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹喜龍(FQO-01) ☑劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，被政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司烯烴一廠　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水　採樣日期：105年01月12日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月12日17時59分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年01月22日
報告編號：FQ105G0032A　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW160104BN3

項次	是否	樣品編號		G1050112-025	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
	是否	採樣時間		14:41-15:05				
	採可	測試項目	單位	OL1井3				
1	否	水位	m	0.672	水位計法		—	—
2	否	溶氧	mg/L	8.2	NIEA W455.52C		—	—
3	否	氧化還原電位	mV	41	APHA 2580		—	—
4	否	pH	—	7.8 (22.9℃)	NIEA W424.52A		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	527	NIEA W203.51B		—	—
6	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
7	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
8	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
9	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
10	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
11	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
12	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
13	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.052	5	10
14	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
		以下空白						

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G0066　　報告日期：105.01.26
採樣日期：105.01.11　　聯 絡 人：董敏裕
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣行程代碼：FQUW160104BD6
報告編號：FQ105G0066A

備　註：
1. 本報告共 11 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢檢驗負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由程可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
　空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
　無機檢測類　□唐昌龍(FQ1-03)　☑王俊欽(FQ1-04)
　有機檢測類　□唐昌龍(FQO-01)　☑劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)本保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測、絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人除解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉易松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署許可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0066

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：*
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣日期：105年01月11日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣日期：105年01月11日19時44分
報告編號：FQ105G0066A　　報告日期：105年01月26日
採樣行程代碼：FQUW160104BD6　　聯 絡 人：董敏裕

項次	是否為公司	樣品編號		G105D111-060	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		10:20~11:31				
		測項 / 檢驗項目	單位	OL2-1				
1	否	水位	m	2.212	水位計法		–	–
2	是	溫度	℃	24.2	NIEA W217.51A		–	–
3	否	溶氧	mg/L	0.2	NIEA W455.52C		–	–
4	否	氧化還原電位	mV	15	APHA 2580		–	–
5	否	pH	–	7.8 (24.2℃)	NIEA W424.52A		–	–
6	否	濁度	NTU	1.1	NIEA W219.52C		–	–
7	否	導電度	μmho/cm	16000	NIEA W203.51B		–	–
8	是	總溶解固體物	mg/L	10500	NIEA W210.58A		1250	–
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	1100	NIEA W208.51A		750	–
10	是	氯鹽	mg/L	4046	NIEA W407.51C		625	–
11	否	總鹼度	mg/L	9.04	NIEA W436.51A		–	–
12	是	硫酸鹽	mg/L	1370	NIEA W430.51C		625	–
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	–	–
14	是	氟鹽	mg/L	1.95	NIEA W437.52C		0.25	–
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.16	NIEA W436.52C		50	100
17	否	氯鹼基含量	mg/L	2.12	NIEA W401.54C/W424.52C		–	–
18	否	總含氮量	mg/L	2.32	NIEA W423.52C		–	–
19	是	氨氮	mg/L	1.08	NIEA W416.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W308.54A	MDL=0.010	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.010	0.5	1.0
24	是	鎳	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W308.54A	MDL=0.006	25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.002	0.020
27	是	砷	mg/L	0.009	NIEA W434.54B		0.25	50
28	是	銀	mg/L	0.11	NIEA W306.54A		0.5	1.0
29	是	硒	mg/L	0.89	NIEA W308.54A		0.25	0.50
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	–	–

備註：鎘、鉻、銅、鉛以過解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署許可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0066

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：*
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣日期：105年01月11日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣日期：105年01月11日19時44分
報告編號：FQ105G0066A　　報告日期：105年01月26日
採樣行程代碼：FQUW(60)104BD6　　聯 絡 人：董敏裕

項次	是否為公司	樣品編號		G105D111-060	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		10:20~11:31				
		測項 / 檢驗項目	單位	OL2-1				
31	是	總有機碳	mg C/L	<0.5	NIEA W532.52C	QDL=0.5	10	–
32	是	2,4,5-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00043	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W901.56B	MDL=0.052	–	–
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	–	–
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	–	–
58	否	甲醛	mg/L	<0.00288	NIEA W782.50B	QDL=0.00288	–	–
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

委託名稱：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託編號：FQ105G0070

測站名稱/編號：OL2　　監測井種類及否完整：☑是 □否　　天氣：陰　　採樣日期：105.01.11

pH計編號	0902R01880	pH電極編號	0902B01800	導電度計編號	1107G01851	溫度計編號	12A190485	溶氧計編號	JC006932
氣	現場校正日期	105.01.11	導電度校正日期	105.01.11	校正	0.01N KCL	現場導電度校正標準液：	4050985
導	現場校正標準液	105.01.17					現場導電度校正標準液：	2450955
測	pH 計	Buffer pH7	溫度(℃)	10.7	10.7	10.7	1413	現場導電度校正標準液讀值：	220 mV
試		Buffer pH10		9.00	7.01	7.01		現場導電度儀讀值(mV)：	210 mV
孔		Buffer pH4		4.00	7.00	(0.03)	7.00	水氣採樣前	溶氧(mg/L)	飽和度(%)	溫度(℃)
現	電導度	測試液(ms)		170	-5	-173	*		1013	9.8	20.5
場	氧化還原	測試液(mV)		-59.3	-574	*	*	採樣後	*	*	*
紀	導電度 EC(μS/cm)		-5	導電度 pH 值(pH)	6.91						

抽水前水位	井管內徑：	10.2 cm	井內總水深(m)：	2.212	井內總水量(L)：	11.351	m	井水溫度：	9.639	m	井水顏色：	淡灰	L
	井篩長度(長度)：	2:00~14:00	m	抽水方式：抽抽井		抽水開始時間：	抽水結束時間：		抽水流量：	3148	抽水時間：	40	min
水深	水深代號：	0.5	L	採樣開始深度：	2.500	m	採樣井洗井情形：		抽水上水位：	2.217	m	洗井時間：	0743 ~ 1019

項目	時間	累計抽水體積(L)	流速(L/min)	水溫(℃)	pH	導電度(mmho/cm)	鹽度(ppm)	水位(m)	溶氧度(mg/L)	氧化還原電位(mV)	抽水前採樣(色度、味道、味度、臭味)
洗井開始時	07:49	0.54	0.09	24.0	7.61	15350	9.0	2.215	0.39	9.2	水質呈灰色、略帶油味
洗井結束時	09:55	1.08	0.09	24.0	7.61	15490	9.1	2.215	0.38	4.7	
洗井開始時	10:01	1.61	0.07	24.1	7.62	15370	9.2	2.216	0.36	2.9	水質呈灰色、略帶油味
洗井結束時	10:07	2.16	0.09	24.2	7.62	15390	9.3	2.216	0.34	1.0	
洗井開始時	10:13	2.70	0.09	24.2	7.61	15410	9.4	2.216	0.35	1.1	
洗井結束時	10:19	3.24	0.09	24.2	7.61	15390	9.4	2.217	0.39	1.5	
採樣完成時	11:37	*	0.044	24.1	7.62	16040	9.4	2.219	0.36	1.3	

採樣方法：□貝勒管 ☑抽水幫浦 □其他：　　現場氣候狀況：晴　　7500 μ

備註：
1. 天氣狀況請註明晴天、陰天、雨天或颱風。
2. 抽水幫浦請註明潛水幫浦或抽水機。
3. 抽水幫浦請註明型式(如：NIEA W105.4 或 NIEA W105.5)。
4. 現場導電度儀讀值(EC)請註明單位(μS/cm 或 mS/cm)。
5. 天氣狀況請參考 NIEA W105.4 或 NIEA W105.5 之現場紀錄。

採樣人員：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G0070　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.11　　報告日期：105.01.26
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0070A　　採樣行程代碼：FQUW160104BL7

備　註：
1. 本報告共 9 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹晏儀(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹晏儀(FQO-01)　☑劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)若人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0070

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣日期：105年01月11日
採樣地址：雲林縣參採興台塑工業園區1號　　收樣日期：105年01月11日19時44分
報告編號：FQ105G0070A　　報告日期：105年01月26日
採樣行程代碼：FQUW160104BL7　　聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否檢驗	樣品編號		G1050111-088	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		12:59-13:51				
		測試值/採樣位置		OL2-2				
		檢驗項目	單位					
1	否	水位	m	2.953	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	23.8	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	1.2	NIEA W455.50C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	-75	APHA 2580		—	—
5	否	酸鹼值	—	7.4 (23.8℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	0.55	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	9320	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	884	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	490	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	84.5	NIEA W427.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.45	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	204	NIEA W436.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟鹽	mg/L	0.11	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.22	NIEA W436.52C		50	100
17	否	揮發性有機物	mg/L	0.33	NIEA M37.52C/W105.4C		—	—
18	否	總有機碳	mg/L	0.38	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	0.72	NIEA W448.52A		4.5	5.5
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鐵	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.010	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.028	25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.50C	MDL=0.0002	0.002	0.005
27	是	鎳	mg/L	0.0018	NIEA W306.54A	MDL=0.006	0.25	0.50
28	是	鎘	mg/L	<0.05	NIEA W306.54A	QDL=0.06	1.5	—
29	是	銀	mg/L	0.03	NIEA W306.54A	MDL=0.006	0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W514.51C	MDL=1.67	—	—

備註：鉛、鋅、鎘、銀以溶解性方式分析。

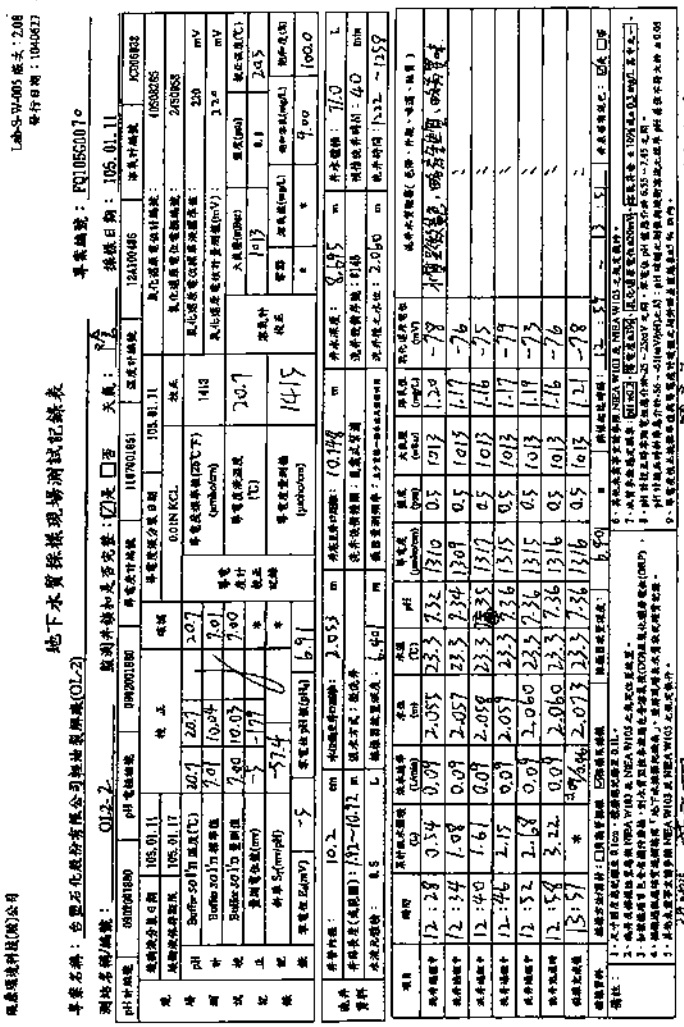
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0070

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣日期：105年01月11日
採樣地址：雲林縣參採興台塑工業園區1號　　收樣日期：105年01月11日19時44分
報告編號：FQ105G0070A　　報告日期：105年01月26日
採樣行程代碼：FQUW160104BL7　　聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否檢驗	樣品編號		G1050111-088	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		12:59-13:51				
		測試值/採樣位置		OL2-2				
		檢驗項目	單位					
31	是	總有機碳	mg C/L	1.6	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00922	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00922	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00517	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00941	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00825	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00858	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00857	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00837	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00842	0.375	0.75
41	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00836	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00845	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00845	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00840	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00845	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00847	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00846	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00846	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00845	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00840	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00842	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00838	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00839	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00839	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W416.55A	MDL=0.852	5	10
56	是	氯化物	mg/L	ND	NIEA W410.55A	MDL=0.861	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W786.54A	MDL=0.00842	0.5	1.0
58	否	甲醇	mg/L	<0.00286	NIEA W803.54A	MDL=0.00286	—	—
		以下空白						



地下水質採樣現場測試紀錄表

Lab-S-W-005 版次：2.08
發行日期：1040623

現鼎環境科技(股)公司

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　　專案編號：FQ105G0074

測站名稱/編號：OL2-2　　測得水位(m)：10.194　　採樣日期：105.01.11

天氣：晴　　採樣人員：

測站名稱/編號	OL2-2	測得水位(m)	10.194	採樣日期	105.01.11
天氣	晴	採樣人員			

項目	時間	累積抽水量(公升)	抽水速率(公升/分鐘)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	鹽度(ppt)
現場測量	12:28	0.54	0.09	23.3	7.32	2,055	1310	0.5	1213	1.20
現場測量	12:34	1.08	0.09	23.3	7.34	2,057	1309	0.5	1215	1.17
現場測量	12:40	1.61	0.09	23.3	7.35	2,058	1312	0.5	1013	1.16
現場測量	12:46	2.15	0.09	23.3	7.36	2,059	1315	0.5	1013	1.17
現場測量	12:52	2.68	0.09	23.2	7.36	2,060	1315	0.5	1013	1.19
現場測量	12:58	3.22	0.09	23.3	7.36	2,060	1316	0.5	1013	1.16
現場測量	13:04	*	0.09	23.3	7.36	2,073	1316	0.5	1013	1.21
採樣完成	13:57	*	*	23.3	7.36	2,073	1316	0.5	1013	1.18

項目	時間	水位(m)	抽水量(公升)	抽水速率(公升/分鐘)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	鹽度(ppt)
現場測量	12:28	10.194	0.54	0.09	23.3	7.32	2,055	1310	0.5	1213	1.20
現場測量	12:34	10.194	1.08	0.09	23.3	7.34	2,057	1309	0.5	1215	1.17
現場測量	12:40	10.194	1.61	0.09	23.3	7.35	2,058	1312	0.5	1013	1.16
現場測量	12:46	10.194	2.15	0.09	23.3	7.36	2,059	1315	0.5	1013	1.17
現場測量	12:52	10.194	2.68	0.09	23.2	7.36	2,060	1315	0.5	1013	1.19
現場測量	12:58	10.194	3.22	0.09	23.3	7.36	2,060	1316	0.5	1013	1.16
現場測量	13:04	10.194	*	0.09	23.3	7.36	2,073	1316	0.5	1013	1.21
採樣完成	13:57	10.194	*	*	23.3	7.36	2,073	1316	0.5	1013	1.18

項目	時間	水位(m)	抽水量(公升)	抽水速率(公升/分鐘)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	鹽度(ppt)
現場測量	12:28	10.194	0.54	0.09	23.3	7.32	2,055	1310	0.5	1213	1.20
現場測量	12:34	10.194	1.08	0.09	23.3	7.34	2,057	1309	0.5	1215	1.17
現場測量	12:40	10.194	1.61	0.09	23.3	7.35	2,058	1312	0.5	1013	1.16
現場測量	12:46	10.194	2.15	0.09	23.3	7.36	2,059	1315	0.5	1013	1.17
現場測量	12:52	10.194	2.68	0.09	23.2	7.36	2,060	1315	0.5	1013	1.19
現場測量	12:58	10.194	3.22	0.09	23.3	7.36	2,060	1316	0.5	1013	1.16
現場測量	13:04	10.194	*	0.09	23.3	7.36	2,073	1316	0.5	1013	1.21
採樣完成	13:57	10.194	*	*	23.3	7.36	2,073	1316	0.5	1013	1.18

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G0074　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.11　　報告日期：105.01.27
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：董毓裕
報告編號：FQ105G0074A　　採樣行程代碼：FQUW160104EM2

備　註：
1. 本報告共 9 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司恕對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類　□詹富雄(FQ1-03)　☑王俊欽(FQ1-04)
   有機檢測類　□詹富雄(FQ0-01)　☑劉勇松(FQ0-02)　□朱淑玉(FQ0-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，吾為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

頁次(1 / 9)

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-003 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0074

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　　採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月11日19時44分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月27日
報告編號：FQ105G0074A　　聯 絡 人：董毓裕
採樣行程代碼：FQUW160104EM2

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	採樣時間 測試值 / 採樣位置 OL2-3 (15:25-16:17)	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	1.923	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	22.2	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.4	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	-61	APHA 2580		—	—
5	否	pH值	—	7.3 (22.2℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	55	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	1920	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	1290	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	558	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	262	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.03	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	407	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W435.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氰鹽	mg/L	0.04	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.03	NIEA W436.52C		50	100
17	否	無機氨含量	mg/L	1.08	NIEA W448.53C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	1.29	NIEA W429.52C		—	—
19	是	氟鹽	mg/L	0.79	NIEA W418.52A		4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	0.03	NIEA W306.54A		25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.51B	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0839	NIEA W434.54C		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L	0.62	NIEA W306.54A		1.5	—
29	是	錳	mg/L	0.48	NIEA W306.54A		0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W214.51C	MDL=1.67	—	—

備註：鉛、砷、鎘、鉛以溶解性方式分析。

頁次(2 / 9)

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-003 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

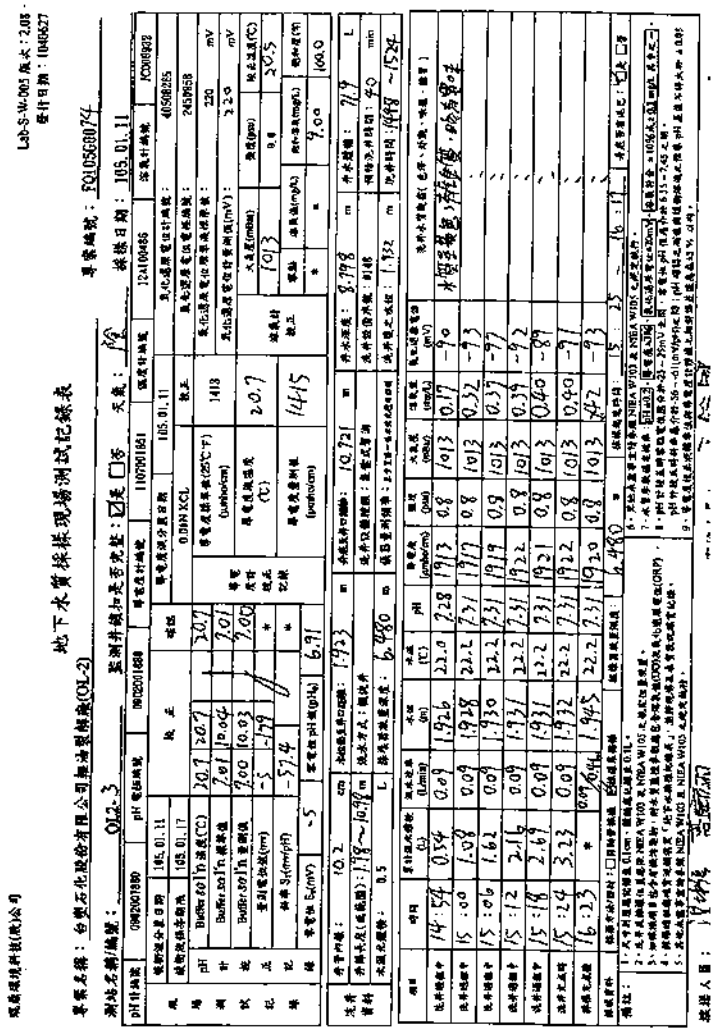
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0074

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　　採樣日期：105年01月11日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月11日19時44分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月27日
報告編號：FQ105G0074A　　聯 絡 人：董毓裕
採樣行程代碼：FQUW160104EM2

項次	是否檢驗	檢驗項目	單位	採樣時間 測試值 / 採樣位置 OL2-3 (15:25-16:17)	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	總有機碳	mg C/L	1.5	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00043	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W416.51C	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.52C	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W505.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醇	mg/L	<0.00285	NIEA W832.00B	MDL=0.00286	—	—
		以下空白						

頁次(3 / 9)



地下水資採現場測試紀錄表

Lab-S-W-005 版次：2.08
發行日期：1040627

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G0036　　報告日期：105.01.27
採樣日期：105.01.12　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣行程代碼：FQUW16D104BN8
報告編號：FQ105G0036A

備　註：
1. 本報告共 11 頁，分錄使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對採樣品收檢值負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空值採樣類　□王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類　□詹國龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類　□詹國龍(FQO-01)　☑劉易裕(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-08)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登錄不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司　負責人(簽名或蓋章)：
實驗室主管(簽名或蓋章)：

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-003 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G0036

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：*　　採樣日期：105年01月12日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月12日18時42分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月27日
報告編號：FQ105G0036A　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW16D104BN8

項次	是否為檢驗項目	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位	G1050212-040 10:07-11:21 R-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	NIEA W455.50C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	6.8 (28.1℃)	NIEA W424.52A	—	—
6	否	濁度	NTU	1.8	NIEA W219.52C	—	—
7	否	導電度	μmho/cm	562	NIEA W203.51B	—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	446	NIEA W210.58A	1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	348	NIEA W208.51A	750	—
10	是	氯鹽	mg/L	43.1	NIEA W407.51C	625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.67	NIEA W408.51A	—	—
12	是	硝酸鹽	mg/L	51.4	NIEA W430.51C	625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟鹽	mg/L	0.06	NIEA W437.52C	0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W438.52C	QDL=0.002	5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.13	NIEA W435.52C	50	100
17	否	無機氯含量	mg/L	0.21	NIEA W407.51C/W450.51C	—	—
18	否	總含氯量	mg/L	0.25	NIEA W423.52C	—	—
19	是	氨氮	mg/L	0.57	NIEA W448.52A	4.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.018	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鋅	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鐵	mg/L	0.04	NIEA W306.54A		25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.54A	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0010	NIEA W327.54A		0.25	0.50
28	是	鎳	mg/L	0.18	NIEA W306.54A		1.0	—
29	是	錳	mg/L	0.13	NIEA W306.54A		0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W506.51C	MDL=1.87	—	—

備註：鈣、鉀、鈉、鎂以總離性方式分析。

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-003 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

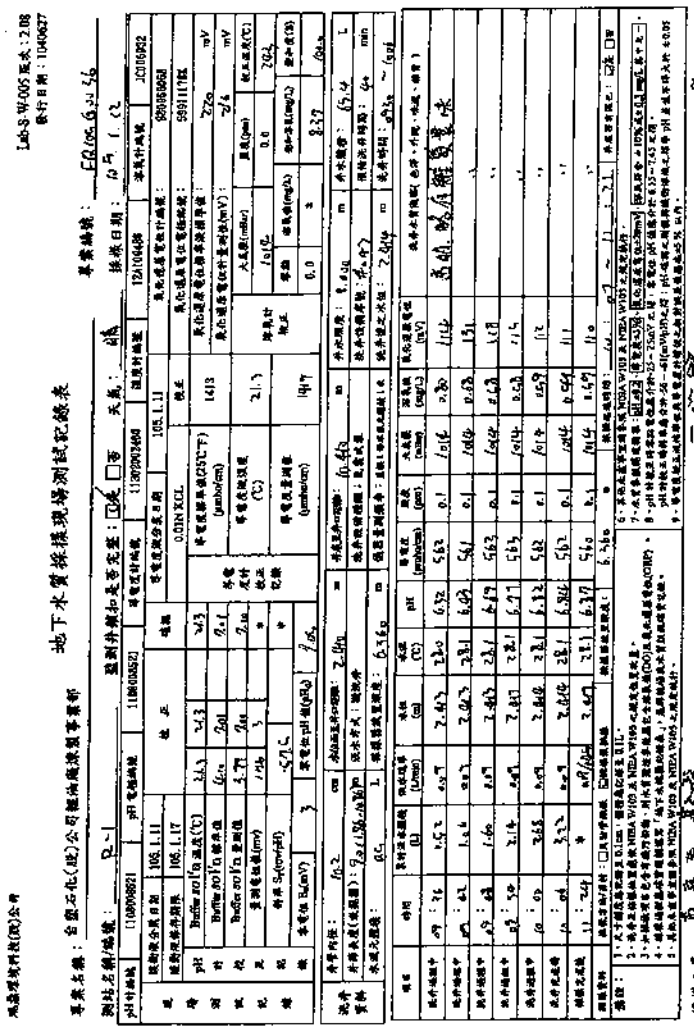
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G0036

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：*　　採樣日期：105年01月12日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月12日18時42分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月27日
報告編號：FQ105G0036A　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW16D104BN8

項次	是否為檢驗項目	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位	G1050212-040 10:07-11:21 R-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	總有機碳	mg C/L	0.8	NIEA W532.52C	10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.65	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00098	0.28	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039		
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.50B	MDL=0.852		
56	是	氯化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.603		
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W786.55B	MDL=0.00042		
58	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W782.50B	QDL=0.00285		
		以下空白					



琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部
委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G0040
採樣日期：105.01.12
報告日期：105.01.23
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0040A
採樣行程代碼：FQUR160104BN8

備　註：

1. 本報告共 10 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅供檢測樣品檢驗結果負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類　☑詹昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類　☑詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱凌玉(FQO-03)

聲明書：

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依照機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)番人確解知自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：[illegible]
實驗室主管(簽章)：[illegible]

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G0040

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部
委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G0040A
採樣行程代碼：FQUR160104BN8
採樣日期：105年01月12日
收樣日期：105年01月12日18時42分
報告日期：105年01月23日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	天否	檢品編號	G1#50112-053	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
	核可	採樣時間 / 檢驗項目 / 單位	12:33-13:25				
		測試值 / 採樣位置	R-2				
1	否	水位 m	1.850	水位計法		—	—
2	是	溫度 ℃	25.9	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧 mg/L	0.8	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位 mV	86	APHA 2580		—	—
5	否	pH —	7.3 (25.9℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度 NTU	2.9	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度 μmho/cm	402	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物 mg/L	356	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度 CaCO3mg/L	227	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽 mg/L	31.2	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總餘氯 mg/L	0.08	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸根 mg/L	81.9	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物 mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟鹽 mg/L	0.04	NIEA W437.52C		8.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮 mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮 mg/L	0.14	NIEA W436.52C		50	100
17	否	氨氮含量 mg/L	0.20	NIEA W448.52C		—	—
18	否	總含氮量 mg/L	0.27	NIEA W429.52C		—	—
19	是	氰鹽 mg/L	N.58	NIEA W418.52A		4.0	8.0
20	是	鉛 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.825	0.050
21	是	鉻 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
22	是	銅 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鋅 mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	8.5	1.0
24	是	鎘 mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	QDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鐵 mg/L	0.05	NIEA W306.54A		25	50
26	是	汞 mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	砷 mg/L	0.0155	NIEA W327.52A		0.25	0.50
28	是	錳 mg/L	0.39	NIEA W306.54A		1.5	—
29	是	鎳 mg/L	0.16	NIEA W306.54A		0.25	—
30	否	油脂 mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67	—	—

備註：鎘、砷、鎳、鉛以溶解性方式分析。

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

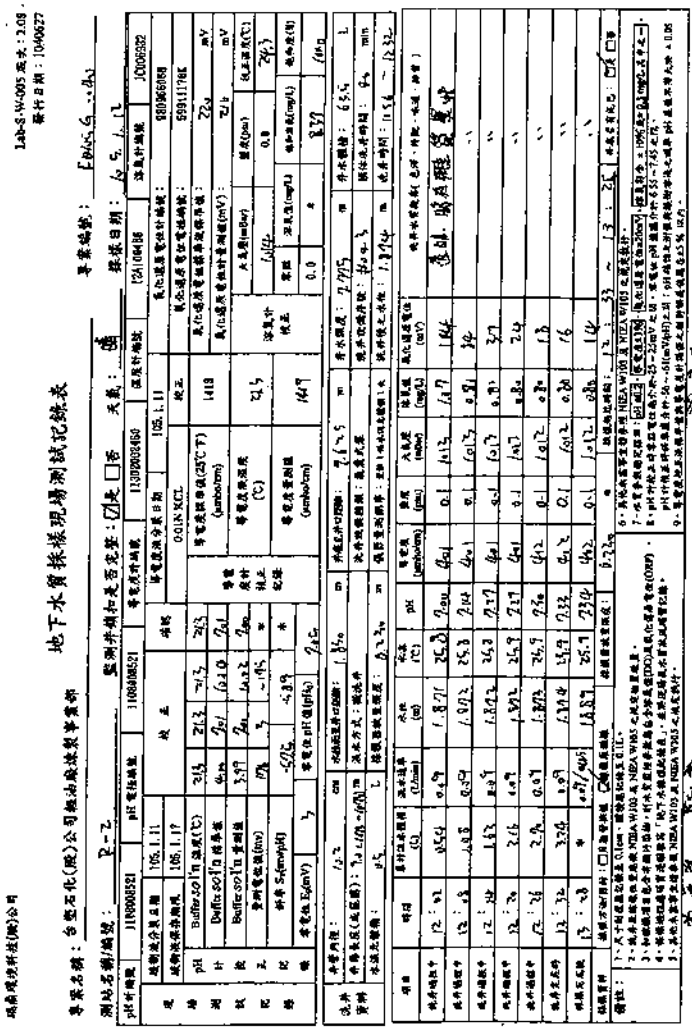
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G0040

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部
委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G0040A
採樣行程代碼：FQUR160104BN8
採樣日期：105年01月12日
收樣日期：105年01月12日18時42分
報告日期：105年01月23日
聯 絡 人：蕭敏裕

項次	天否	檢品編號	G1#50112-053	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
	核可	採樣時間 / 檢驗項目 / 單位	12:33-13:25				
		測試值 / 採樣位置	R-2				
31	是	總有機碳 mg C/L	1.1	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚 mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00822	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚 mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00822	0.05	0.1
34	是	三氯酚 mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00917	0.04	0.08
35	是	苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	0.20	0.40
42	是	氯甲烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳 mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物 mg/L	ND	NIEA W416.53A	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物 mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚 mg/L	ND	NIEA W786.53B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醛 mg/L	<0.00286	NIEA W802.56B	QDL=0.00286	—	—
		以下空白					



地下水質採樣現場測試記錄表

Lab-S-W-005 版次：3.09
發行日期：1040627

現鼎環境科技(股)公司

專案名稱：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　專案編號：FQ105G0044

測站名稱/編號：P-2　　監測井類別是否完整：☑是 ☐否　　天氣：晴　　採樣日期：105.01.12

pH計編號	1108008521	pH電極編號	1108008521	電導度計編號	1130208450	溫度計編號	12110048	溶氧計編號	JC006532
現場測定日期	105.1.11	校正	105.1.11	現場測定日期	105.1.11	校正		現場測定日期	
現場校正時間	105.1.11			現場校正時間				現場校正時間	9809869868
Buffer pH 7 溫度(℃)	21.5	21.5	7.02	0.01N KCL				現場測定電極編號	99911176E
Buffer pH 7 標準值	7.01	7.01	7.01	導電度標準值(25℃下)	1413			現場測定電極標準值	224 mV
Buffer pH 4 實測值	4.01	4.02	4.00	導電度實測值	1413	溶氧飽和校正	72.5	現場測定電極標準值(mV)	72.4 mV
Buffer pH 4 實測值	3.97	3.98	3.98	導電度實測值 (℃)	23.5			大氣壓(mBar)	1002
實測電位值(mV)	178	178	178	導電度實測值 (mmho/cm)	1417			實測(ppm)	8.0
斜率 S=(mV/pH)	97%	97%	97%					實測值(mg/L)	8.0
零點電位 E0(mV)	-5.05	-4.89	*					飽和度(%)	97.7
零點在 pH 值(pH0)	7.26	7.26	*					溫度(℃)	23.5

水質狀況	水色：清	水位：1.72 m	井水體積：7.7175 m	井水體積：6.54 L
	味道：無	抽水方式：潛水泵	抽水前水深：4.45 m	抽水時間：9 min
	水溫及備註：25	採樣前水深：6.32 m	抽水後水深：11.74 m	抽水時間：11:54 ~ 12:32

項目	時間	累計抽水量(Liter)	水溫(℃)	pH	導電度(mmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(ppm)	濁度(NTU)	水位(m)	備註
抽水前水質	12:32	0.54	25.0	7.01	0.41	178	8.0	1.8	1.72	無味、無臭、清澈
抽水前水質	12:42	1.08	25.0	7.01	0.41	178	8.0	1.8	1.72	無味、無臭、清澈
抽水前水質	12:52	1.62	24.9	7.01	0.41	178	8.0	1.8	1.72	無味、無臭、清澈
抽水前水質	13:02	2.16	24.9	7.01	0.41	178	8.0	1.8	1.72	無味、無臭、清澈
抽水前水質	13:12	2.70	24.9	7.01	0.41	178	8.0	1.8	1.72	無味、無臭、清澈
抽水前水質	13:22	3.24	24.9	7.01	0.41	178	8.0	1.8	1.72	無味、無臭、清澈
採樣完成	13:32	3.78	24.9	7.01	0.41	178	8.0	1.8	1.72	無味、無臭、清澈

採樣備註：□自動採樣 ☑手動採樣

備註：
1.水位計測定基準點為：□井口 ☑井口上緣 □井口下緣 □其他
2.井水體積(L)=井水體積(m)×1000×3.14×(井徑/2)²
3.抽水時間應包含抽水前的抽水時間，抽水前抽水時間為抽水前水質測定之累計時間。
4.採樣前抽水時間為抽水前水質測定之累計時間，抽水後抽水時間為抽水後水質測定之累計時間。
5.其他水質測定項目請依NIEA W103.xx NIEA W105.xx 規定辦理。
6.採樣前水質測定項目：pH、導電度、溫度、氧化還原電位、溶氧、濁度、水位。
7.抽水後水質測定項目：pH、導電度、溫度、氧化還原電位、溶氧、濁度、水位。

採樣人員：　　審核人員：

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G0044　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.12　　報告日期：105.01.29
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0044A　　採樣行程代碼：FQUW160104B00

備　註：
1. 本報告共 10 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   主管採樣類　☐王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類　☑詹昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類　☑詹昌龍(FQO-01)　☑劉易松(FQO-02)　☐朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)善人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員受託不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：高松錄
實驗室主管(簽章)：劉易松

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-003 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0044

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣日期：105年01月12日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣日期：105年01月12日18時42分
報告編號：FQ105G0044A　　報告日期：105年01月29日
採樣行程代碼：FQUW160104B00　　聯 絡 人：蕭敏裕

項次	委託	樣品編號	G1050112-074	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	14:38-15:32				
		測試項目 / 採樣位置	R-3				
		檢驗項目 / 單位					
1	否	水位	m 2.175	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃ 26.7	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L 0.2	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV -61	APHA 2580		—	—
5	否	pH	— 7.1 (26.7℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU 8.9	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm 787	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L 751	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3m/L 372	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L 74.2	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L 0.07	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L 157	NIEA W436.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氨氮	mg/L 0.55	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L <0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L 0.03	NIEA W436.52C		50	100
17	否	無機氮合量	mg/L 0.60	NIEA W51.52C/W44.52C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L 0.81	NIEA W429.52C		—	—
19	是	氟鹽	mg/L 0.45	NIEA W413.52A		4.0	8.0
20	是	鋁	mg/L ND	NIEA W306.54A	MDL=0.005	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L ND	NIEA W306.54A	MDL=0.016	0.25	0.50
22	是	錳	mg/L ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鎳	mg/L ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鈉	mg/L <0.010	NIEA W311.53C	MDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鐵	mg/L 0.03	NIEA W306.54A		25	50
26	是	汞	mg/L ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L 0.0242	NIEA W [illegible]		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L 0.87	NIEA W [illegible]		1.5	—
29	是	鉛	mg/L 0.25	NIEA W306.54A		0.25	—
30	否	油脂	mg/L ND	NIEA W505.57C		—	—

備註：鹽、砷、鎘、鉛以溶解性方式分析。

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-003 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0044

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣日期：105年01月12日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣日期：105年01月12日18時42分
報告編號：FQ105G0044A　　報告日期：105年01月29日
採樣行程代碼：FQUW160104B00　　聯 絡 人：蕭敏裕

項次	委託	樣品編號	G1050112-074	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	14:38-15:32				
		測試項目 / 採樣位置	R-3				
		檢驗項目 / 單位					
31	是	總有機碳	mg C/L 0.9	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.018	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L ND	NIEA [illegible]	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L ND	NIEA [illegible]	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L <0.00200	NIEA W505.55B	MDL=0.00200	0.5	1.0
58	否	甲醇	mg/L <0.00268	NIEA W785.55B	MDL=0.00268	—	—
		以下空白					

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G0048　　報告日期：105.01.22
採樣日期：105.01.08　　聯 絡 人：蕭敏郁
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司
報告編號：FQ105G0048A　　採樣行程代碼：FQUW151231AF9

備　註：
1. 本報告共 10 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由客者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由經可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   立氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類　□唐嘉龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類　□唐嘉龍(FQO-01)　☑劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，概由本機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法予所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偷造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0048

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水　　採樣日期：105年01月08日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月08日19時01分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月22日
報告編號：FQ105G0048A　　聯 絡 人：蕭敏郁
採樣行程代碼：FQUW151231AF9

項次	是否為檢測項目	樣品編號		G1050108-022	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		14:58-16:01				
		測試值 / 單位	採樣位置	R-5				
1	否	水位	m	2.228	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	24.5	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	1.4	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	165	APHA 2580		—	—
5	否	pH	十	7.4 (24.5℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	4.6	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	491	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	307	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	283	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	50.9	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.12	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	78.6	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND	NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟鹽	mg/L	0.10	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	NIEA W436.52C	MDL=0.001	5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.09	NIEA W436.52C		50	100
17	否	總酸鹼含量	mg/L	0.19	NIEA W427,W424,W408.51C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	0.59	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	0.78	NIEA W448.52A		6.0	8.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.010	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	ND	NIEA W311.53C	MDL=0.0024	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	0.02	NIEA W306.54A		25	50
26	是	汞	mg/L	<0.0005	NIEA W330.52A	QDL=0.0005	0.010	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0124	NIEA W327.52A		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L	0.42	NIEA W306.54A		1.5	—
29	是	錳	mg/L	0.03	NIEA W306.54A		0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.57C	MDL=1.67	—	—

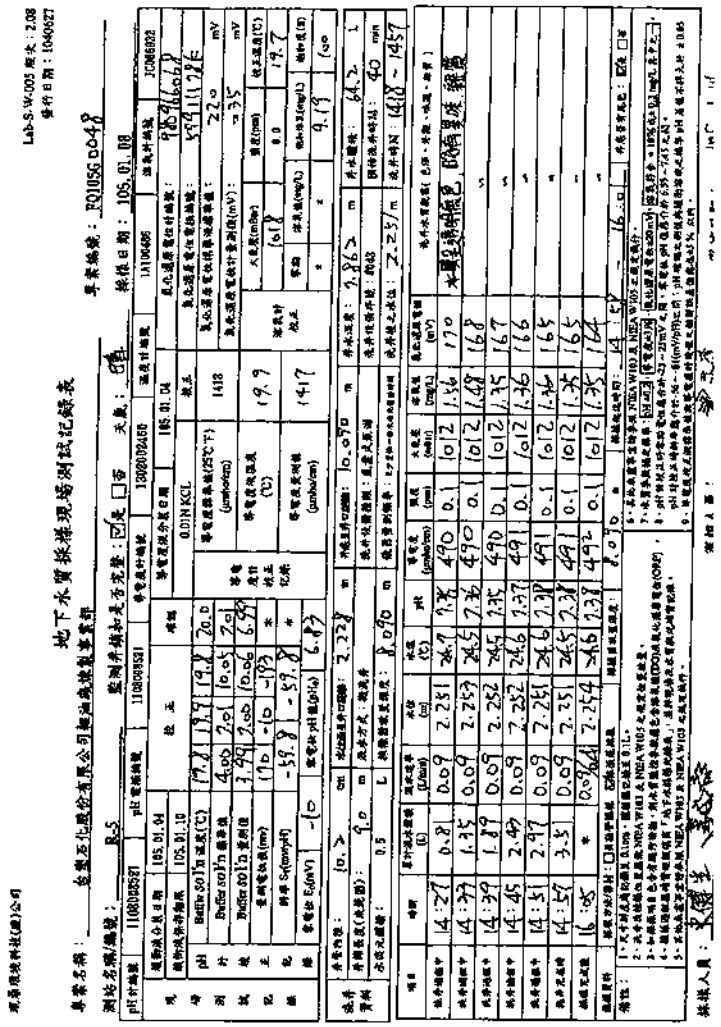
備註：鎘、砷、鐵、錳以離解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0048

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　別：水　　採樣日期：105年01月08日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月08日19時01分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年01月22日
報告編號：FQ105G0048A　　聯 絡 人：蕭敏郁
採樣行程代碼：FQUW151231AF9

項次	是否為檢測項目	樣品編號		G1050108-022	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		14:58-16:01				
		測試值 / 單位	採樣位置	R-5				
31	是	總有機碳	mg C/L	<0.5	NIEA W532.52C	QDL=0.5	10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	ug/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	苯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00048	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00032	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	0.85	NIEA W536.52C	MDL=0.001	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.52A	MDL=0.001	0.25	0.50
57	是	甲基第三丁基醚	ug/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
58	否	甲醇	mg/L	<0.00285	NIEA W780.59C	QDL=0.00285	—	—
		以下空白						



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠
樣品屬：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW151231WD5
委託編號：GN105G0018
採樣時間起：1050107 11:45
採樣時間迄：1050107 13:44
收樣時間：1050107 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依政府機關所要求負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)善人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）　　空氣採樣類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNA-04)□姚吉利(GNA-01)　　無機檢測類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNI-03)□王純美(GNI-07)　　有機檢測類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNO-04)□林文琴(GNO-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告6頁，共計7頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮發電廠
業　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0018
採樣時間起: 1050107 11:45
採樣時間迄: 1050107 13:44
收樣時間: 1050107 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超標	樣品編號		G1050107021	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	灰塘#1				
1	N	水位	m	2.266		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	23.0		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	70.6		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.5		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	4.4		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	1.53×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	983		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	447		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	256		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總溶氣	mg/L	0.08		NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	138		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟鹽	mg/L	0.60		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.04		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.10		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氨含量	mg/L	0.74		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	0.93		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氰鹽	mg/L	0.51		NIEA W415.53A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.012		NIEA W311.53C	25	50

第1頁(共3頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮發電廠
業　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0018
採樣時間起: 1050107 11:45
採樣時間迄: 1050107 13:44
收樣時間: 1050107 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超標	樣品編號		G1050107021	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	灰塘#1				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0028		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	硒	mg/L	0.018		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	銻	mg/L	0.789		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	0.7		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	3.3		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第2頁(共3頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮廢電廠
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

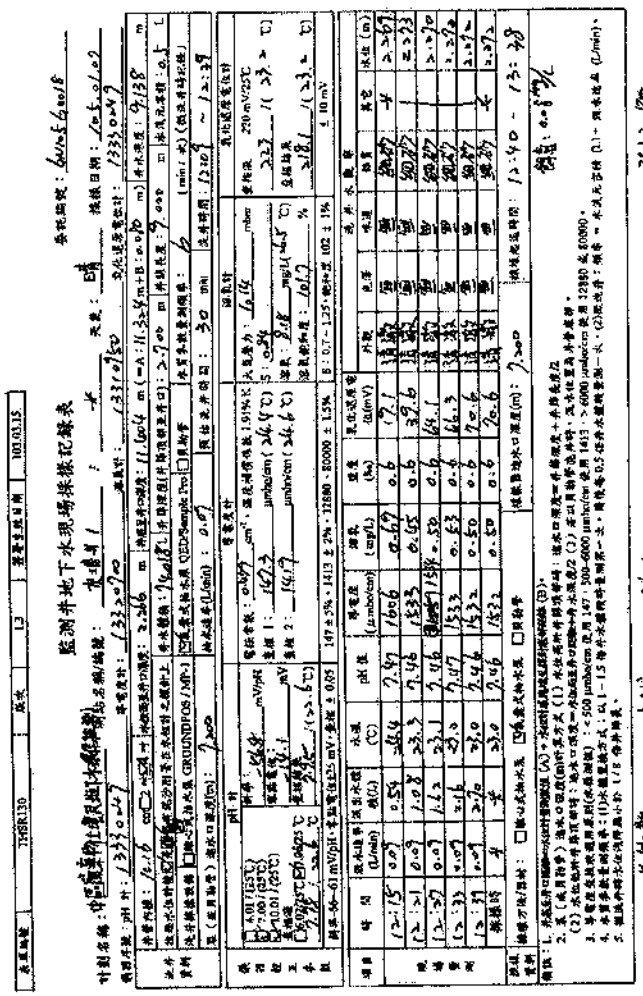
採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0018
採樣時間起: 1050107 11:45
採樣時間迄: 1050107 13:44
收樣時間: 1050107 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050107021	備註	檢驗方法	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
		測試值 原廠名稱 單位 / 檢驗項目		灰塘#1				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	ND	0.00294	NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得擅意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文及
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文及

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	發行生效日期	102.12.20



現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972896

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥寮二廠(公用廠)
專案編號：FQ105G2473　　委託單位：*
採樣日期：105.03.24　　報告日期：105.04.07
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭毓裕
報告編號：FQ105G2473　　採樣行程代碼：*

備　註：
1. 本報告共 8 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以(Q)表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由報可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　☑詹昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　☑詹昌龍(FQO-01)　☑劉昌松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉昌松

頁次(1 / 8)

無毒環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

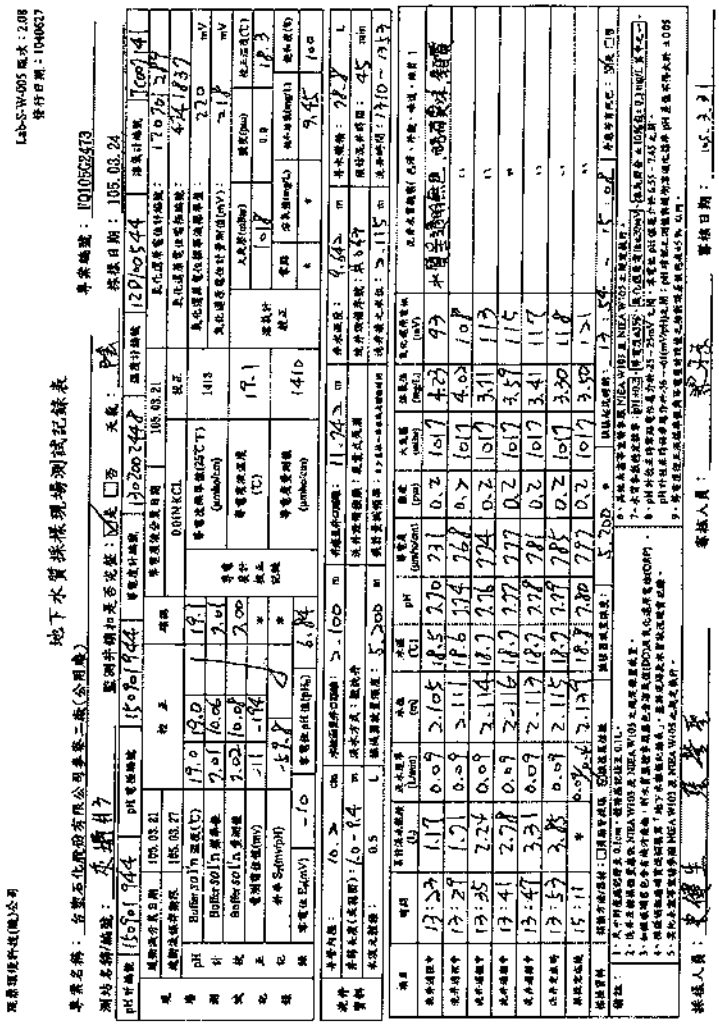
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972896
專案編號：FQ105G2473

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥寮二廠(公用廠)　　委託單位：*
案　　別：*　　採樣日期：105年03月24日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年03月24日17時44分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年04月07日
報告編號：FQ105G2473　　聯 絡 人：蕭毓裕
採樣行程代碼：*

項次	是否認可	樣品編號		G1050324-016	檢驗方法	備註
		採樣時間 / 測試值 / 檢驗項目	採樣位置 / 單位	灰塘#3		
1	否	水位	m	2.100	承包商方法	
2	是	溫度	℃	18.7	NIEA W217.51A	
3	否	pH	-	7.8 (18.7℃)	NIEA W424.52A	
4	否	氧化還原電位	mV	118	APHA 2580	
5	否	濁度	NTU	0.50	NIEA W219.52C	
6	否	導電度	μmho/cm	785	NIEA W203.51B	
7	是	總溶解固體物	mg/L	462	NIEA W210.58A	
8	是	總硬度	CaCO3mg/L	263	NIEA W208.51A	
9	是	氯鹽	mg/L	57.8	NIEA W407.51C	
10	否	總鹼度	mg/L	0.05	NIEA W408.51A	
11	是	硫酸鹽	mg/L	129	NIEA W430.51C	
12	否	硝化物	mg/L	N.D.	NIEA W433.52A	MDL=0.007
13	是	氨氮	mg/L	0.06	NIEA W437.52C	
14	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.08	NIEA W436.52C	
15	是	硝酸鹽氮	mg/L	1.56	NIEA W436.52C	
16	否	無機氰含量	mg/L	1.70	NIEA W437.52C/W439.52C	
17	否	總含氰量	mg/L	2.90	NIEA W423.52C	
18	是	氟鹽	mg/L	1.64	NIEA W413.52A	
19	否	油脂	mg/L	N.D.	NIEA W505.51C	MDL=1.67
20	是	鋰	mg/L	N.D.	NIEA W306.54A	MDL=0.004
21	是	鈹	mg/L	N.D.	NIEA W306.54A	MDL=0.016
22	是	鋇	mg/L	N.D.	NIEA W306.54A	MDL=0.009
23	是	鉻	mg/L	N.D.	NIEA W306.54A	MDL=0.018
24	是	鈷	mg/L	0.05	NIEA W306.54A	
25	是	銅	mg/L	0.0087	NIEA W434.54B	
26	是	鐵	mg/L	N.D.	NIEA W306.54A	MDL=0.019
27	是	錳	mg/L	N.D.	NIEA W306.54A	MDL=0.012
28	是	鉬	mg/L	0.04	NIEA W306.54A	
29	是	汞	mg/L	N.D.	NIEA W330.52A	MDL=0.0002
30	是	鎳	mg/L	N.D.	NIEA W306.54A	MDL=0.0016

頁次(2 / 8)



地下水質採樣現場測試記錄表

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW151231WD5
委託編號：GN105G0031
採樣時間起：1050108 13:37
採樣時間迄：1050108 16:24
收樣時間：1050108 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 5 頁，共計 6 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠
案　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0031
採樣時間起: 1050108 13:37
採樣時間迄: 1050108 16:24
收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

次	是否授可	樣品編號 測試值 單位 檢驗項目		G1050108016 灰塵#3	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
2	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
3	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
4	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
5	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
6	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
7	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
8	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
9	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
10	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
11	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
2	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
13	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
14	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
15	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
16	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70
17	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
18	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
19	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
20	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
21	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W90[illegible]	[illegible]	10
22	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410[illegible]	0.25	0.50
23	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W78[illegible]	0.5	1.0
24	N	甲醛	mg/L	0.00715		NIEA W782[illegible]	[illegible]	—
25	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801[illegible]	[illegible]	3.7

第 1 頁(共 2 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠
案　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

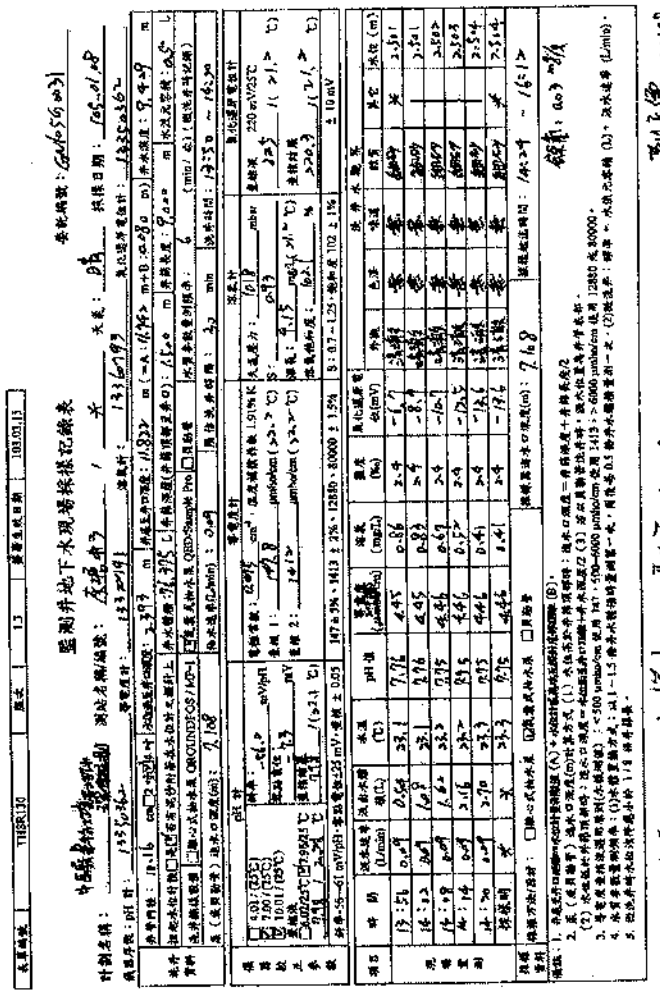
採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0031
採樣時間起: 1050108 13:37
採樣時間迄: 1050108 16:24
收樣時間: 1050108 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否授可	樣品編號 測試值 單位 檢驗項目		G1050108016 灰塵#3	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
26	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
27	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 2 頁(共 2 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：一
受測單位：台塑石化股份有限公司參寮三廠(公用三廠)　　委託編號：GN105G0003
採品基質：地下水　　採樣時間起：1050104 09:52
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050104 12:27
採樣地址：雲林縣參寮鄉台塑工業園區17號　　收樣時間：1050104 20:14
　　報告日期：1050125
　　聯絡單位：業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負違警罰鍰賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)善人綠解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名）	無機檢測類：報告簽署人（簽名）	有機檢測類：報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GNI-03)	□黃　蕙(GNO-04)
	□魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	□林玫娜(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼: 一
受測單位: 台塑石化股份有限公司參寮三廠(公用三廠)　　委託編號: GN105G0003
業　　別: 一　　採樣時間起: 1050104 09:52
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄: 1050104 12:27
採樣地址: 雲林縣參寮鄉台塑工業園區 17 號　　收樣時間: 1050104 20:14
　　報告日期: 1050125
　　聯絡單位: 業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050104043	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	海汽1				
1	N	水位	m	1.836		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	22.9		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-19.0		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.7		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	1.3		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	2.09×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	1.73×10^3		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	770		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	248		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總檢氮	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硝酸鹽	mg/L	676		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氨氮	mg/L	0.95		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.47		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	1.43		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	1.85		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氯鹽	mg/L	0.74		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	0.035		NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.25	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.147		NIEA W311.53C	2.5	50

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼: 一
受測單位: 台塑石化股份有限公司參寮三廠(公用三廠)　　委託編號: GN105G0003
業　　別: 一　　採樣時間起: 1050104 09:52
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄: 1050104 12:27
採樣地址: 雲林縣參寮鄉台塑工業園區 17 號　　收樣時間: 1050104 20:14
　　報告日期: 1050125
　　聯絡單位: 業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050104043	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	海汽1				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0013		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	銀	mg/L	0.024		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	鈷	mg/L	0.448		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	1.3		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	1.9		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.25	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.25	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.10	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.35	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0001
採樣時間起: 1050104 09:52
採樣時間迄: 1050104 12:27
收樣時間: 1050104 20:14
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

項次	是否經認可	樣品編號		G1050104043	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 / 檢驗項目	單位 / 原樣名稱	煙汽 1				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氯化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	ND	0.00294	NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法實施。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製或作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文條文。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文條文。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	發單生效日期	102.12.20

	1.3	發單生效日期	103.09.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號: GN105G0001

測站/編號: 滿污1 / 水　天氣: 晴　採樣日期: 105.01.04
座標: 東 177980993 北 2330991 坐標計: 東 177980993 北 2330993 氧化還原電位計: 177980936
井口深度: 1.836 m　井底至井口深度: 10.966 m (一A: 10.686 m+B: 0.280 m)　井水深度: 9.130 m
計算: 井水體積: 72.333 L　井篩深度(井篩頂部至井口): 1.996 m　井篩長度: 7.000 m　水面元容積: 1.5 L
MP-1 型蠕動式抽水泵 QED/Sample Pro ☐潛水泵　水質參數量測頻率: 6 (min/次)(最後井時記錄)
抽水速率(L/min): 0.09　預估洗井時間: 30 min　洗井時間: 1029 ~ 1033

pH值	導電度(μmho/cm)	溶氧(mg/L)	濁度(%)	氧化還原電位(mV)	洗井水顏色 外觀	色澤	味道	粘質	異物	水位(m)
7.79	2.09	1.64	1.6	-7.4	清澈	無	無	無	無	1.907
7.73	2.09	1.09	1.0	-9.1	清澈	無	無	無		1.909
7.79	2.09	0.83	1.0	-11.4	清澈	無	無	無		1.908
7.71	2.09	0.52	1.0	-14.3	清澈	無	無	無		1.908
7.72	2.09	0.46	1.0	-17.0	清澈	無	無	無		1.908
7.73	2.09	0.45	1.0	-19.0	清澈	無	無	無	無	1.908

抽水泵 ☐潛水泵　採樣管理水口深度(m): 6.490　採樣起迄時間: 1037 ~ 1039

註:
1.水位高於井篩頂部時: 地水口深度=井篩深度+井篩長度/2
2.地下水位低於井篩頂部時: 地水口深度=井水深度/2 (3)當以貝勒管洗井時，取水位置為井管底部。
3.μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、> 6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
4.1.5 倍井水體積時量測一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次，(2)微氣井: 觀察 "一次洗完容積 (L)"、洗水速率 (L/min)、

採樣人/日期: 劉嘉偉 105.01.06

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部
專案編號：FQ105G0054　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.12　報告日期：105.01.23
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0054A　採樣行程代碼：FQUW160105AF8

備　註：
1. 本報告共 8 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 依於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對採樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，並蓋章於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 ☐王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 ☐詹昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 ☐詹昌龍(FQO-01) ☑劉嘉松(FQO-02) ☐朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)該保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章公司章)：王俊和
實驗室主管(簽章等同)：劉嘉松

頁次(1 / 8)

琨鼎環境科技(股)公司
Lab-P-Z-003 版次：1.03
發行日期：1040402

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0054

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：*
採樣日期：105年01月12日
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月12日17時49分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年01月23日
報告編號：FQ105G0054A　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160105AF8

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目	單位 / 原樣名稱	G1050112-007 採樣時間 09:55~10:25 檢驗-井8	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	2.905	水位計法		—	—
2	否	溶氧	mg/L	1.8	NIEA W455.52C		—	—
3	否	氧化還原電位	mV	141	APHA 2580		—	—
4	否	pH	—	7.4 (25.1℃)	NIEA W424.52A		—	—
5	否	導電度	μmho/cm	1600	NIEA W203.51B		—	—
6	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00822	1.85	3.7
7	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
8	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
9	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
10	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
11	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
12	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
13	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W901.50B	MDL=0.052	5	10
14	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
		以下空白						

檢驗專用章

頁次(2 / 8)

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輸油廠煉製事業部　　專案編號：FQ105G0057

測站名稱/編號：[illegible]　　類別：井2　　測站井頭加之否完整：☑是 ☐否　　天氣：晴

採樣日期：105.01.12

項目	時間	溫度校正係數	pH	水溫 (℃)	導電度 (μmho/cm)	氧化還原電位 (mV)	溶氧 (DO) (mg/L)	濁度 (NTU)	鹽度 (ppt)	氧化還原電位 (mV)
出井現場	11:20	0.09	2.769	23.7	548	1016	1.41	1.46	水質呈橙褐混濁 顏色	
取樣現場	11:26	0.09	2.764	22.1	541	1016	1.09	1.41	〃	
取樣現場	11:32	0.09	2.764	22.9	546	1015	0.82	1.42	水質呈橙褐混濁 顏色	
取樣現場	11:38	0.09	2.764	23.2	545	1015	0.78	1.14	〃	
取樣現場	11:44	0.09	2.764	23.6	544	1015	0.65	1.07	〃	
取樣現場	11:50	0.09	2.764	23.8	542	1015	0.56	0.95	〃	
取樣現場	12:00	0.09	2.765	23.8	543	1015	0.48	0.90	〃	

項目	採樣點	採樣時間	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	水位	m	2.220	水位計法		
2	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		
3	氧化還原電位	mV	95	APHA 2580		
4	pH	—	7.7 (23.5℃)	NIEA W424.52A		
5	導電度	μmho/cm	543	NIEA W203.51B		
6	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
7	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
8	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
9	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
10	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
11	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
12	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
13	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.56B	MDL<0.052	5	10
14	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL>0.00042	0.5	1.0

以下空白

採樣人員：[illegible]　　審核人員：[illegible]　　審核日期：105.1.20

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輸油廠煉製事業部
委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G0057
報告日期：105.01.21
採樣日期：105.01.12
聯 絡 人：簡敏裕
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司
報告編號：FQ105G0057A
採樣行程代碼：FQUW160105AG0

備　註：
1. 本報告共 6 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QUL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由當場自行採樣，則其背景資料內容係由當事所提供，本公司僅對檢測品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣組　□王健欽(FQA-01)
無機檢測組　□詹鳳龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測組　☑唐昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：[illegible]
實驗室主管(簽章)：[illegible]

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署許可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0057

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輸油廠煉製事業部
委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：水
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
報告編號：FQ105G0057A
採樣行程代碼：FQUW160105AG0
採樣日期：105年01月12日
承檢日期：105年01月12日17時00分
報告日期：105年01月21日
聯 絡 人：簡敏裕

項次	類別	採樣點	採樣時間	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 / 單位 / 稀釋倍數				
			G1050112-001				
			11:51-12:05				
1	物	水位	m	2.220	水位計法		
2	物	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		
3	物	氧化還原電位	mV	95	APHA 2580		
4	物	pH	—	7.7 (23.5℃)	NIEA W424.52A		
5	物	導電度	μmho/cm	543	NIEA W203.51B		
6	共	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
7	共	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
8	共	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
9	共	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
10	共	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
11	共	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
12	共	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
13	共	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.56B	MDL<0.052	5	10
14	共	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL>0.00042	0.5	1.0
		以下空白					

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW151230WE9
委託編號：GN105G0006
採樣時間起：1050105 09:34
採樣時間迄：1050105 11:36
收樣時間：1050105 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)受人唆使知自身空政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蒽(GNA-04)
□姚吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蒽(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

(報告簽署人簽名)
□黃　蒽(GNI-04)
□[illegible](GNI-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.關鍵係轉委託台灣檢驗科技股份有限公司分析檢驗。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151230WE9
委託編號: GN105G0006
採樣時間起: 1050105 09:34
採樣時間迄: 1050105 11:36
收樣時間: 1050105 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號		G1050105023	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 單位名稱	碼1				
1	N	水位	m	2.574		水位計法	--	--
2	N	溫度	℃	25.5		NIEA W217.51A	--	--
3	N	溶氧	mg/L	0.3		NIEA W455.52C	--	--
4	N	氧化還原電位	mV	179.5		電極法	--	--
5	N	pH 值	--	7.4		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU	1.9		NIEA W219.52C	--	--
7	N	導電度	μmho/cm	1.22×10^3		NIEA W203.51B	--	--
8	Y	總溶解固體物	mg/L	776		NIEA W210.58A	1250	--
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	337		NIEA W208.51A	750	--
10	Y	氯鹽	mg/L	256		NIEA W407.51C	625	--
11	N	總鹼氮	mg/L	0.13		NIEA W408.51A	--	--
12	Y	硫酸鹽	mg/L	75.6		NIEA W430.51C	625	--
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	--
14	Y	氟鹽	mg/L	0.05		NIEA W448.51B	0.25	--
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.10		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	0.15		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	--	--
18	N	總含氮量	mg/L	0.39		NIEA W423.52C	--	--
19	Y	氨氮	mg/L	0.70		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.25	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.059		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151230WE9
委託編號: GN105G0006
採樣時間起: 1050105 09:34
採樣時間迄: 1050105 11:36
收樣時間: 1050105 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號		G1050105023	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 單位名稱	碼1				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0043		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	銀	mg/L	0.023		NIEA W311.53C	1.5	--
29	Y	銻	mg/L	0.094		NIEA W311.53C	0.25	--
30	N	油脂	mg/L	0.1		NIEA W505.51C	--	--
31	Y	總有機碳	mg C/L	1.9		NIEA W532.52C	10	--
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151230WE9
委託編號: GN105G0006
採樣時間起: 1050105 09:34
採樣時間迄: 1050105 11:36
收樣時間: 1050105 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號		G1050105023	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 單位名稱	碼1				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氯化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.00322		NIEA W782.50B	--	--
59	N	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	mg/L	ND	0.00142	NIEA W801.52B	--	--
60	N	硝酸	mg/L	< 0.10		NIEA W415.52B	--	--
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法檢測。
2.依所方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之土壤及地下水污染管制標準。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之土壤及地下水污染監測標準。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

版次	1.3	簽署生效日期	103.09.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：6N105G0006

名稱/編號：雨1 / 米　天氣：晴　採樣日期：105.01.05

電腦計：1332070　溶氧計：1321080　氧化還原電位計：1333249

洗井口深度：3.874 m	井底至井口深度：10.684 m	中(=A：10.68 m+B：0.050 m)	井水深度：8.114 m
取樣上	井水體積：85.733 L	井篩深度(井環頂部至井口)：1.770 m	井篩長度：9.000 m	水流光器號：0.5 L
/MP-1	☑蠕動式抽水泵 QED/Sample Pro ☐貝勒管	水質參數量測頻率：6 (min / 次)(低流井時記錄)	
	抽水速率(L/min)：0.07	預估洗井時間：30 min	洗井開始：9:55 ~ 10:25

導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
電極常數：0.579 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1012 mbar	雷諾數 220 mV/25°C
量測 1：158.8 μmho/cm (24.9 °C)	係：0.89	225 / (21.7 °C)
量測 2：1419 μmho/cm (22.3 °C)	溶氧：8.26 mg/L(23.8 °C)	量測結果
	溶氧飽和度：101.7 %	219.1 / (21.9 °C)
0.05	147 ± 5%、1413 ± 2%、12880、80000 ± 1.5%	S：0.7～1.25；飽和度 102 ± 5%	± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	鹽度 (‰)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	沖量	其它	水位 (m)
7.48	1335	0.88	0.4	203.1	混濁	黃	重	50L	4	3.561
7.43	1324	0.52	0.4	192.6	混濁	黃	重	40L	1	3.568
7.43	1326	0.37	0.4	190.8	混濁	黃	重	30L		3.571
7.04	1325	0.35	0.4	189.4	混濁	黃	重	40L		3.569
7.43	1325	0.34	0.4	175.5	混濁	黃	重	30L		3.572
7.43	1325	0.34	0.4	173.5	混濁	黃	重	50L	4	3.573

抽水泵 ☐貝勒管　採樣前地水口深度(m)：6.631　採樣起迄時間：10:26 ~ 11:12

總洗井體積(B)=
(1) 水位高於井篩頂部時：進水口深度－井靜深度＋井篩長度/2
(2) 水位高於井篩頂部時：進水口深度－井靜深度/2 (3) 若以貝勒管洗井時，進水位置為井管底部。
μmho/cm 使用 147、500～6000 μmho/cm 使用 1413、＞6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
4. 1.5 倍井水體積時首測第一次，每後每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)總洗井：個案 ＝ 水質元素項 (L)、抽水速率 (L/min)、

備註：0.13 m³/L

1.05 謝仙禮 105/01/05　監檢人/日期：劉重像 105.01.05

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行程代碼：GNUW151231WD5
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　委託編號：GN105G0012
樣品基質：地下水　採樣時間起：1050106 08:34
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　採樣時間迄：1050106 10:25
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　收樣時間：1050106 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	室氣採樣類：報告簽署人（簽名）	無機檢測類：報告簽署人（簽名）	有機檢測類：報告簽署人（簽名）
	☐黃　蕙(GNA-04)	☐黃　蕙(GNI-03)	☐黃　蕙(GNO-04)
	☐魏吉利(GNA-01)	☑王純美(GNI-07)	☑林文榮(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。
3.酸鹼值轉委託台灣檢驗科技股份有限公司分析檢驗。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

採樣行程代碼：GNUW151231WD5
委託編號：GN105G0012
採樣時間起：1050106 08:34
採樣時間迄：1050106 10:25
收樣時間：1050106 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目	單位	原樣名稱 G1050106024 碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	水位	m	2.753		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	26.6		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.3		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	13.2		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.3		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	9.8		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	1.33×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	755		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	337		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	266		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鉻氣	mg/L	0.19		NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	19.1		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氰氣	mg/L	0.33		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.03		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L	0.36		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	0.80		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氟鹽	mg/L	0.22		NIEA W419.52C	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.009		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

採樣行程代碼：GNUW151231WD5
委託編號：GN105G0012
採樣時間起：1050106 08:34
採樣時間迄：1050106 10:25
收樣時間：1050106 20:00
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目	單位	原樣名稱 G1050106024 碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0007		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鋇	mg/L	0.191		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	銻	mg/L	0.712		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	鈹	mg/L	0.7		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	3.5		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	1.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	0.00263		NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

第 2 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151231WD5
委託編號: GN105G0012
採樣時間起: 1050106 08:34
採樣時間迄: 1050106 10:25
收樣時間: 1050106 20:00
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否符合	樣品編號		G1050106024				
		測試值 / 單位 / 檢驗項目	原採樣編號	碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	二氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	ND	0.00294	NIEA W782.50B	—	—
59	N	鄰苯二甲酸二(2-乙基已基)酯	mg/L	ND	0.00142	NIEA W801.52B	—	—
60	N	鐵鐵	mg/L	< 0.10		NIEA W415.52B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文第 [illegible] 條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	實施生效日期	102.12.20

次	1.3	實施生效日期	103.09.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號: GN105G0012

名稱/編號: 鴻[illegible] / [illegible]　天氣: 陰　採樣日期: 105.01.06

管底深: 1332m 200　溶氧計: 1231 0960　氧化還原電位計: 1332 0249

[illegible]: 2.753 m　井底至井口深度: 10.732 m (=A: 10.632 m 加 0.080 m)　井水深度: 7.969 m

[illegible]上　井水種類: 地下水 L　井篩深度(井篩頂端至井口): 1.800 m　井篩長度: 2.000 m　水深无容積: 0.5 L

MP-1　採樣方式: 抽水泵 QED/Sample Pro　R 粉管　水質參數量測頻率: 6 (min/ 次)(抽洗井時記錄)

抽水速率(L/min): 0.07　預估洗井時間: 240 min　洗井時間: 09:32 ~ 09:32

V/pH	電導度計		溫度計		氧化還原電位計	
	電極常數: 0.977 cm⁻¹，溫度補償係數 1.915% K		大氣壓力: 1011 mbar		參考值	220 mV/25℃
—mV	量程 1: 147.8 μmho/cm (19.5 ℃)		S: 0.83			230 mV/19.4 ℃
± ℃	量程 2: 1413 μmho/cm (19.1 ℃)		溫氧: 9.87 mg/L(19.1 ℃)		量測結果	
			溶氧飽和度: 101.3 %			227.5 mV/19.5 ℃
0.05	147 ± 5%、1413 ± 2%、12880、80000 ± 3.5%		S: 0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%			± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	結構	其它	水位 (m)
7.38	1325	0.75	0.5	-24.7	混濁	淺黃	腥	無	沙	2.748
7.37	1328	0.41	0.5	-10.6	混濁	淺黃	腥	無	無	2.765
7.37	1328	0.47	0.5	8.7	混濁	淺黃	腥	無	無	2.752
7.38	1327	0.30	0.5	11.6	混濁	淺黃	腥	無	無	2.753
7.37	1328	0.32	0.5	13.2	混濁	淺黃	腥	無	無	2.751
7.37	1328	0.32	0.5	13.2	混濁	淺黃	腥	無	沙	2.751

出水狀 □異狀管　採樣器地水口深度(m): 6.738　採樣起訖時間: 09:27 ~ 10:20

[illegible]: 2.17 m/L

[illegible]) 本地石井井篩頂部時：進水口深度＝井斜深度＋井篩長度/2
本地各井之測點+井水深度/2 (3) 若以貝勒管抽井時，進水位置再井管底部。
μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413，>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積量測第一次，最後每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)數洗井：採樣 = 水洗元容器 (L)÷ 現水速率 (L/min)。

[illegible] 1060106　客戶人/日期: [illegible] 105.01.06

現鼎環境科技(股)公司　Lab-F-Z-001 版次：1.03 發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司

KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22072998

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼禮處
專案編號：FQ105G0080　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.13　報告日期：105.01.23
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQI05G0080A　採樣行程代碼：FQUW151229BG6

備　註：
1.本報告共 9 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.本報告已由權可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任採事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：[illegible] 和
實驗室主管(簽名蓋章)：劉易松

頁次(1 / 9)

現鼎環境科技(股)公司　Lab-F-Z-003 版次：1.03 發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司

KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972998
專案編號：FQ105G0080

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼禮處　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：本　採樣日期：105年01月13日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年01月13日18時27分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　報告日期：105年01月23日
報告編號：FQI05G0080A　聯 絡 人：董敏裕
採樣行程代碼：FQUW151229BG6

項次	是否符合	樣品編號		G1050113-011		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間 / 測試值 / 檢驗項目	單位	12:29-18:28 碼2-1					
1	否	水位	m	2.484		水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	24.2		NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	42		APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.5 (24.2℃)		NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	1.1		NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	5540		NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	3160		NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3mg/L	550		NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	2130		NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	9.14		NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	289		NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	ND		NIEA W433.52A	MDL=0.007	—	—
14	是	氟鹽	mg/L	1.58		NIEA W437.52C		0.75	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01		NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.22		NIEA W436.52C		50	100
17	否	氯揮發性有機物	ug/L	1.83		NIEA W391.52C/W401.52C		—	—
18	否	總有機碳	mg/L	2.90		NIEA W426.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	1.18		NIEA W416.52A		6.0	8.0
20	是	鋁	mg/L	ND		NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鋅	mg/L	ND		NIEA W306.54A	MDL=0.015	8.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND		NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鎳	mg/L	ND		NIEA W306.54A	MDL=0.013	0.5	1.0
24	是	鉻	mg/L	<0.010		NIEA W311.53C	MDL=0.010	0.05	0.10
25	是	砷	mg/L	<0.02		NIEA W306.54A	MDL=0.02	25	50
26	是	汞	mg/L	ND		NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.010	0.020
27	是	鈉	mg/L	0.0014		[illegible]		0.25	0.50
28	是	鐵	mg/L	0.96		NIEA W306.54A		1.5	—
29	是	錳	mg/L	0.22		NIEA W306.54A		0.25	—
30	否	油脂	mg/L	ND		NIEA R505.[illegible]2C	MDL=1.67	—	—

備註:鉛、砷、鎘、鉻以溶解性方式分析。

頁次(2 / 9)

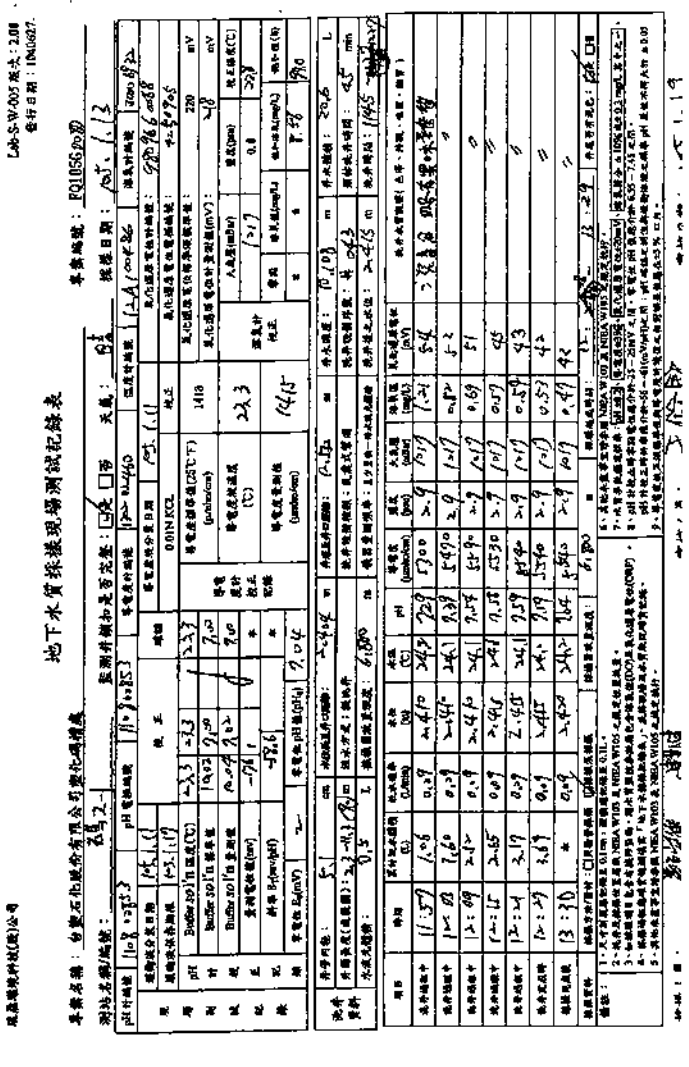
現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號5樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972986
單案編號：FQ105G0080

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：本　　採樣日期：105年01月13日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月13日18時27分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　　報告日期：105年01月23日
報告編號：FQ105G0080A　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW151229BG8

項次	是否認可	檢驗項目	單位	樣品編號 C1050113-011 採樣時間 12:29-13:29 測試值/採樣位置 碼2-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
31	是	總有機碳	mg C/L	9.6	NIEA W532.52C		10	—
32	是	酚	mg/L	ND	NIEA W521.52A	MDL=0.0016	0.14	—
33	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	1.85	3.7
34	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
35	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
36	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
37	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
38	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
39	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
40	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
41	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
42	是	苯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
43	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
44	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
45	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
46	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
47	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
48	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00049	0.025	0.050
49	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.010	0.020
50	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
51	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
52	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
53	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
56	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W801.56A	MDL=0.052	5	10
57	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W412.53A	MDL=0.001	0.25	0.50
58	是	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
59	否	甲醛	mg/L	<0.00286	NIEA W702.58C	MDL=0.00286	—	—
		以下空白						



現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G0085　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.01.13　　報告日期：105.01.29
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105G0085A　　採樣行程代碼：FQUW151229B14

備　註：
1. 本報告共 11 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審查無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 ☑詹晶能(FQF-03) ☑王俊欽(FQJ-04)
有機檢測類 ☑詹晶能(FQO-01) ☑劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測、絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，未屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(授權簽署人)(簽章)：劉易松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972986
專案編號：FQ105G0085

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：本　　採樣日期：105年01月13日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年01月13日18時27分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　　報告日期：105年01月29日
報告編號：FQ105G0085A　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW151229B14

項次	是否認可	檢驗項目	單位	樣品編號 C1050113-007 採樣時間 09:44-11:05 測試值/採樣位置 碼3-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	m	2.414	水位計法		—	—
2	是	溫度	℃	26.1	NIEA W217.51A		—	—
3	否	溶氧	mg/L	0.7	NIEA W455.52C		—	—
4	否	氧化還原電位	mV	84	APHA 2580		—	—
5	否	pH	—	7.1 (26.1℃)	NIEA W424.52A		—	—
6	否	濁度	NTU	11	NIEA W219.52C		—	—
7	否	導電度	μmho/cm	695	NIEA W203.51B		—	—
8	是	總溶解固體物	mg/L	516	NIEA W210.58A		1250	—
9	是	總硬度	CaCO3,mg/L	247	NIEA W208.51A		750	—
10	是	氯鹽	mg/L	68.2	NIEA W407.51C		625	—
11	否	總鹼度	mg/L	0.23	NIEA W408.51A		—	—
12	是	硫酸鹽	mg/L	53.9	NIEA W430.51C		625	—
13	否	硫化物	mg/L	0.03	NIEA W433.52A		—	—
14	是	氟鹽	mg/L	0.82	NIEA W437.52C		0.25	—
15	是	亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01	NIEA W436.52C		5	10
16	是	硝酸鹽氮	mg/L	0.05	NIEA W436.52C		50	100
17	否	無機氮含量	mg/L	0.87	NIEA W417.52C,W420.52C		—	—
18	否	總含氮量	mg/L	0.92	NIEA W423.52C		—	—
19	是	氨氮	mg/L	1.05	NIEA W419.52A		6.6	6.0
20	是	鎘	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.004	0.025	0.050
21	是	鉻	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.010	0.25	0.50
22	是	銅	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.009	5.0	10
23	是	鎳	mg/L	ND	NIEA W306.54A	MDL=0.019	0.5	1.0
24	是	鉛	mg/L	<0.010	NIEA W311.53C	MDL=0.010	0.05	0.10
25	是	鋅	mg/L	0.02	NIEA W306.54A		25	50
26	是	汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.0002	0.005	0.020
27	是	砷	mg/L	0.0178	NIEA W434.54B			
28	是	硒	mg/L	0.68	NIEA W306.54A			
29	是	銀	mg/L	0.20	NIEA W306.54A			
30	否	油脂	mg/L	ND	NIEA W505.51C	MDL=1.67		

備註：鎘、鉻、銅、鎳以溶解性方式分析。

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G0085

地下水樣品檢驗報告

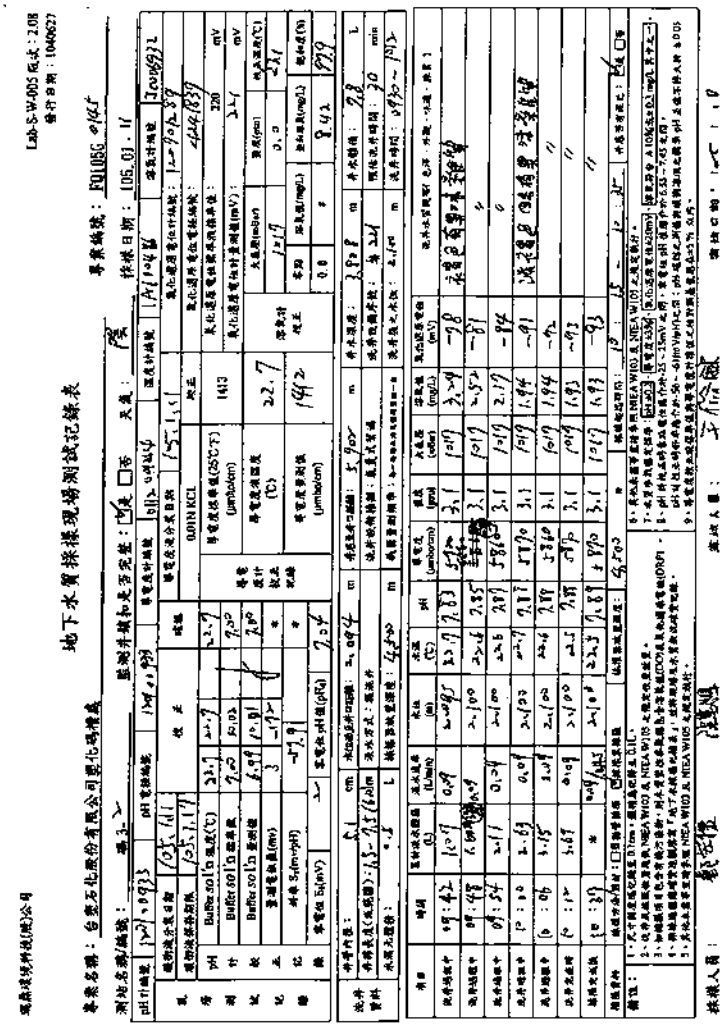
受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　採樣日期：105年01月13日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號　　收樣日期：105年01月13日18時27分
報告編號：FQ105G0085A　　報告日期：105年01月29日
採樣行程代碼：FQUW150129BI4　　聯 絡 人：蕭敏裕

項次	是否符合	樣品編號		G1050113-007	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間		08:44-11:05				
	填寫	測試項目	採樣位置	碼3-1				
		檢驗項目	單位					
31	是	總有機碳	mg C/L	0.7	NIEA W532.52C		10	—
32	是	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00822	1.85	3.7
33	是	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00322	0.05	0.1
34	是	五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.52B	MDL=0.00317	0.04	0.08
35	是	苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00041	0.025	0.050
36	是	甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00035	5	10
37	是	二甲苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00058	50	100
38	是	乙苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	3.5	7.0
39	是	氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00037	0.5	1.0
40	是	1,4-二氯苯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.375	0.75
41	是	酚	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00036	0.20	0.40
42	是	氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.15	0.30
43	是	二氯甲烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.025	0.050
44	是	氯仿	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.5	1.0
45	是	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	4.25	8.5
46	是	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00047	0.025	0.050
47	是	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.025	0.050
48	是	氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00046	0.010	0.020
49	是	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00045	0.035	0.070
50	是	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00040	0.35	0.70
51	是	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00042	0.5	1.0
52	是	三氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00038	0.025	0.050
53	是	四氯乙烯	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
54	是	四氯化碳	mg/L	ND	NIEA W785.55B	MDL=0.00039	0.025	0.050
55	是	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	NIEA W901.50B	MDL=0.052	5	10
56	是	氰化物	mg/L	ND	NIEA W410.53A	MDL=0.081	0.1	0.2
57	是	甲基第三丁基醚	mg/L	0.00224	NIEA W785.55B		0.5	1.0
58	否	甲醛	mg/L	0.00374	NIEA W782.58B		—	—
59	否	丙烯醯	mg/L	<0.00200		MDL=0.00200	—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　　專案編號：FQ105G0085
測站名稱/編號：[illegible]　　監測井類別及型態：□民 □否　　天氣：晴
測站座標：[illegible]　　採樣日期：105.01.13

| 現場測試 | 測站座標及型態 | | | | | |



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：－
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0002
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050104 13:12
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050104 15:25
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：1050104 20:13
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告6頁，共計7頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由校可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN105G0002
採樣時間起: 1050104 13:12
採樣時間迄: 1050104 15:25
收樣時間: 1050104 20:13
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機246
檢驗部分機223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050104036	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 單位 / 檢驗項目		環評井1				
1	N	水位	m	3.089		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	27.4		NIEA W217.51A	—	—
3	N	總氧	mg/L	0.6		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	111.3		電極法	—	—
5	N	pH值	—	6.8		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	7.4		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	1.41×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	880		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	567		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	117		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼氧	mg/L	0.17		NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	132		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟氧	mg/L	0.12		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氧	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氧	mg/L	0.06		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氧含量	mg/L	0.19		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氧量	mg/L	0.50		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氯鹽	mg/L	0.25		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5.0	10
23	Y	鎳	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.210		NIEA W311.53C	25	50

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: －
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: －
委託編號: GN105G0002
採樣時間起: 1050104 13:12
採樣時間迄: 1050104 15:25
收樣時間: 1050104 20:13
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機246
檢驗部分機223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050104035	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 單位 / 檢驗項目		環評井2				
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0010		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鋇	mg/L	0.088		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	銻	mg/L	0.248		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	0.1		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	4.6		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	萘	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0002
採樣時間起: 1050104 13:12
採樣時間迄: 1050104 15:25
收樣時間: 1050104 20:13
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050104036	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 原報名稱	環評井 1				
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氯化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.0567		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係報經檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得擅意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文[illegible]。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

文	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號: GN105G0002

名稱/編號: 環評井1 / 1　天氣: 晴　採樣日期: 105.01.04
座標: 1332070.00　北座標: 133 10850　氣化還原電位計: 1332034.9
井口深度: 20.89 m　井底至井口深度: 19.94 m (=A: 19.86 m 井口B: 0.080 m)　井水深度: 9.853 m
地下水位: 井水類型: 17.96 L　井篩深度(井篩頂部至井口): 20.00 m　井篩長度: 9.000 m　水流元容積: 0.5 L
採樣設備: MP-1 □低量直抽水泵 QED/Sample Pro □其他管　水質參數量測頻率: 5 (min/次)(抽洗井時記錄)
抽水速率(L/min): 0.09　預估洗井時間: 70 min.　洗井時間: 13:31 ~ 14:01

導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
電極常數: 0.499 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力: 1012 mbar	型號廠 220 mV/25℃
量程 1: 149.2 μmho/cm (23.8 ℃)	S: 1.89	223 /(23.5 ℃)
量程 2: 1416 μmho/cm (23.6 ℃)	溶氧: 8.42 mg/L(23.7 ℃)	量程結果
	溶氧飽和度: 101.8 %	218.9 /(23.5 ℃)
0.05	147±5% · 1413±2% · 12880 · 80000±1.5%	S: 0.7~1.25 · 飽和度 102±3%	±10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	油質	其它	水位(m)
7.08	1404	0.89	0.5	229.9	微濁	淺黃	無	無	少	3.101
6.85	1398	0.55	0.5	195.1	微濁	淺黃	無	無	無	3.095
6.86	1401	0.62	0.5	183.2	微濁	淺黃	無	無	無	3.096
6.86	1405	0.61	0.5	176.6	微濁	淺黃	無	無	無	3.093
6.85	1407	0.59	0.5	171.3	微濁	淺黃	無	無	無	3.092
6.85	1409	0.59	0.5	171.3	微濁	淺黃	無	無	無	3.092

抽水泵 □其他管　採樣前地下水深度(m): 8.016　採樣起迄時間: 14:02 ~ 15:19

電極系統校正標準品(B):
1.水位為於井篩頂部時：地下水深度=井篩頂深+井篩長深度
2.地下水井口設置十井水深度(A)(3)請以實際管洗井時：抽水位置為井管底部。
μmho/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，> 6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積時要測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積重測一次，(2)低洗井：類年 = 水流元容積 (L) ÷ 抽水速率 (L/min)。

銷量: 0.17 m³/L

採樣人/日期: 105.01.04

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW151230EK6
委託編號：GN105G0009
採樣時間起：1050105 09:35
採樣時間迄：1050105 12:15
收樣時間：1050105 20:05
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，要持公正、誠實進行採樣、檢測、絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)委人瞭解如自身受政府機關委任視事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人(簽名或蓋章)：吳坤立

檢驗室主管(簽名)

空氣採樣類：報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人(簽名)
□黃　蕙(GNO-04)
☑林文綉(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW151230EK6
委託編號: GN105G0009
採樣時間起: 1050105 09:35
採樣時間迄: 1050105 12:15
收樣時間: 1050105 20:05
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050105035	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位 原報名稱	環評井 6				
1	N	水位	m	1.439		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	22.8		NIEA W217.51A	--	—
3	N	溶氧	mg/L	1.9		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	12.3		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	6.9		NIEA W424.52A	--	--
6	N	濁度	NTU	7.0		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	3.05×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	3.22×10^3		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	1.63×10^3		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	132		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鹼度	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	1.83×10^3		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	--	—
14	Y	氟鹽	mg/L	0.02		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	4.45		NIEA W436.52C	50	100
17	N	氨氮含量	mg/L	4.47		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L	4.94		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氯鹽	mg/L	0.80		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	0.003		NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	0.005		NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.924		NIEA W311.53C	25	50

第 1 頁(共 2 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151230EK6
委託單位: 台塑石化股份有限公司　　委託編號: GN105G0009
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　採樣時間起: 1050105 09:35
業　　別: 一　　採樣時間迄: 1050105 12:15
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　收樣時間: 1050105 20:05
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目		G1050105035 環評井 6	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0093		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鎘	mg/L	0.040		NIEA W311.53C	1.5	–
29	Y	鉛	mg/L	0.011		NIEA W311.53C	0.25	–
30	N	油脂	mg/L	0.1		NIEA W505.51C	–	–
31	Y	總有機碳	mg C/L	4.8		NIEA W532.52C	10	–
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	0.00830		NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW151230EK6
委託單位: 台塑石化股份有限公司　　委託編號: GN105G0009
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心　　採樣時間起: 1050105 09:35
業　　別: 一　　採樣時間迄: 1050105 12:15
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　收樣時間: 1050105 20:05
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目		G1050105035 環評井 6	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醇	mg/L	0.00731		NIEA W782.50B	–	–
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

版次	1.1	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣紀錄表

委託編號: GN105G0009

名稱/編號: 環評井 6 / 4　天氣: 晴　採樣日期: 105.0105

座標 X: 133>0991　座標 Y: 13760793　氣化塔原電位計: 13550362

井口高度: 1.439 m　井底至井口深度: 8.509 m (=A: 8.459 m+B: 0.050 m)　井水深度: 7.070 m

靜止水位: 井水體積: 74.140 L　井篩深度(井篩頂部至井口): 1.200 m　井篩長度: 6.000 m　水溫元器桶: 0.5 L

採樣設備: MP-1　低流量式抽水泵 QED/Sample Pro　貝勒管　水質參數量測頻率: 6 (min/次)(抓洗井時紀錄)

抽水速率(L/min): 0.69　預估洗井時間: 30 min　洗井時間: 09:09 ~ 10:17

導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
電極常數: 0.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91%/K	大氣壓力: 1018 mbar	查核液 220 mV/25℃
查核 1: 147.6 μmho/cm (22.1 ℃)	S: 0.12	225 / (22.1 ℃)
查核 2: 1411 μmho/cm (22.1 ℃)	溫度: 8.20 mg/L(22.1 ℃)	查核結果
	溶氧飽和度: 103.3 %	222 / (22.1 ℃)
0.05	147±5%、1413±2%、12880、80000±1.5%	S: 0.7~1.25，飽和度 102±1%	±10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	溫度 (℃)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	懸浮	其它	水位 (m)
6.92	3.05	2.17	1.6	9.0	清澈	無	無	無	無	1.541
6.92	3.05	2.11	1.6	10.3	清澈	無	無	無		1.541
6.91	3.05	2.01	1.6	11.4	清澈	無	無	無		1.542
6.90	3.05	1.94	1.6	12.2	清澈	無	無	無		1.543
6.90	3.05	1.93	1.6	12.3	清澈	無	無	無		1.543
6.90	3.05	1.93	1.6	12.3	清澈	無	無	無	無	1.543

抽水泵 □貝勒管　採樣容器取水口深度(m): 4.974　採樣起迄時間: 10:21 ~ 12:03

備註:
1.洗井前井測頂部時：地水口深度－井篩深度－井篩長度/2
2.地面至井口距離+井水深度/2（3）若以貝勒管洗井時，測水位直為井管高好。
3.導電度計 μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
4.~1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次，(2)微洗井：採單一 pH 或元素值 (L)~ 抽水速率 (L/min)。

105.01.05 105.01.05

採樣人/日期: 105.01.05

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣行程代碼：GNUW151230EK6
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　委託編號：GN105G0009
採樣單位：地下水　採樣時間起：1050105 13:12
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　採樣時間迄：1050105 15:59
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　收樣時間：1050105 20:05
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，即政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並經受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)本人瞭解如自身受政府機關委任執事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員發載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳紳立

檢驗室主管（簽名）　空氣採樣類：報告簽署人（簽名）　無機檢測類：報告簽署人（簽名）　有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNA-04)　□黃　慧(GNI-03)　□黃　慧(GNO-04)
□施吉利(GNA-01)　☑王純真(GNI-01)　□陳　燒(GNO-05)

備註:
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW151230EK6
委託編號: GN105G0009
採樣時間起: 1050105 13:12
採樣時間迄: 1050105 15:59
收樣時間: 1050105 20:05
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目		G1050105039 環評井 7	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	水位	m	2.629		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃	24.1		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L	<0.1(0.0)		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-97.8		電極法	—	—
5	N	pH 值	—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU	0.60		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm	3.01×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L	1.78×10^3		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L	385		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L	581		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總鉻氮	mg/L	ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L	389		NIEA W430.51C	625	—
13	N	氯化鈉	mg/L	ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟鹽	mg/L	2.65		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01		NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸鹽氮	mg/L	0.23		NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氨含量	mg/L	2.89		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氨量	mg/L	3.80		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氰鹽	mg/L	1.00		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L	ND	0.002	NIEA W3[illegible].53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L	ND	0.002	NIEA W3[illegible].53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L	ND	0.005	NIEA W3[illegible].53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L	ND	0.002	NIEA W3[illegible].53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L	ND	0.006	NIEA W3[illegible].53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L	0.025		NIEA W311.53C	25	50

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW151230EK6
委託編號: GN105G0009
採樣時間起: 1050105 13:12
採樣時間迄: 1050105 15:59
收樣時間: 1050105 20:05
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目		G1050105039 環評井 7	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
26	Y	汞	mg/L	ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L	0.0240		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	鐵	mg/L	0.288		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	錳	mg/L	0.067		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L	0.5		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L	2.3		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L	ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L	ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L	ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L	ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L	ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L	ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L	ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L	ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L	ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.05	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW151230EK6
委託編號: GN105G0009
採樣時間起: 1050105 13:12
採樣時間迄: 1050105 15:59
收樣時間: 1050105 20:05
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目		G1050105039 環評井 7	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L	ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L	ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L	ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L	ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L	ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L	ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L	ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L	0.00527		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指環檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

版	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號: GN105G0009

名稱/編號: 環評井 7 / — 天氣: 晴 採樣日期: 1050105

座標 X: 133791 座標 Y: 2326993 氧化還原電位計: 1385362

井內水深: 2.67 m 井底至井口距離: 13.44 m (=A: 12.96 + B: 0.480 m) 井水深度: 10.911 m

靜水位 井水體積: 20.83 L 井篩深度(井篩頂部至井口): 2.900 m 井篩長度: 9.000 m 水濁元素值: 0.5 L

/MP-1 ☑直壓式抽水泵 QED/Sample Pro ☐蠕動管 水質參數測讀率: 6 (min/次)(最低井時記錄)

抽水速率(L/min): 0.09 預估洗井時間: 30 min 洗井時間: 13:25 ~ 13:55

導電度計		溶氧計		氧化還原電位計
電極常數: 0.075 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K		大氣壓力: 101 mbar		電極值 220 mV/25℃
查核 1: 1479 μmho/cm (24.1 ℃)		查: 0.92		325 mV (23.2 ℃)
查核 2: 1412 μmho/cm (23.1 ℃)		讀值: 8.95 mg/L(23.2 ℃)		查核結果
		飽和度: 102.1 %		23.2 ℃ (23.2 ℃)
0.05	147 ± 5% ~ 1413 ± 2% ~ 12880 ~ 80000 ± 1.5%	8: 0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%		± 10 mV

pH值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	懸浮	其它	水位 (m)
7.91	3.05	0.48	1.6	-35.7	清澈	無	無	無明沙	水	2.720
7.91	3.03	0.21	1.6	-56.5	清澈	無	無	無明沙		2.730
7.90	3.01	0.13	1.6	-74.7	清澈	無	無	無明沙		2.731
7.91	3.01	0.09	1.6	-86.2	清澈	無	無	無明沙		2.731
7.92	3.01	0.00	1.6	-77.8	清澈	無	無	無明沙		2.732
7.92	3.01	0.00	1.6	-77.8	清澈	無	無	無明沙	水	2.732

抽水泵 ☐蠕動管 採樣器進水口深度(m): 7.400 採樣起迄時間: 14:05 ~ 15:47

備註:1.井水深度(m)=井口至井底深度-井口至水面深度
2.井內水體積(L)=[井水深度-(井口至井篩頂部深度+井口至水面深度)]×[3.14×(井內徑/2)²]×1000
3.洗井時間=3倍井水體積所需時間
4.pH 值:±0.1 單位；導電度:±3%；溶氧:±10%；濁度:±10%；氧化還原電位:±10 mV；水位:±0.1 m
5.洗井結束條件:pH 值:±0.1 單位；導電度:±3%；溶氧:±10%；濁度:±10%；氧化還原電位:±10 mV；水位:±0.1 m

採樣人/日期: 劉孟偉 105.01.05

1050105 陳正義 105.01.05

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW151230EK5
委託編號：GN105G0010
採樣時間起：1050105 08:50
採樣時間迄：1050105 12:17
收樣時間：1050105 20:05
報告日期：1050125
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)各人除辦如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並依刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□姚吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
☑王純真(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林文榜(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 6 頁，共計 7 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW151230EK5
委託編號: GN105G0010
採樣時間起: 1050105 08:50
採樣時間迄: 1050105 12:17
收樣時間: 1050105 20:05
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值單位	原始名稱	G1050105046 環評井 10	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	水位	m		2.562		水位計法	—	—
2	N	溫度	℃		24.1		NIEA W217.51A	—	—
3	N	溶氧	mg/L		0.3		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV		-40.3		電極法	—	—
5	N	pH 值	—		7.9		NIEA W424.52A	—	—
6	N	濁度	NTU		1.4		NIEA W219.52C	—	—
7	N	導電度	μmho/cm		3.85×10^3		NIEA W203.51B	—	—
8	Y	總溶解固體物	mg/L		2.55×10^3		NIEA W210.58A	1250	—
9	Y	總硬度	$CaCO_3$mg/L		417		NIEA W208.51A	750	—
10	Y	氯鹽	mg/L		962		NIEA W407.51C	625	—
11	N	總餘氯	mg/L		ND	0.04	NIEA W408.51A	—	—
12	Y	硫酸鹽	mg/L		447		NIEA W430.51C	625	—
13	N	硫化物	mg/L		ND	0.01	NIEA W433.52A	—	—
14	Y	氟鹽	mg/L		1.42		NIEA W448.51B	0.25	—
15	Y	亞硝酸態氮	mg/L		ND	0.001	NIEA W436.52C	5	10
16	Y	硝酸態氮	mg/L		ND	0.004	NIEA W436.52C	50	100
17	N	無機氮含量	mg/L		1.42		NIEA W436.52C NIEA W448.51B	—	—
18	N	總含氮量	mg/L		1.85		NIEA W423.52C	—	—
19	Y	氨氮	mg/L		1.19		NIEA W413.52A	4.0	8.0
20	Y	鎘	mg/L		ND	0.002	NIEA W311.53C	0.025	0.050
21	Y	鉻	mg/L		ND	0.002	NIEA W311.53C	0.25	0.50
22	Y	銅	mg/L		ND	0.005	NIEA W311.53C	5	10
23	Y	鎳	mg/L		ND	0.002	NIEA W311.53C	0.5	1.0
24	Y	鉛	mg/L		ND	0.006	NIEA W311.53C	0.05	0.10
25	Y	鋅	mg/L		0.021		NIEA W311.53C	25	50

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW151230EK5
委託編號: GN105G0010
採樣時間起: 1050105 08:50
採樣時間迄: 1050105 12:17
收樣時間: 1050105 20:05
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值單位	原始名稱	G1050105046 環評井 10	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
26	Y	汞	mg/L		ND	0.0003	NIEA W330.52A	0.010	0.020
27	Y	砷	mg/L		0.0131		NIEA W434.54B	0.25	0.50
28	Y	硒	mg/L		0.019		NIEA W311.53C	1.5	—
29	Y	銻	mg/L		0.214		NIEA W311.53C	0.25	—
30	N	油脂	mg/L		0.1		NIEA W505.51C	—	—
31	Y	總有機碳	mg C/L		4.2		NIEA W532.52C	10	—
32	Y	2,4,5-三氯酚	mg/L		ND	0.00145	NIEA W801.52B	1.85	3.7
33	Y	2,4,6-三氯酚	mg/L		ND	0.00135	NIEA W801.52B	0.05	0.1
34	Y	五氯酚	mg/L		ND	0.00144	NIEA W801.52B	0.04	0.08
35	Y	苯	mg/L		ND	0.00160	NIEA W785.55B	0.025	0.050
36	Y	甲苯	mg/L		ND	0.00141	NIEA W785.55B	5	10
37	Y	二甲苯	mg/L		ND	0.00200	NIEA W785.55B	50	100
38	Y	乙苯	mg/L		ND	0.00144	NIEA W785.55B	3.5	7.0
39	Y	氯苯	mg/L		ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
40	Y	1,4-二氯苯	mg/L		ND	0.00152	NIEA W785.55B	0.375	0.75
41	Y	苯	mg/L		ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.20	0.40
42	Y	氯甲烷	mg/L		ND	0.00155	NIEA W785.55B	0.15	0.30
43	Y	二氯甲烷	mg/L		ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
44	Y	氯仿	mg/L		ND	0.00153	NIEA W785.55B	0.5	1.0
45	Y	1,1-二氯乙烷	mg/L		ND	0.00152	NIEA W785.55B	4.25	8.5
46	Y	1,2-二氯乙烷	mg/L		ND	0.00165	NIEA W785.55B	0.025	0.050
47	Y	1,1,2-三氯乙烷	mg/L		ND	0.00159	NIEA W785.55B	0.025	0.050
48	Y	氯乙烯	mg/L		ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.010	0.020
49	Y	1,1-二氯乙烯	mg/L		ND	0.00166	NIEA W785.55B	0.035	0.070
50	Y	順-1,2 二氯乙烯	mg/L		ND	0.00174	NIEA W785.55B	0.35	0.70

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW151230EK5
委託編號: GN105G0010
採樣時間起: 1050105 08:50
採樣時間迄: 1050105 12:17
收樣時間: 1050105 20:05
報告日期: 1050125
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 檢驗項目	測試值單位	原始名稱	G1050105046 環評井 10	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
51	Y	反-1,2 二氯乙烯	mg/L		ND	0.00171	NIEA W785.55B	0.5	1.0
52	Y	三氯乙烯	mg/L		ND	0.00147	NIEA W785.55B	0.025	0.050
53	Y	四氯乙烯	mg/L		ND	0.00158	NIEA W785.55B	0.025	0.050
54	Y	四氯化碳	mg/L		ND	0.00169	NIEA W785.55B	0.025	0.050
55	Y	總石油碳氫化合物	mg/L		ND	0.171	NIEA W901.50B	5	10
56	Y	氰化物	mg/L		ND	0.002	NIEA W410.53A	0.25	0.50
57	Y	甲基第三丁基醚	mg/L		ND	0.00142	NIEA W785.55B	0.5	1.0
58	N	甲醛	mg/L		0.0132		NIEA W782.50B	—	—
		以下空白							

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得體意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

水	3.3	表單生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表　　委託編號：GN105G0073

名稱/地號：環評井10 / 6　天氣：晴　採樣日期：105.02.05

電度計：2453000度　倍率計：1103.916　氧化還原電位計：1102167

井口標高：3.562 m	井底至井口深度：13.891 m（=A）	13.885 m=B	0.006 m	井水深度：10.329 m	
抽水前	井水體積：20.658 L	抽水量度(井管標線及井口)：3.700 m	抽水流量：9.000 m	水位洩降值：0.5 m	
採樣-1	☑孔隙水及QED/Sample Pro ☐其他	水質參數量測紀錄：	6 (Min/次)(抽洗井時間點)		
	抽水速率(L/min)：3.0	抽水洩降時間：30 min	洗井時間：09:20 ~ 09:50		

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
V/pH	電極常數：0.487 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1014 mbar	標準液 220 mV/25°C
mV	量程 1：147 μmho/cm (20.9 °C)	S：1.05	22.6 (1 27.4 °C)
°C)	量程 2：1471 μmho/cm (20.9 °C)	溶氧：8.91 mg/L (20 °C)	水位位置
0.05	147 ± 5%、1413 ± 2%、12880 ~ 80000 ± 1.5%	溶氧飽和度：101.6 %	223.1 (1 24.4 °C)
		S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 10%	± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	鹽度 (%)	氧化還原電位(mV)	外觀：顏色	臭味	油質	其它	水位 (m)
7.85	4050	2.01	2.1	110.5	清澈	無	無	無	2.561
7.79	3960	0.59	2.0	17.1	清澈	無	無	無	2.565
7.93	3890	0.34	2.0	-92.4	清澈	無	無	無	2.566
7.96	3860	0.26	2.0	-38.9	清澈	無	無	無	2.568
7.94	3850	0.30	2.0	-40.3	清澈	無	無	無	2.567
7.94	3850	0.30	2.0	-40.3	清澈	無	無	無	2.567

抽水泵 ☑潛水泵　抽水量達水口深度(m)：1.200　洗井結束時間：09:50 ~ 12:09

錄影：0.00 m³/L

水位測計電話號碼(B)：

) 水位高於井頂端時：抽水口深度=井深深度+井頂高度(C)

抽水時水位洩降值(3)：若以潛水泵抽水時，抽水位置為井管底部。

ms/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。

- 1.5 倍井水體積時量測第一次，隔後每 0.5 倍井水體積量測一次，(2)抽洗參：抽率 = 水洗元容積 (L)÷ 運水時間 (L/min)。

採樣人/日期：森霖 105.01.05　審核人/日期：劉福像 105.01.07

附錄10

105年2月
儲槽環調26口檢測報告書

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳鋼廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區13號

採樣行程代碼：GNUW160201BP6
委託編號：GN105G0073
採樣時間起：1050202 14:17
採樣時間迄：1050202 15:28
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：	無機檢測類：	有機檢測類：
	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）	報告簽署人（簽名）
	☐黃　蕙(GNA-04)	☐黃　蕙(GNI-04)	☐黃　蕙(GNO-04)
	☐魏吉利(GNA-01)	☐王純美(GNI-07)	☐王純美(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由報可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	表單生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠碳鋼廠
業　　別：化工業
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

採樣行程代碼：GNUW160201BP6
委託編號：GN105G0073
採樣時間起：1050202 14:17
採樣時間迄：1050202 15:28
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否能認可	採樣編號		G1050202006	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		測試值 單位 檢驗項目		C-1				
1	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.23×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	1.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	60.8		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法檢測。
2.依許方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	表單生效日期	102.12.20

表	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：GN105G0073

名稱/編號：GI / 水　天氣：晴　採樣日期：105.02.02

座標：133209791　經緯計：133609793　氧化還原電位計：133503621

井口深度：2.538 m　井底至井口深度：10.694 m（=A：10.688 m+B：0.006 m）　井水深度：8.166 m

濾料上　井水體積：66.147 L　井篩深度(井篩頂端至井口)：1.760 m　井篩長度：9.000 m　水頭元容積：8.5 L

MP-1　氣囊式抽水泵 QED/Sample Pro　貝勒管　水質參數量測頻率：6 (min/次)(微洗井時記錄)

抽水速率(L/min)：0.09　預估洗井時間：30 min　洗井時間：14:42 ~ 15:12

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
pH/mV/°C	電極常數：0.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K 量程 1：148.7 μmho/cm (16.2 °C) 量程 2：14.11 μmho/cm (16.2 °C)	大氣壓力：1017 mbar S：0.98 溶氧：10.21 mg/L (16.3 °C) 溶氧飽和度：101.7 %	量程值 220 mV/25°C 235 (16.3 °C) 量程結果 231.6 (16.3 °C)
7.00	147 ± 5% · 1413 ± 2% · 12880 ~ 80000 ± 1.5%	S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (Ntu)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	沉質	其它	水位 (m)
7.05	1233	1.60	0.6	102.6	清澈	無	無	無	有	2.539
7.05	1232	1.64	0.6	92.7	清澈	無	無	無		2.540
7.04	1229	1.21	0.6	66.1	清澈	無	無	無		2.540
7.04	1229	1.20	0.6	61.2	清澈	無	無	無		2.541
7.04	1226	1.19	0.6	60.8	清澈	無	無	無		2.542
7.04	1226	1.19	0.6	60.8	清澈	無	無	無	有	2.542

抽水泵 □貝勒管　採樣目進水口深度(m)：7.208　採樣起迄時間：有 - 有

地至所約低明細碼 (B)：
1.水位高於井篩頂部時：進水口深度=井篩深度+井篩長度/2
2.進水口深度=井水深度/2 (3) 若以貝勒管洗井時，進水位置為井管底部。
μmho/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，> 6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)微洗井：頻率 = 水流元容積 (L) ÷ 抽水速率 (L/min)。

採樣人/日期：劉孟偉 105.02.02

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160202BG8
委託編號：GN105G0076
採樣時間起：1050203 10:49
採樣時間迄：1050203 12:04
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)本保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任擔任公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏古利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純真(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□[illegible]蕙(GNO-04)
□[illegible]俐(GNO-05)

林孟翰

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠
業　別: 製造業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160202BG8
委託編號: GN105G0076
採樣時間起: 1050203 10:49
採樣時間迄: 1050203 12:04
收樣時間: —
報告日期: 1050217
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050203011	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	單位	EVA-1				
1	N	pH 值	--	7.5		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	739		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.7		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	80.2		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

表	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：GN105G0076

名稱/編號：EVA-1 / 水　天氣：晴　採樣日期：105.02.03

座標：133209791　經緯計：133609793　氧化還原電位計：133503621

井口深度：1.786 m　井底至井口深度：11.314 m（=A：11.308 m+B：0.006 m）　井水深度：9.528 m

濾料上　井水體積：9.056 L　井篩深度(井篩頂端至井口)：2.040 m　井篩長度：9.000 m　水頭元容積：8.5 L

MP-1　氣囊式抽水泵 QED/Sample Pro　貝勒管　水質參數量測頻率：6 (min/次)(微洗井時記錄)

抽水速率(L/min)：0.09　預估洗井時間：30 min　洗井時間：11:12 ~ 11:42

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
pH/mV/°C	電極常數：0.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K 量程 1：148.3 μmho/cm (18.1 °C) 量程 2：141.7 μmho/cm (18.1 °C)	大氣壓力：1021 mbar S：0.99 溶氧：9.52 mg/L (18.2 °C) 溶氧飽和度：101.9 %	量程值 220 mV/25°C 233 (18.2 °C) 量程結果 228.5 (18.2 °C)
7.00	147 ± 5% · 1413 ± 2% · 12880 ~ 80000 ± 1.5%	S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (Ntu)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	沉質	其它	水位 (m)
7.52	749	0.93	0.3	67.5	混濁	黃	無	有	水	1.793
7.52	746	0.87	0.3	69.4	混濁	黃	無	有		1.793
7.51	743	0.77	0.3	73.2	混濁	黃	無	有		1.795
7.51	740	0.72	0.3	76.8	混濁	黃	無	有		1.795
7.51	739	0.71	0.3	80.2	混濁	黃	無	有		1.796
7.51	739	0.71	0.3	80.2	混濁	黃	無	有	水	1.796

抽水泵 □貝勒管　採樣目進水口深度(m)：6.500　採樣起迄時間：有 - 有

地至所約低明細碼 (B)：
1.水位高於井篩頂部時：進水口深度=井篩深度+井篩長度/2
2.進水口深度=井水深度/2 (3) 若以貝勒管洗井時，進水位置為井管底部。
μmho/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，> 6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)微洗井：頻率 = 水流元容積 (L) ÷ 抽水速率 (L/min)。

採樣人/日期：劉孟偉 105.02.03

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545822~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160202BG6
委託編號：GN105G0075
採樣時間起：1050203 13:05
採樣時間迄：1050203 14:12
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□[illegible](GNO-05)

林宛蓁

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由權可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　別：化工業
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼：GNUW160202BG6
委託編號：GN105G0075
採樣時間起：1050203 13:05
採樣時間迄：1050203 14:12
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否符合規定	樣品編號		G1050203010	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	單位	MAC-1				
1	N	pH值	—	8.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	380		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	1.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	83.6		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法檢測。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR095	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

次	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表　　委託編號：GN105G0075

名稱/編號：MAC-1 / 1　天氣：晴　採樣日期：105.02.03
[illegible]：133°09'41　[illegible]：133°60'43　氧化還原電位計：[illegible]
井口深度：1.480 m　井底至井口距：10.570 m (一A：10.564 m 一B：0.006 m)　井水深度：9.090 m
[illegible]井水體積 77.67 L　井篩深度(井篩頂部至井口)：1.670 m　井篩長度：9.000 m　水流失率：0% L
/MP-1　□氣囊式抽水泵 QED/Simple Pro　□貝勒管　水質參數管測標準：5 (min/次)(抽洗井時間)
抽水速率(L/min)：0.09　預估洗井時間：30 min　洗井時間：13:28 ~ 13:58

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
V/pH	電極常數：0.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1019 mbar	查核液 220 mV/25℃
mV	查核 1：1489 μmho/cm (17.7 ℃)	S：0.97	查核結果 231 (17.8 ℃)
℃)	查核 2：1412 μmho/cm (17.7 ℃)	測值：7.86 mg/L (17.8 ℃)	查核結果 228.7 (17.8 ℃)
0.05	147 ± 5% ~ 1413 ± 2% ~ 12880 ~ 80000 ± 1.5%	飽和度 102 ± 1%	S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1% ± 10 mV

pH值	導電度 (μmho/cm)	溫度 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	抽井水觀察 外觀	色澤	味道	懸質	其它	水位 (m)
7.96	381	1.31	0.1	77.4	清澈	無	無	無砂	✕	1.518
7.96	381	1.24	0.1	79.7	清澈	無	無	無砂		1.518
7.97	380	1.22	0.1	80.9	清澈	無	無	無砂		1.519
7.97	380	1.21	0.1	82.1	清澈	無	無	無砂		1.520
7.97	380	1.20	0.1	83.6	清澈	無	無	無砂		1.520
7.97	380	1.20	0.1	83.6	清澈	無	無	無砂	✕	1.520

抽水泵 □貝勒管　採樣器進水口深度(m)：6.170　採樣起迄時間：✕ ~ ✕

[illegible]水位高於井篩頂部時：抽水口深度=井篩深度+井篩長度/2
[illegible]低於井口100+井水深度/2 (3) 若以貝勒管汲井時，進水位置為井管底部，
μmho/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積時量測第一次、最後每 0.5 倍井水體積量測一次，(2)抽洗井：簡單 = 水流失率修(L) + 抽水速率 (L/min)。

任105.2.3

專案人/日期：[signature] 105.02.03

現鼎環境科技(股)公司　　Lab-P-Z-001 版次：1.01
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司煉煙一廠
專案編號：FQ105G0796　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.01　　報告日期：105.02.18
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：董毓裕
報告編號：FQ105G0796　　採樣行程代碼：FQUW160125800

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中華環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由客戶自行採樣，則其背景資料內容係由貴方所提供，本公司僅對該樣品收檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由權可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉易裕(FQO-02) □朱凌玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽名或蓋章)：[illegible]
實驗室主管(簽名或蓋章)：[illegible]

頁次(1 / 2)

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996
專業編號：FQ105C0796

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司鳥埔一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年02月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月18日
報告編號：FQ105C0795　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW180125B00

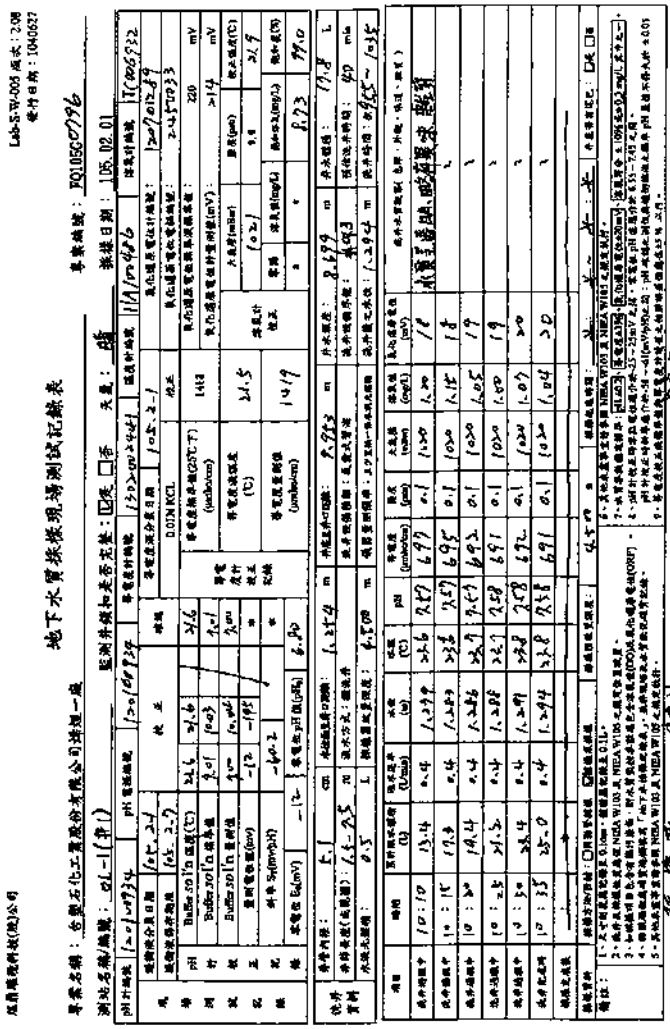
項次	是否符合	樣品編號	＊		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	＊					
		測試項目 \ 單位	測試室 採樣位置	OL1井1				
1	否	溶氧	mg/L	1.0	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	20	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.8 (22.8℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	891	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案編號：FQ105C0796

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司鳥埔一廠　　採樣日期：105.02.01

測站名稱/編號：OL-1(井1)　　天氣：晴



採樣人員：張慶發

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22872996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司鳥埔一廠
專案編號：FQ105C0797　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.01　　報告日期：105.02.18
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105C0797　　採樣行程代碼：FQUW160125BU9

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對檢樣品收樣後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐嘉龍(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐嘉龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願歿府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996
專業編號：FQ105C0797

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司鳥埔一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年02月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月18日
報告編號：FQ105C0797　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW160125BU9

項次	是否符合	樣品編號	＊		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	＊					
		測試項目 \ 單位	測試室 採樣位置	OL1井3				
1	否	溶氧	mg/L	0.5	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	58	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.8 (22.0℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	938	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市育島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972998

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G0804　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.01　　報告日期：105.02.18
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0804　　採樣行程代碼：PQUW160125EV4

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，方具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對採樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並登署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□唐昌龍(FQO-01)　□周易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，試政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技股份有限公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司輕油一廠　　專案編號：FQ105G0804

測站名稱/編號：OL-1 (井2)　　監測井順加夫否完整：☑是 □否　　天氣：晴　　採樣日期：105.02.01

| | | |

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G0805　報告日期：105.02.18
採樣日期：105.02.01　聯 絡 人：董敏裕
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　採樣行程代碼：FQUW160125BW1
報告編號：FQ105G0805

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審查無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉易松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G0805　採樣日期：105年02月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年02月18日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年02月18日
報告編號：FQ105G0805　聯 絡 人：董敏裕
採樣行程代碼：FQUW160125BW1

項次	是否為認可項目	樣品編號		單位	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 單位		OL2-2				
1	否	溫度	mg/L	1.6	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	149	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.3 (24.2℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	1180	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　專案編號：FQ105G0805
測站名稱/編號：OL2-2　採樣日期：105.02.01
天氣：晴　採樣人員：

測項	單位	測試結果	測項	單位	測試結果
pH計校正日期		105.2.1	氧化還原電位計校正日期		105.2.1
現場pH計測試		7.3	現場氧化還原電位計測試		149
Buffer pH 4 溫度(℃)		24.6	氧化還原電位計測試(mV)		200
Buffer pH 4 測試值		4.01	氧化還原電位計測試(mV)		2.723
Buffer pH 7 溫度(℃)		24.6	氧化還原電位計測試(mV)		200
Buffer pH 7 測試值		7.00	氧化還原電位計測試(mV)		2.723
導電度測試(μmho/cm)		1413	導電度(μmho/cm)		1413
導電度校正值		1413	導電度校正值		1413
濁度計校正日期		105.2.1	溶氧計校正日期		105.2.1
濁度測試(NTU)		0.4	溶氧測試(mg/L)		1.65
濁度校正值		0.4	溶氧校正值		1.66
氧化還原電位計校正日期		105.2.1	氧化還原電位計校正日期		105.2.1
氧化還原電位計測試(mV)		149	氧化還原電位計測試(mV)		149
氧化還原電位校正值		149	氧化還原電位校正值		149

時間	水位(m)	水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)
13:30	1.965	24.3	7.34	1182	149	1.65	0.4
13:35	1.968	24.2	7.34	1183	149	1.65	0.4
13:40	1.970	24.2	7.34	1183	149	1.66	0.4
13:45	1.971	24.2	7.33	1184	148	1.64	0.4
13:50	1.972	24.2	7.33	1185	148	1.62	0.4
13:55	1.974	24.2	7.33	1185	149	1.62	0.4

現鼎環境科技(股)公司

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G0806　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.01　報告日期：105.02.18
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G0806　採樣行程代碼：FQUW160125BX9

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審查無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉易松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號5樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油塑解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年02月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月18日
報告編號：FQ105G0806　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160125BX9

項次	是否認可	樣品編號	＊	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	＊				
		測試值 / 檢驗項目 / 單位 / 採樣位置	OL2-3				
1	否	溶氧	mg/L	0.2	NIEA W455.52C	—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-39	APHA 2580	—	—
3	否	pH	—	7.4 (21.9℃)	NIEA W424.52A	—	—
4	否	導電度	μmho/cm	1870	NIEA W203.51B	—	—
		以下空白					

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　　專案編號：FQ105G0806
測站名稱/編號：OL2-3　　採樣日期：105.02.02
測站座標：X=[illegible]　Y=[illegible]　　天氣：晴
測站井管狀況：井管完整：☑是 □否　　採樣計畫：[illegible]

測站井管狀況	井管完整：☑是 □否	採樣計畫	[illegible]
測站座標	X=[illegible] Y=[illegible]	採樣日期	105.02.02
測站名稱/編號	OL2-3	專案編號	FQ105G0806

測站井管狀況	井管完整：☑是 □否	採樣計畫	[illegible]	採樣日期	105.02.02
測站座標	X=[illegible] Y=[illegible]	井管內徑	[illegible]	專案編號	FQ105G0806
測站名稱/編號	OL2-3	井管深度	[illegible]	採樣人員	[illegible]

地下水質採樣現場測試記錄表

事業名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解工業廠事業部　　採樣編號：FQ105G0799

測站名稱/編號：R-1　　監測井構加是否完整：☑是 □否　　天氣：晴　　採樣日期：105.02.02

測站名稱/編號	R-1	pH 電極編號	13-040424	地 點		導電度計編號	11A1100 4446	溫度計編號	1C06732
現場校正日期	105.2.1	導電度校正日期	105.2.1			現場溫度電位計編號	13-7101249		
現場測井深	105.2.2					現場溫度電位計編號	14-7101233		
pH 校正	Buffer pH 7 溫度(℃)	19.3	19.3			現場溫度電位計編號	220	mV	
	Buffer pH 4 校準值	7.04	7.06			現場溫度電位計編號	>15	mV	
	Buffer pH 7 量測值	7.00	10.05						
導電度校正	量測電值(mS/cm)	-112	-115						
	校準值(mS/cm)	12.88	12.88						
氧化還原電位校正	量測電值(mV)	-106.0	6.00						
	校準值(mV)	220	220						
備註									

井管內徑	2 in	cm	測站基準點高程	10.426	m	井水深度	2.30	m	井水體積	6.9	L
井管長度(地面以上)	4.0	m	現場水質狀況	無異常		現場有無異味	無		現場洗井時間	40	min
水流方向	0.5	L	採樣容器種類	1.5升聚乙烯瓶		洗井後水位高	2.164	m	洗井結束時間	09:57	

項目	時間	累積洗井體積(L)	洗井流量(L/min)	水位(m)	pH	溫度(℃)	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	溶氧(mg/L)	現場觀察(色澤、味道、油污)
洗井前水質	10:04	6.9	0.4	2.120	7.01	21.9	6.48	0.1	1024	1.20	119 水質呈濁黃色,有異味
洗井過程中	10:07	8.9	0.5	2.181	7.01	22.1	6.06	0.1	1004	0.98	121
洗井過程中	10:14	10.5	0.4	2.181	7.02	22.5	6.10	0.2	1004	0.80	124
洗井過程中	10:18	12.3	0.4	2.181	7.02	22.6	6.12	0.2	1004	0.82	123
洗井過程中	10:24	14.1	0.4	2.184	7.03	22.4	6.12	0.2	1004	0.78	129
洗井完成時	10:27	16.2	0.4	2.184	7.03	22.4	6.12	0.2	1004	0.74	129
採樣完成時											

備註：
1. 水質參數測定方法：pH：NIEA W424.52A；導電度：NIEA W203.51B；溫度：NIEA W217.52C；氧化還原電位：NIEA W517.51B；濁度：NIEA W219.51B；溶氧：NIEA W455.52C。
2. 氧化還原電位(ORP)測定時，將水質參數探頭之白金電極(Pt)及參考電極(Ag/AgCl)浸入水中，待讀值穩定後，即為ORP值。
3. pH校正液使用pH 4.00及pH 7.00之緩衝溶液，導電度校正液使用12.88 mS/cm之標準溶液。
4. 採樣人員簽名：[illegible]　採樣日期：105.2.17

採樣人員：[illegible]　審核人員：[illegible]　審核日期：105.2.17

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可檢字號：第042號　　電　話：(04)22872731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972998

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解事業部
專案編號：FQ105G0799　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.02　　報告日期：105.02.18
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G0799　　採樣行程代碼：FQUW160125BX8

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署檢驗認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對檢樣品收檢接負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空氣採樣類 ☑王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉昌松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

簽明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測、絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：[illegible]
實驗室主管(簽章)：[illegible]

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可檢字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
傳　真：(04)22972731
電　話：(04)22972998

專案編號：FQ105G0799

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
備　註：無　　採樣日期：105年02月02日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年02月03日 *時*分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月18日
報告編號：FQ105G0799　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160125BXB

項次	是否	樣品編號		*	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		樣品類別		*				
		檢驗項目	單位	R-2				
1	否	溶氧	mg/L	1.8	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-206	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.1 (21.6℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	440	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

事業名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂解工業廠事業部　　採樣編號：FQ105G0799

測站名稱/編號：R-2　　監測井構加是否完整：☑是 □否　　天氣：晴　　採樣日期：105.02.02

測站名稱/編號	R-2	pH 電極編號	13-040424	地 點		導電度計編號	11A1100 4446	溫度計編號	1C06732
現場校正日期	105.2.1	導電度校正日期	105.2.1			現場溫度電位計編號	13-7101249		
現場測井深	105.2.2					現場溫度電位計編號	14-7101233		
pH 校正	Buffer pH 7 溫度(℃)	19.3	19.3			現場溫度電位計編號	220	mV	
	Buffer pH 4 校準值	7.04	7.06			現場溫度電位計編號	>15	mV	
	Buffer pH 7 量測值	7.00	10.05						
導電度校正	量測電值(mS/cm)	-112	-115						
	校準值(mS/cm)	12.88	12.88						
氧化還原電位校正	量測電值(mV)	-106.0	6.00						
	校準值(mV)	220	220						
備註									

井管內徑	2 in	cm	測站基準點高程	10.426	m	井水深度	2.30	m	井水體積	6.9	L
井管長度(地面以上)	4.0	m	現場水質狀況	無異常		現場有無異味	無		現場洗井時間	40	min
水流方向	0.5	L	採樣容器種類	1.5升聚乙烯瓶		洗井後水位高	2.164	m	洗井結束時間	09:57	

項目	時間	累積洗井體積(L)	洗井流量(L/min)	水位(m)	pH	溫度(℃)	導電度(μmho/cm)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	溶氧(mg/L)	現場觀察(色澤、味道、油污)
洗井前水質	11:15	6.9	0.4	1.481	7.71	21.7	4.41	0.1	1034	2.42	-206
洗井過程中	11:19	8.5	0.4	1.481	7.71	21.6	4.41	0.1	1004	1.84	-206
洗井過程中	11:23	10.2	0.4	1.481	7.71	21.6	4.41	0.1	1034	1.82	-206
洗井過程中	11:30	12.2	0.4	1.481	7.76	21.6	4.40	0.1	1024	1.82	-206
洗井過程中	11:35	14.0	0.4	1.481	7.76	21.6	4.40	0.1	1024	1.81	-206
洗井過程中	11:40	15.8	0.4	1.481	7.76	21.6	4.40	0.1	1024	1.80	-206
洗井完成時	11:45	17.6	0.4	1.481	7.76	21.6	4.40	0.1	1024	1.80	-206
採樣完成時											

備註：
1. 水質參數測定方法：pH：NIEA W424.52A；導電度：NIEA W203.51B；溫度：NIEA W217.52C；氧化還原電位：NIEA W517.51B；濁度：NIEA W219.51B；溶氧：NIEA W455.52C。
2. 氧化還原電位(ORP)測定時，將水質參數探頭之白金電極(Pt)及參考電極(Ag/AgCl)浸入水中，待讀值穩定後，即為ORP值。
3. pH校正液使用pH 4.00及pH 7.00之緩衝溶液，導電度校正液使用12.88 mS/cm之標準溶液。
4. 採樣人員簽名：[illegible]　採樣日期：105.2.17

採樣人員：[illegible]　審核人員：[illegible]　審核日期：105.2.17

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G0800　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.03　　報告日期：105.02.19
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0800　　採樣行程代碼：FQUW160126AD0

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
專　　別：本　　採樣日期：105年02月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月19日
報告編號：FQ105G0800　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160126AD0

測次	是否符合	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 檢測項目 / 單位	結果	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
			＊	＊			
			＊	R-3			
1	否	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		—
2	否	氧化還原電位	mV	-180	APHA 2580		—
3	否	pH	—	7.4 (25.0℃)	NIEA W424.52A		—
4	否	導電度	μmho/cm	1090	NIEA W203.51B		—
		以下空白					

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部　　專案編號：FQ105G0800

測站名稱/編號：R-2　　採樣日期：105.02.03

測站名稱/編號	R-2	採樣日期	105.02.03
測站座標	120°10'37.5"E / 23°47'21.1"N	天氣：陰	
井管材質	PVC	井管內徑	6吋
井管深度	10.2 m	地下水位	1.90 m
抽水方式：潛水泵		抽水量：5.2 L/min	
水位計種類：水尺/電測		水位計編號：無	
水位計種類	水尺	水位計編號	無
電導度校正液種類	0.01N KCl	電導度校正液編號	1413
電導度校正液溫度(℃)	18.3	電導度校正液標準值	1413
pH Buffer 4.01 溫度(℃)	18.3	pH Buffer 4.01 標準值	4.01
pH Buffer 7.01 溫度(℃)	18.3	pH Buffer 7.01 標準值	7.01
pH Buffer 10.01 溫度(℃)	18.3	pH Buffer 10.01 標準值	10.01
氧化還原電位(mV)	220	氧化還原電位檢測標準值	220
井水 Eh(mV)	-172	井水 Eh(mV)	-172
井水 pH(pH)	6.46	井水 pH(pH)	6.46

時間	累計抽水量(L)	抽水流量(L/min)	水位(m)	pH	溫度(℃)	導電度(μmho/cm)	濁度(NTU)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)
10:07	5.2	5.2	1.90	6.46	23.6	1076	0.4	0.44	-172
10:09	10.4	5.2	1.90	6.44	23.6	1088	0.4	0.51	-167
10:11	15.6	5.2	1.90	6.44	23.6	1087	0.4	0.53	-167
10:13	20.8	5.2	1.90	6.44	23.6	1087	0.4	0.53	-167
10:15	26.0	5.2	1.90	6.44	23.6	1087	0.4	0.53	-167
10:17	31.2	5.2	1.90	6.44	23.6	1087	0.4	0.53	-167

採樣人員：　　審核人員：

現鼎環境科技(股)公司
Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G0801　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.03　　報告日期：105.02.19
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0801　　採樣行程代碼：FQUW160126AD8

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

環鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-8號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22972996
單案編號：FQ105G0801

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥油廠油氣業事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：水　　採樣日期：105年02月03日
採樣單位：環鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：*年*月*日*時*分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月18日
報告編號：FQ105G0801　　聯 絡 人：詹敏裕
採樣行程代碼：FQ0FI801126AD8

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 採樣位置 / 單位		* / * / R-5	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	230	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	8.3 (21.9℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	674	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

單案名稱：台塑石化股份有限公司麥油廠採樣事業部　　單案編號：FQ105G0801　　採樣日期：105.02.03
測站名稱/編號：MW-5　　監測井類別/是否完整：□是□否　　天氣：晴
採樣人員：詹敏裕

測站	時間	水位 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	鹽度 (ppt)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	備註
MW-5	11:05	4.32	21.9	8.35	6912	0.1	0.31	227	
	11:10	4.33	21.9	8.35	6913	0.1	0.26	230	
	11:15	4.34	21.9	8.34	6913	0.1	0.26	230	
	11:20	4.34	21.9	8.34	6913	0.1	0.28	230	
	11:25	4.34	21.9	8.34	6913	0.1	0.25	230	
	11:30	4.34	21.9	8.34	6914	0.1	0.26	230	

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022-7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮發電廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0068
採樣時間起：1050201 12:06
採樣時間迄：1050201 12:56
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，願依廢棄物清理法等相關法令所為之行政處分及刑事責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人除解知自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除解刑法上相關刑罰。公務員發載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣員：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□鍾吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□[illegible](GNO-04)
□[illegible](GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內新報告文件。

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022-7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮發電廠
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0068
採樣時間起: 1050201 12:06
採樣時間迄: 1050201 12:56
收樣時間: —
報告日期: 1050217
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試項目 / 單位		G1050201005 / 麥寮測	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	pH值	—	7.7		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.52×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	73.3		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法執行。
2.依於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共十條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

表	1.3	實單生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：G2105G0069

名稱/編號：龍[illegible]1 / 大　天氣：晴　採樣日期：105.02.01

座標：133°30'09"1　經度：133°60'29"　氣化還原電位計：123.50362

井口高度：2.178 m　井底至井口高度：12.334 m（=A：12.353 m+B：0.006 m）　井水深度：10.169 m

靜水位　井水體積：82.191 L　井篩深度（井篩頂部至井口）：2.740 m　井篩長度：9.000 m　水洗元容積：0.5 L

MP-1　低氣壓式抽水泵 QED/Sample Pro　臭粉管　水質參數量測頻率：6 (min/次)（最後井時記錄）

抽水速率(L/min)：0.09　預估洗井時間：30 min　洗井時間：12:18 ~ 12:48

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
V/pH	電極常數：0.495 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1018 mbar	基極流 220 mV/25℃
mV	量程 1：1479 μmho/cm（17.2 ℃）	S：0.97	237 /（17.2 ℃）
℃）	量程 2：1412 μmho/cm（17.2 ℃）	溶氧：9.65 mg/L（17.2 ℃）	量測結果
0.05	147 ± 5% · 1413 ± 2% · 12880 ~ 80000 ± 1.5%	溶氧飽和度：101.8 %	297 /（17.2 ℃）
		S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	鹽度 (‰)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	懸質	其它	水位 (m)
7.70	1523	0.48	0.7	97.4	混濁	黃	苦	細砂	大	2.183
7.70	1516	0.33	0.7	83.6	混濁	黃	黃	細砂		2.184
7.69	1505	0.29	0.7	76.3	略濁	黃	黃	細砂		2.184
7.69	1525	0.22	0.7	76.2	略濁	黃	黃	細砂		2.185
7.69	1523	0.18	0.7	73.3	略濁	黃	黃	細砂		2.185
7.69	1523	0.18	0.7	73.3	略濁	黃	黃	細砂	大	2.185

抽水泵 □臭粉管　採樣層進水口深度(m)：7.700　採樣起迄時間：大 - 大

備註：(B)：
1.水位高於井篩頂部時：進水口深度＝井篩深度＋井部長度/2
2.至井口距離＋井水深度/2（3）若以臭粉管洗井時，該水位量為井管底部。
3.μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
4.1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)低流井：頻率＝水泵元容積 (L)÷抽水速率 (L/min)，

105.02.01

審核人/日期：劉金傑 105.02.0

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣學義鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0069
採樣時間起：1050201 13:10
採樣時間迄：1050201 14:02
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

簽明書

(一)藉保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之決律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）　空氣採樣類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNA-04)□魏吉科(GNA-01)　無機檢測類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GN[illegible])□王純美(GN[illegible])　有機檢測類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNO-04)□[illegible]文耕(GNO-05)

林[illegible]

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審校無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	實單生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0069
採樣時間起：1050201 13:10
採樣時間迄：1050201 14:02
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠
業　　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣學義鄉台塑工業園區 2 號

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 樣樣名稱 單位 / 檢驗項目		G1050201006 麥穗#3	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	3.34×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.9		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	9.0		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法執行。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對檢樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之[illegible]
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布名稱[illegible]

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	實單生效日期	102.12.20

表	1.3	實單生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：G2105G0069

名稱/編號：龍[illegible]1 / 大　天氣：晴　採樣日期：105.02.01

座標：133°30'09"1　經度：133°60'29"3　氣化還原電位計：123.50362

井口高度：2.178 m　井底至井口高度：12.320 m（=A：12.314 m+B：0.006 m）　井水深度：9.682 m

靜水位　井水體積：78.474 L　井篩深度（井篩頂部至井口）：1.500 m　井篩長度：9.000 m　水洗元容積：0.5 L

MP-1　低氣壓式抽水泵 QED/Sample Pro　臭粉管　水質參數量測頻率：6 (min/次)（最後井時記錄）

抽水速率(L/min)：0.09　預估洗井時間：30 min　洗井時間：12:24 ~ 12:54

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
V/pH	電極常數：0.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1018 mbar	基極流 220 mV/25℃
mV	量程 1：1498 μmho/cm（17.2 ℃）	S：0.97	237 /（17.2 ℃）
℃）	量程 2：1411 μmho/cm（17.2 ℃）	溶氧：9.64 mg/L（17.2 ℃）	量測結果
0.05	147 ± 5% · 1413 ± 2% · 12880 ~ 80000 ± 1.5%	溶氧飽和度：101.9 %	298 /（17.2 ℃）
		S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	鹽度 (‰)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	懸質	其它	水位 (m)
7.77	3.35	1.65	1.7	4.2	混濁	黃	黃	細砂	大	2.144
7.77	3.35	1.37	1.7	4.9	混濁	黃	黃	細砂		2.144
7.77	3.34	1.19	1.7	5.4	混濁	黃	黃	細砂		2.145
7.77	3.34	0.98	1.7	6.3	混濁	黃	黃	細砂		2.145
7.76	3.34	0.93	1.7	9.0	混濁	黃	黃	細砂		2.146
7.76	3.34	0.93	1.7	9.0	混濁	黃	黃	細砂	大	2.146

抽水泵 □臭粉管　採樣層進水口深度(m)：6.999　採樣起迄時間：大 - 大

備註：(B)：
1.水位高於井篩頂部時：進水口深度＝井篩深度＋井部長度/2
2.至井口距離＋井水深度/2（3）若以臭粉管洗井時，該水位量為井管底部。
3.μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
4.1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)低流井：頻率＝水泵元容積 (L)÷抽水速率 (L/min)，

105.02.01

審核人/日期：劉金傑 105.02.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號

採樣行程代碼：GNUW160201BP4
委託編號：GN105G0072
採樣時間起：1050202 12:53
採樣時間迄：1050202 14:01
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實地行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立
檢驗室主管（簽名）
空氣採樣類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNA-04)□魏吉利(GNA-01)
無機檢測類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNO-04)□王純美(GNO-07)
有機檢測類：簽署人（簽名）□黃　蕙(GNO-04)□文琳(GNO-05)

林彥翰

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
業　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

採樣行程代碼: GNUW160201BP4
委託編號: GN105G0072
採樣時間起: 1050202 12:53
採樣時間迄: 1050202 14:01
收樣時間: —
報告日期: 1050217
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050202005	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		測試值 單位名稱		海汽 1				
		檢驗項目						
1	N	pH 值	—	7.6		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.74×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	86.4		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該採品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文第六條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

表	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：GN105G072

名稱/編號：海三汽 / 井　天氣：晴　採樣日期：105.02.02
pH計：193a941　EC計：1336079　氧化還原電位計：1.53.036

井口深度：1.579 m　井底至井口深度：10.727 m (=A：10.721 m+B：0.006 m)　井水深度：9.148 m
靜止井水體積：74.099 L　井篩深度(井篩頂部至井口)：4.990 m　井篩長度：5.000 m　水位元高讀：0.5 L
MP-1　□風乾式抽水器 QED/Sample Pro □其他管　水質參數量測頻率：6 (min / 次)(最大井時完結)
抽水速率(L/min)：0.9　預估洗井時間：33 min　洗井時間：13:15 ~ 14:45

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
pH	電極常數：0.095 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1019 mbar	檢核液 220 mV/25℃
mV	量程 1：149.6 μmho/cm (15.8 ℃)	8：0.98	235 (15.9 ℃)
℃)	量程 2：14.11 μmho/cm (15.8 ℃)	溶氧：10.19 mg/L (15.8 ℃)	量測結果
		飽氧飽和度：101.8 %	233.4 (15.9 ℃)
0.05	147 ± 5% · 1413 ± 2% · 12880 · 80000 ± 1.5%	5：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	懸浮	其它	水位 (m)
7.66	1736	1.14	0.8	108.7	清澈	無	無	無	不	1.586
7.65	1735	0.89	0.8	101.4	清澈	無	無	無		1.586
7.65	1734	0.66	0.8	92.8	清澈	無	無	無		1.587
7.65	1735	0.54	0.8	87.6	清澈	無	無	無		1.588
7.65	1735	0.51	0.8	86.4	清澈	無	無	無		1.589
7.65	1735	0.51	0.8	86.4	清澈	無	無	無	不	1.587

抽水泵 □貝勒管　採樣目進水口深度(m)：6.490　採樣起迄時間：— ~ —

(1)水位高於井篩頂部時：進水口深度=井篩深度+井篩長度/2
(2)若井口至靜水井水深度/2 (3)若以貝勒管洗井時，進水位置為井管底部。
μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次，(2)抽洗井：頻率 = 水洗元容積 (L)÷ 抽水速率 (L/min)。

105.2.2

客戶人/日期：劉福榮 105.02.02

現鼎環境科技(股)公司　　Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市貴烏一街83-5號5樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G0802　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.03　報告日期：105.02.19
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G0802　採樣行程代碼：FQUW160126AE2

備　註：
1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實地行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章或蓋章)：
實驗室主管(簽名或蓋章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署許可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G0802

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：本　　採樣日期：105年02月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：本年本月本日本時本分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月19日
報告編號：FQ105G0802　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160126AE2

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		井7	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.2	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-26	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.9 (23.0℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	1470	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

專案編號：FQ105G0802

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司輕油裂煉製事業部　　天氣：晴
測站名稱/編號：麥寮-井7　　監測井類別是否充裝：☑是 □否　　採樣日期：105.02.03

測站名稱/編號	麥寮-井7	監測井類別是否充裝	☑是 □否	採樣日期	105.02.03
測站座標	121°37'03.3" / 23°45'34"	地下水位深度	11.40 m	採樣時間	下午06:47:32
監測井井深	18.3 m	監測井內徑	4 吋	監測井材質	☑PVC □不銹鋼
監測井出水口高度	1.5 m	監測井水柱高度	6.9 m	監測井水體積	2.47 m³
監測井洗井前水位	11.40 m	洗井後水位	11.40 m	洗井後水位恢復時間	0 min
洗井方式	☑抽水 □其他	抽水設備	☑潛水幫浦 □其他	抽水設備出水口高度	1.5 m
洗井前水質狀況	顏色：灰黑色 異味：有	洗井後水質狀況	顏色：灰黑色 異味：有	洗井後水質狀況	顏色：灰黑色 異味：有
洗井抽水量	0.5 L	洗井總抽水量	5.2 L	洗井總時間	下午06:47:32 ~ 下午07:10:00

項目	時間	累積抽水體積 (L)	抽水速率 (L/min)	水位 (m)	溫度 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	氧化還原電位 (mV)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	備註
洗井前	13:15	6.1	4.4	2.50	22.4	7.63	1487	0.6	1.23	5.76	灰黑色 有異味
洗井後	13:20	8.3	4.4	2.50	22.4	8.02	1476	0.6	1.23	0.29	-14
洗井後	13:25	10.5	4.4	2.50	22.6	7.91	1470	0.6	1.23	0.34	-25
洗井後	13:30	12.6	4.4	2.50	22.6	7.92	1469	0.6	1.23	0.22	-27
洗井後	13:35	14.8	4.4	2.50	22.8	7.92	1466	0.6	1.23	0.26	-28
洗井後	13:40	16.9	4.4	2.50	23.0	7.92	1466	0.6	1.23	0.23	-28

採樣人員：[illegible]　　審核人員：[illegible]

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部
專案編號：FQ105G0803　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.03　　報告日期：105.02.19
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G0803　　採樣行程代碼：FQUW160126AE5

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由程可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐昌龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐昌龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淮玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，該政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)善人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(或委任代理人)：[illegible]
實驗室主管：[illegible]

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

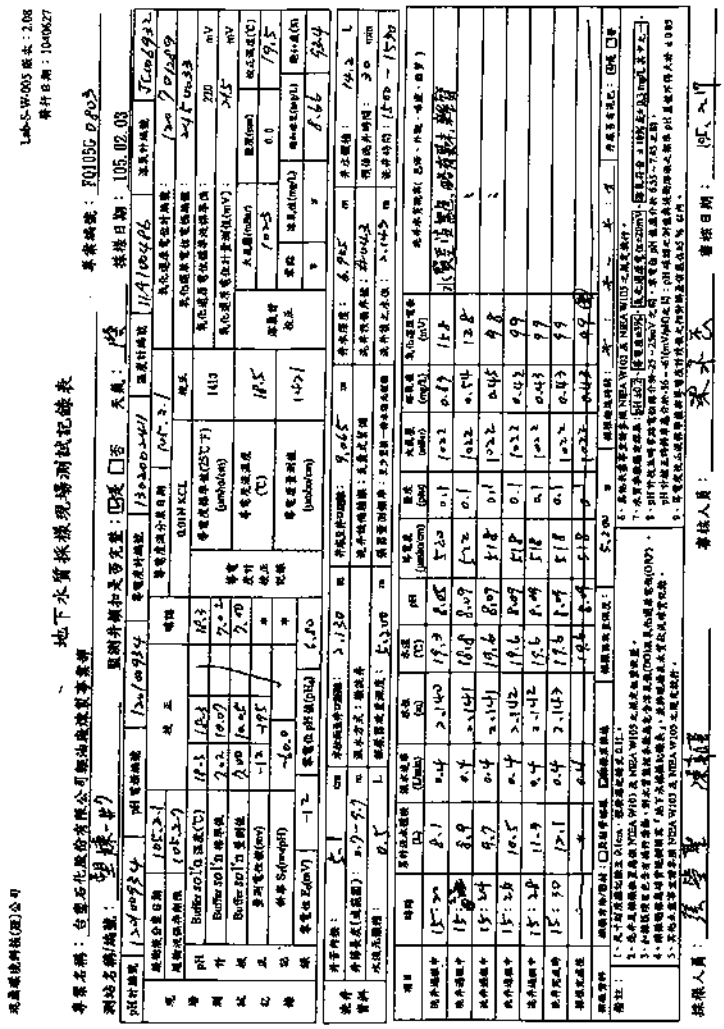
行政院環保署許可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G0803

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：本　　採樣日期：105年02月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：本年本月本日本時本分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月19日
報告編號：FQ105G0803　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160126AE5

項次	是否經認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位		井7	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.4	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	98	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	8.1 (19.5℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	516	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
採品器質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160201BP3
委託編號：GN105G0071
採樣時間起：1050202 11:14
採樣時間迄：1050202 12:21
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實；如有違反，願意依機關所受損失賠償責任之外，並接受主管機關做法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實罪追加公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股[redacted]公司
負責人（簽名或蓋章）：吳[redacted]

檢驗室主管（簽名）　　空氣採樣類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNA-04) □姚吉利(GNA-01)　　無機檢測類：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNI-02) □王純美(GNI-03)　　有機檢測類：報告簽署人（簽名）□[redacted]蕙(GNO-04) □[redacted]芬(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人專核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	發布生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署署認可證字號：環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

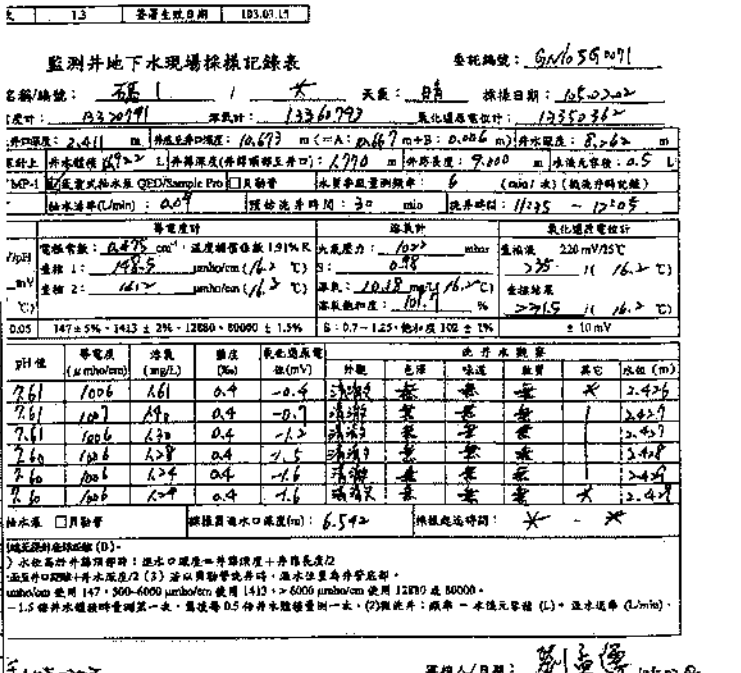
採樣行程代碼：GNUW160201BP3
委託編號：GN105G0071
採樣時間起：1050202 11:14
採樣時間迄：1050202 12:21
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050202003	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	單位	碼1				
1	N	pH值	—	7.6		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.01×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	1.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	-1.6		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"*"者，係經該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法辦理。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	發布生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160201BP3
委託編號：GN105G0071
採樣時間起：1050202 10:07
採樣時間迄：1050202 11:07
收樣時間：一
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□歐吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純真(GNI-07)

有機檢測類：
□黃　蕙(GNO-04)
□林文婷(GNO-05)

林主幹

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　別：一
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼：GNUW160201BP3
委託編號：GN105G0071
採樣時間起：1050202 10:07
採樣時間迄：1050202 11:07
收樣時間：一
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否續約	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目 / 單位		G1050202004 碼 2	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.3		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.32×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.8		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	33.7		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"N"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法檢測。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

	1.3	簽署生效日期	103.05.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：PQ105G0071

名稱/編號：石區 ✓ / ✓　天氣：晴　採樣日期：105.02.04
流量計：193709991　採樣前：132607923　氧化還原電位計：133503624

井口深度：2.544 m	井底至井口深度：10.934 m (一A：10.938 m+B：2.006 m)	井水深度：8.390 m			
井水體積：66.37 L	井篩深度(井篩頂部至井口)：4.800 m	井篩長度：9.600 m	水溫光容積：0.5 L		
MP-1	☑低流量式抽水泵 QED/Sample Pro	□貝勒管	水質參數測讀率：6 (min / 次)(微洗井時記錄)		
	抽水速率(L/min)：0.09	預估洗井時間：30 min	洗井時間：10:07 ~ 10:57		

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
/pH	電極常數：0.675 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：(1)>> mbar	電極號 220 mV/25℃
_mV	量測 1：148.3 μmho/cm (16.0 ℃)	S：0.98	235 / (16.1 ℃)
℃)	量測 2：141.1 μmho/cm (16.0 ℃)	溶氧：10.11 mg/L (16.1 ℃)	量測結果
0.05	147 ± 5% ~ 1413 ± 2% ~ 12880 ~ 80000 ± 1.5%	飽和度：106.6 % S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	224 / (16.1 ℃) ± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	鹽度 (‰)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	雜質	其它	水位 (m)
7.29	1327	1.14	0.6	38.6	清澈	無	無	有	水	2.556
7.28	1325	0.96	0.6	34.5	清澈	無	無	有		2.557
7.28	1324	0.91	0.6	34.2	清澈	無	無	有		2.557
7.28	1321	0.85	0.6	33.8	清澈	無	無	有		2.558
7.28	1320	0.77	0.6	33.7	清澈	無	無	有		2.559
7.28	1320	0.79	0.6	33.7	清澈	無	無	有	水	2.559

油水層 □貝勒管　採樣器進水口深度(m)：6.639　無線起迄時間：水 ~ 水

備註：(1)。
) 水位高於井篩頂部時：進水口深度=井篩深度+井篩長度/2
面至井口距離+井水深度/2 (3) 若以貝勒管洗井時，進水位置為井管底部。
mho/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，>6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
-1.5 倍井水體積時重測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積重測一次。(2)微洗井：頻率 = 水泵元容積 (L) ÷ 進水速率 (L/min)。

專案人/日期：劉孟倫 105.02.22

瑄鼎環境科技(股)公司　　Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

瑄鼎環境科技股份有限公司

KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市梧島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司麥化碼標處
專案編號：PQ105G0793　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.04　　報告日期：105.02.19
採樣單位：瑄鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：黃敏裕
報告編號：PQ105G0793　　採樣行程代碼：PQUW160126AE8

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關、相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(PQA-01)
無機檢測類 □唐嘉龍(PQI-03) □王俊欽(PQI-04)
有機檢測類 □唐嘉龍(PQO-01) □劉易松(PQO-02) □朱淑玉(PQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：瑄鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章或蓋章)：
實驗室主管(簽章或蓋章)：劉易松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972986
專案編號：FQ105G0793

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年02月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月19日
報告編號：FQ105G0793　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW160128AB8

項次	是否符合	樣品編號	＊		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	＊					
		檢驗項目 / 單位	測試值	採樣位置				
					4#2-1			
1	否	溶氧	mg/L		0.2	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV		110	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—		8.9 (24.2℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm		6240	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白							

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽處　專案編號：FQ105G0793
測站名稱/編號：4#2-1　監測井類別或百先生：民□百　天氣：晴
採樣日期：105.02.04　採樣人員：張慶和

測站名稱/編號	4#2-1	測站座標		井管材質		井口高程		井深		井管內徑		井管出水口高程		井管材質		井口高程		井深		井管內徑	
pH計校正	時間	105.2.4		地下水位		105.2.4		地下水位		105.2.4		地下水位									
測定前校正結果		7.01																			
測定後校正結果		7.01																			
採樣前																					
採樣後																					
採樣方法																					
採樣容器																					
採樣數量																					
備註																					

測站名稱/編號	4#2-1	測站座標		井管材質		井口高程		井深		井管內徑		井管出水口高程		井管材質		井口高程		井深		井管內徑	
pH計校正	時間	105.2.4		地下水位		105.2.4		地下水位		105.2.4		地下水位									
測定前校正結果		7.01																			
測定後校正結果		7.01																			
採樣前																					
採樣後																					
採樣方法																					
採樣容器																					
採樣數量																					
備註																					

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972986

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G0794　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.02.04　　報告日期：105.02.19
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：曹敏裕
報告編號：FQ105G0794　　採樣行程代碼：FQUW160128AF3

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由委者自行採樣，則其背景資料內容係由委者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □唐嘉龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □唐嘉龍(FQO-01) □劉昌松(FQO-02) □朱澄玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)各人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉昌松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　真：(04)22972986
專案編號：FQ105G0794

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年02月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年02月19日
報告編號：FQ105G0794　　聯 絡 人：曹敏裕
採樣行程代碼：FQUW160128AF1

項次	是否符合	樣品編號	＊		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		採樣時間	＊					
		檢驗項目 / 單位	測試值	採樣位置				
					4#3-1			
1	否	溶氧	mg/L		0.2	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV		213	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—		7.8 (27.1℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm		821	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白							

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司麥化碼頭區　　專案編號：FQ105G0795

測站名稱/編號：碼3-1　　監測井編加是否完整：☑是 ☐否　天氣：陰　　採樣日期：105.02.04

pH計編號	105.02.04	pH電極編號	105.2.1	導電度計編號	105.2.1	溫度計編號	105.2.1	氧化還原電位計編號	105.2.1	溶氧計編號	105.2.1	濁度計編號	105.2.1

項目	時間	累計抽水體積 (L)	水位 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	鹽度 (ppt)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	地下水質觀測（色、味、味道、臭等）
抽水開始	12:30	5.1	0.4	23.89	7.12	8.30	0.2	10.38	240	水質呈黃色微混濁有藥味
抽水結束	12:45	8.3	0.4	23.94	7.03	8.30	0.2	10.31	235	〃
抽水結束	13:00	10.4	0.4	23.92	7.03	8.30	0.2	10.35	234	〃
抽水結束	13:15	12.6	0.4	23.89	7.03	8.30	0.2	10.33	233	〃
抽水結束	13:30	14.8	0.4	23.92	7.03	8.31	0.2	10.33	234	〃
抽水結束	13:45	17.0	0.4	23.94	7.03	8.31	0.2	10.33	235	〃
抽水結束										

項目	抽水前	抽水後	備註
井內水深 (m)	5.1		
井口至水面深度 (m)	3.2		
抽水方式：潛水泵			
抽水機放置深度：4.5 m			
抽水量：17 L/min			
抽水時間：105.02.04 13:30 ~ 13:45			
抽水總量：17 L			
抽水後水位：3.2 m			
抽水後水深：5.1 m			

項目	抽水前	抽水後	備註
pH	Buffer pH=4	Buffer pH=7	Buffer pH=10
校正值	4.02	7.01	10.06
測定值	4.01	7.00	10.04
誤差	-0.01	-0.01	-0.02

項目	抽水前	抽水後	備註
導電度	0.01M KCl		
校正值 (μmho/cm)	1413		
測定值 (μmho/cm)	1413		
誤差	0		

項目	抽水前	抽水後	備註
溫度	25.0		
氧化還原電位	220 mV		
溶氧	8.0 mg/L		

採樣人員	採樣日期	審核人員	審核日期
張威勇	105.02.04	蔡文杰	105.02.19

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號B棟B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥化碼頭區　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G0795　報告日期：105.02.19
採樣日期：105.02.04　聯 絡 人：詹敏裕
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　採樣行程代碼：FQHW160126AF4
報告編號：FQ105G0795

備註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由需者自行採樣，則其背景資料內容係由需者所提供，本公司僅對採樣品收樣負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空氣採樣類 ☐王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類 ☐詹富雄(FQI-03) ☐王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類 ☐詹富雄(FQO-01) ☐劉易松(FQO-02) ☐朱建玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實循逐公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之消費制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
簽 章 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號B棟B室　傳　真：(04)22972996

專案編號：FQ105G0795

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司麥化碼頭區　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　別：*　採樣日期：105年02月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：105年02月04日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年02月19日
報告編號：FQ105G0795　聯 絡 人：詹敏裕
採樣行程代碼：FQHW160126AF4

項次	是否代檢	檢驗項目	單位	採樣時間	採樣位置	檢驗結果 碼3-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	*	*	0.3	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	*	*	-144	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	*	*	7.7 (22.3℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	*	*	4990	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白								

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司麥化碼頭區　專案編號：FQ105G0795

測站名稱/編號：碼3-2　監測井編加是否完整：☑是 ☐否　天氣：陰　採樣日期：105.02.04

pH計編號	105.02.04	pH電極編號	105.2.1	導電度計編號	105.2.1	溫度計編號	105.2.1	氧化還原電位計編號	105.2.1	溶氧計編號	105.2.1	濁度計編號	105.2.1

項目	時間	累計抽水體積 (L)	水位 (m)	水溫 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	鹽度 (ppt)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	地下水質觀測（色、味、味道、臭等）
抽水開始	11:30	6.2	2.695	22.3	7.87	4490	2.5	0.32	-142	水質呈黃色微混濁有藥味
抽水結束	11:45	8.5	2.699	22.2	7.72	4490	2.6	0.34	-145	〃
抽水結束	12:00	10.8	2.703	22.2	7.72	4490	2.6	0.33	-144	〃
抽水結束	12:15	13.0	2.707	22.3	7.73	4490	2.7	0.34	-145	〃
抽水結束	12:30	15.2	2.712	22.3	7.73	4490	2.7	0.34	-144	〃
抽水結束	12:45	17.4	2.717	22.3	7.73	4490	2.7	0.33	-144	〃
抽水結束										

項目	抽水前	抽水後	備註
井內水深 (m)	5.1		
井口至水面深度 (m)	2.695		
抽水方式：潛水泵			
抽水機放置深度：4.5 m			
抽水量：17 L/min			
抽水時間：11:30 ~ 12:45			
抽水總量：1020 L			
抽水後水位：2.717 m			
抽水後水深：5.1 m			

項目	抽水前	抽水後	備註
pH	Buffer pH=4	Buffer pH=7	Buffer pH=10
校正值	4.02	7.01	10.06
測定值	4.01	7.00	10.04
誤差	-0.01	-0.01	-0.02

項目	抽水前	抽水後	備註
導電度	0.01M KCl		
校正值 (μmho/cm)	1413		
測定值 (μmho/cm)	1413		
誤差	0		

項目	抽水前	抽水後	備註
溫度	25.0		
氧化還原電位	220 mV		
溶氧	8.0 mg/L		

採樣人員	採樣日期	審核人員	審核日期
張威勇	105.02.04	蔡文杰	105.02.19

備註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由需者自行採樣，則其背景資料內容係由需者所提供，本公司僅對採樣品收樣負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空氣採樣類 ☐王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類 ☐詹富雄(FQI-03) ☐王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類 ☐詹富雄(FQO-01) ☐劉易松(FQO-02) ☐朱建玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實循逐公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之消費制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
簽 章 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160202BG5
委託編號：GN105G0074
採樣時間起：1050203 14:54
採樣時間迄：1050203 15:58
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□賴吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純真(GNI-07)

有機檢測類：（簽名）
□[illegible](GNO-04)
□林文明(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160202BG5
委託編號: GN105G0074
採樣時間起: 1050203 14:54
採樣時間迄: 1050203 15:58
收樣時間: —
報告日期: 1050217
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超可	樣品編號		G1050203008	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	環評井1				
1	N	pH 值	—	7.6		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.43×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	64.3		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指檢驗測項目超環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共十條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

表單編號	THNR093	版次	1.3	簽署生效日期	102.12.20

次	1.3	簽署生效日期	103.05.15

監測井地下水現場採樣記錄表　　委託編號：GN1056074

名稱/編號：環評井 1 / 大　天氣：晴　採樣日期：105.02.03
[illegible]：1332071　[illegible]：13360793　氧化還原電位計：13250362

井口深度：2.73 m	井底至井口深度：12.949 m (mA：12.943 mB：0.006 m)	井水深度：10.18 m			
採樣上 井水體積：20.436 L	井容深度(井篩頂部至井口)：2.600 m	井篩長度：9.040 m	水流失容積：0.5 L		
MP-1 ☑無菌次抽水泵 QED/Sample Pro ☐蠕動泵		水質參數量測頻率：6 (min/次)(採洗井時記錄)			
抽水速率(L/min)：0.09	預估洗井時間：30 min	洗井時間：15:10 ~ 15:40			

	導電度計	溶氧計	氧化還原電位計
V/pH	電性常數：0.499 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1019 mbar	空值測 220 mV/25℃
—mV	量程 1：1413 μmho/cm(17.0 ℃)	S：0.98	≥33 /(16.9 ℃)
℃	量程 2：14 m μmho/cm(17.0 ℃)	溶氧：9.80 mg/L 16.9 ℃	查核結果
4.05	147 ± 5%、1413 ± 2%、12880、80000 ± 1.5%	飽和度：100.7 %	≥33.6 /(16.9 ℃)
		S：0.7~1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	油質	其它	水位 (m)
7.58	1416	0.85	0.1	86.5	淺褐	無	無	無	大	2.734
7.55	1426	0.64	0.1	82.1	淺褐	無	無	無		2.728
7.56	1428	0.51	0.1	79.3	淺黃	無	無	無		2.730
7.57	1433	0.44	0.1	66.8	淺褐	無	無	無		2.731
7.57	1433	0.43	0.1	64.3	淺褐	無	無	無		2.731
7.57	1433	0.43	0.1	64.3	淺褐	無	無	無	大	2.731

抽水泵 ☐貝勒管　採樣目地水口深度(m)：7.84　抽樣起迄時間：大 - 大

地質屬於井篩頂部(B)。
) 水位高於井篩頂部時：地水口深度－井篩深度＋井篩長度/2
地質井口深度－井水深度/2 (3) 修以貝勒管洗井時，須水位至井管老舊，
μmho/cm 使用 147、500~6000 μmho/cm 使用 1413、> 6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積時量測乙次，每後每 0.5 倍井水體積重測一次。(2)觀感井：顏色 ＝ 水深元素結 (L)、濁水速率 (L/min)。

採樣人/日期：劉金傳 105.02.03

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160202BG5
委託編號：GN105G0074
採樣時間起：1050203 09:08
採樣時間迄：1050203 10:17
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□賴吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純真(GNI-07)

有機檢測類：（簽名）
□[illegible](GNO-04)
□林文明(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160202BG5
委託編號: GN105G0074
採樣時間起: 1050203 09:08
採樣時間迄: 1050203 10:17
收樣時間: —
報告日期: 1050217
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目		G1050203009 環評井 6	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	6.8		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.75×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	2.6		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	132.4		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並位公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共十條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

表	13	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表　　委託編號: GN105G0074

名稱/編號: 環評井6 / 井　天氣: 晴　採樣日期: 105.02.03
氧化計: 133.0991　溶氧計: 1336093　氧化還原電位計: 133.1362
井口深度: 1.317 m　井底至井口深度: 8.499 m (=A: 8.643 m+B: 0.006 m)　井水深度: 7.163 m
靜止水位: 1.324 m　井水體積: 体3.24 L　井篩深度(井篩頂部至井口): 1.300 m　井篩長度: 6.000 m　水流光容積: 0.5 L
採樣設備: MP-1　低流式抽水泵 QED/Sample Pro　其他管　水質參數量測頻率: 6 (min / 次)(連續井時記錄)
抽水速率(L/min): 0.09　預估洗井時間: 30 min　洗井時間: 09:30 ~ 10:00

導電度計		溶氧計		氧化還原電位計
電極常數: 0.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.914% K		大氣壓力: 1021 mbar		參考值 220 mV/25℃
量值 1: 149.1 μmho/cm (12.6 ℃)		S: 0.99		231 (12.6 ℃)
量值 2: 141.2 μmho/cm (12.6 ℃)		溶氧: 9.98 mg/L (12.6 ℃)		量結結果 226 (12.6 ℃)
		溶氧飽和度: 101.6 %		
0.05	147±5%、1413 ± 2%、12880、80000 ± 1.5%	S: 0.7 ~ 1.25、飽和度 102 ± 1%		± 10 mV

pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位 (mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	氣體	其它	水位 (m)
6.86	2.75	2.82	1.4	134.7	清澈	無	無	無	大	1.368
6.85	2.75	2.71	1.4	136.3	清澈	無	無	無		1.368
6.84	2.75	2.69	1.4	131.9	清澈	無	無	無		1.369
6.84	2.75	2.66	1.4	132.0	清澈	無	無	無		1.369
6.84	2.75	2.64	1.4	132.4	清澈	無	無	無		1.370
6.84	2.75	2.64	1.4	132.4	清澈	無	無	無	大	1.370

抽水泵 □貝勒管　採樣器進水口深度(m): 4.918　採樣起迄時間: 大 ~ 大

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並位公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共十條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

主 1050203

審核人/日期: 劉淑儀 105.02.03

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：—
委託編號：GN105G0066
採樣時間起：1050201 10:57
採樣時間迄：1050201 11:45
收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人除瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最歷屬之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□鐵吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-03)
□王純美(GNO-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林文琦(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0066
採樣時間起: 1050201 10:57
採樣時間迄: 1050201 11:45
收樣時間: —
報告日期: 1050217
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目		G1050201003 環評井 7	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	8.4		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.50×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.4		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	51.0		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並位公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共十條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 3 頁(共 3 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

t	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：GN105G0016

名稱/編號：環評井7 / 天氣：晴 採樣日期：105.02.01

座標：N 2733049 E 313607993 氧化還原電位計：133503612

井口深度：2.155 m 井底至井口深度：13.022 m（mA：13.016 m+B：0.006 m）井水深度：10.867 m

現場 井水體積：21.779 L 井篩深度(井篩頂部至井口)：2.700 m 井篩長度：9.300 m 水深先容積：0.5 L

MP-1 ☑數震式抽水泵 QED/Sample Pro ☐貝勒管 水質參數量測頻率：6 (min/次)(微洗井時記錄)

抽水速率(L/min)：0.09 預估洗井時間：30 min 洗井時間：11208 ~ 113208

導電度計		溶氧計	氧化還原電位計
/pH	電極常數：0.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1018 mbar	電極液 220 mV/25℃
_mV	量程 1：1497 μmho/cm（17.0 ℃）	S：099	333 ／（17.0 ℃）
℃）	量程 2：1412 μmho/cm（17.0 ℃）	溶氧：9.67 mg/L（17.0 ℃）	量程結果
		溶氧飽和度：102.7 %	229.8 ／（17.0 ℃）
0.05	147 ± 5% · 1413 ± 2% · 12880 · 80000 ± 1.5%	S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	雜質	其它	水位(m)
8.41	2.50	0.71	1.3	47.6	清澈	無	無	無	✱	2.159
8.41	2.50	0.62	1.3	49.3	清澈	無	無	無		2.159
8.41	2.50	0.53	1.3	51.0	清澈	無	無	無		2.160
8.41	2.50	0.43	1.3	50.9	清澈	無	無	無		2.161
8.41	2.50	0.42	1.3	51.0	清澈	無	無	無		2.161
8.41	2.50	0.40	1.3	51.0	清澈	無	無	無	✱	2.161

抽水泵 ☐貝勒管 採樣前地下水深度(m)：7.400 採樣起迄時間：✱ - ✱

註：(A)：
1.水位高於井篩頂部時：地水口深度＝井口深度＋井篩長度/2
2.地表井口至地＋井水深度/2（3）若以貝勒管洗井時，地水位量為井管底部。
mho/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，＞6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)抽洗井：頻率 ＝ 水深元容積 (L)÷ 抽水速率 (L/min)。

105.02.01

審核人/日期：[illegible] 105.02.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司 地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7 傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司 採樣行程代碼：—
受測單位：台塑關係企業總管理處安樹環中心 委託編號：GN105G0067
樣品基質：地下水 採樣時間起：1050201 10:02
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司 採樣時間迄：1050201 10:47
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 收樣時間：—
報告日期：1050217
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲採證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就破壞機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
☐青　蒽(GNA-04)
☐蔵吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
☐青　蒽(GNI-03)
☐王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
☐[illegible](GNO-04)
☐林[illegible](GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人專報無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話: (03)5545022~7
傳　真: (03)5545028

採樣行程代碼: —
委託編號: GN105G0067
採樣時間起: 1050201 10:02
採樣時間迄: 1050201 10:47
收樣時間: —
報告日期: 1050217
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安樹環中心
業　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

項次	是否經認可	樣品編號		GI1050201004	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位	環評井 10				
1	N	pH 值	—	8.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.23×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	1.3		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	51.6		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法檢
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

t	1.3	簽署生效日期	103.03.15

監測井地下水現場採樣記錄表

委託編號：GN105G0067

名稱/編號：環評井10 / 天氣：晴 採樣日期：105.02.04

座標：N 2733049 E 313607993 氧化還原電位計：133503612

井口深度：2.048 m 井底至井口深度：12.868 m（mA：12.862 m+B：0.006 m）井水深度：10.820 m

現場 井水體積：21.648 L 井篩深度(井篩頂部至井口)：2.700 m 井篩長度：9.300 m 水深先容積：0.5 L

MP-1 ☑數震式抽水泵 QED/Sample Pro ☐貝勒管 水質參數量測頻率：6 (min/次)(微洗井時記錄)

抽水速率(L/min)：0.09 預估洗井時間：30 min 洗井時間：10312 ~ 10342

導電度計		溶氧計	氧化還原電位計
/pH	電極常數：0.475 cm⁻¹，溫度補償係數 1.91% K	大氣壓力：1019 mbar	電極液 220 mV/25℃
_mV	量程 1：1497 μmho/cm（19.1 ℃）	S：0.99	>30 ／（19.2 ℃）
℃）	量程 2：1411 μmho/cm（19.1 ℃）	溶氧：9.48 mg/L（19.2 ℃）	量程結果
		溶氧飽和度：101.6 %	>229 ／（19.2 ℃）
0.05	147 ± 5% · 1413 ± 2% · 12880 · 80000 ± 1.5%	S：0.7 ~ 1.25，飽和度 102 ± 1%	± 10 mV

pH值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	濁度 (%)	氧化還原電位(mV)	洗井水觀察 外觀	色澤	味道	雜質	其它	水位(m)
7.99	2.23	1.66	1.1	72.3	清澈	無	無	無	✱	2.136
7.99	2.24	1.60	1.1	68.2	清澈	無	無	無		2.137
7.97	2.23	1.49	1.1	58.1	清澈	無	無	無		2.137
7.96	2.23	1.31	1.1	56.9	清澈	無	無	無		2.138
7.96	2.23	1.28	1.1	54.6	清澈	無	無	無		2.139
7.96	2.23	1.28	1.1	51.6	清澈	無	無	無	✱	2.139

抽水泵 ☐貝勒管 採樣前地下水深度(m)：7.200 採樣起迄時間：✱ - ✱

註：(A)：
1.水位高於井篩頂部時：地水口深度＝井口深度＋井篩長度/2
2.地表井口至地＋井水深度/2（3）若以貝勒管洗井時，地水位量為井管底部。
mho/cm 使用 147，500~6000 μmho/cm 使用 1413，＞6000 μmho/cm 使用 12880 或 80000。
~1.5 倍井水體積時量測第一次，間隔每 0.5 倍井水體積量測一次。(2)抽洗井：頻率 ＝ 水深元容積 (L)÷ 抽水速率 (L/min)。

105.02.01

審核人/日期：[illegible] 105.02.04

附錄10

105年3月
儲槽環調26口檢測報告書

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160225DG9
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠成機廠　　委託編號：GN105G0091
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050302 11:04
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050302 12:14
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區13號　　收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，認政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登錄不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　慧(GNO-04)
□林文雄(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

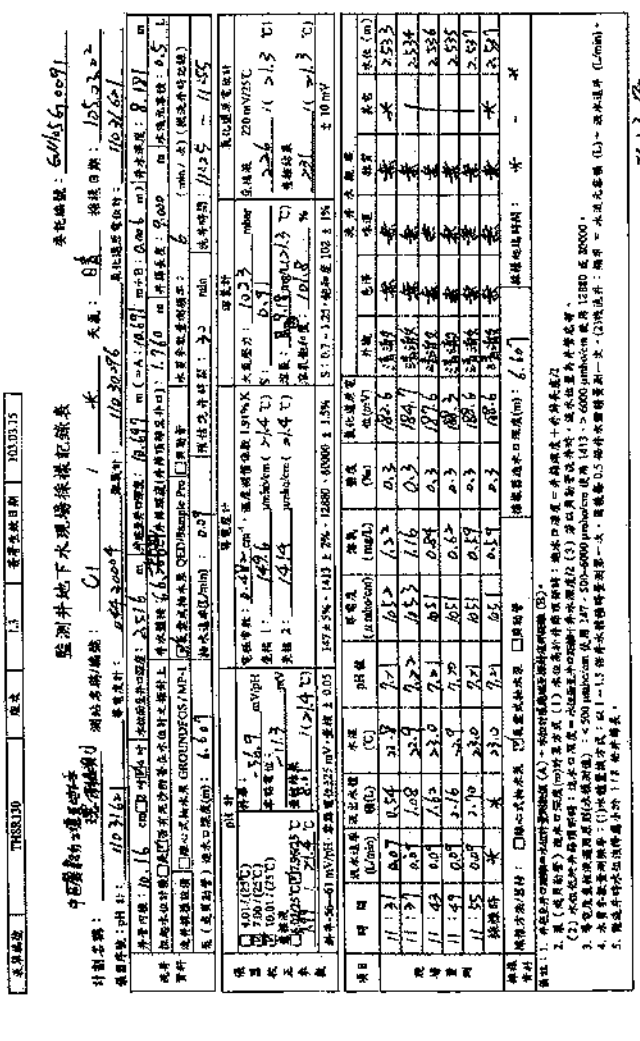
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠成機廠
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 13 號

採樣行程代碼: GNUW160225DG9
委託編號: GN105G0091
採樣時間起: 1050302 11:04
採樣時間迄: 1050302 12:14
收樣時間: —
報告日期: 1050310
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050302076	備註	檢驗方法	第2類 地下水監測標準	第2類 地下水管制標準
		檢驗項目	測定值 單位名稱	C-1				
1	N	pH 值	—	7.2		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.05×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.6		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	188.6		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目前標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並核公告檢驗方法檢測。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染整治標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160227AB4
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠　　委託編號：　GN105G0095
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050303 11:05
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050303 12:00
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：　—
報告日期：　1050310
聯絡單位：　業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名）	無機檢測類：報告簽署人（簽名）	有機檢測類：報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04) □魏吉利(GNA-01)	□黃　蕙(GNI-03) □王純美(GNI-07)	□黃　蕙(GNO-04) □林文聰(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

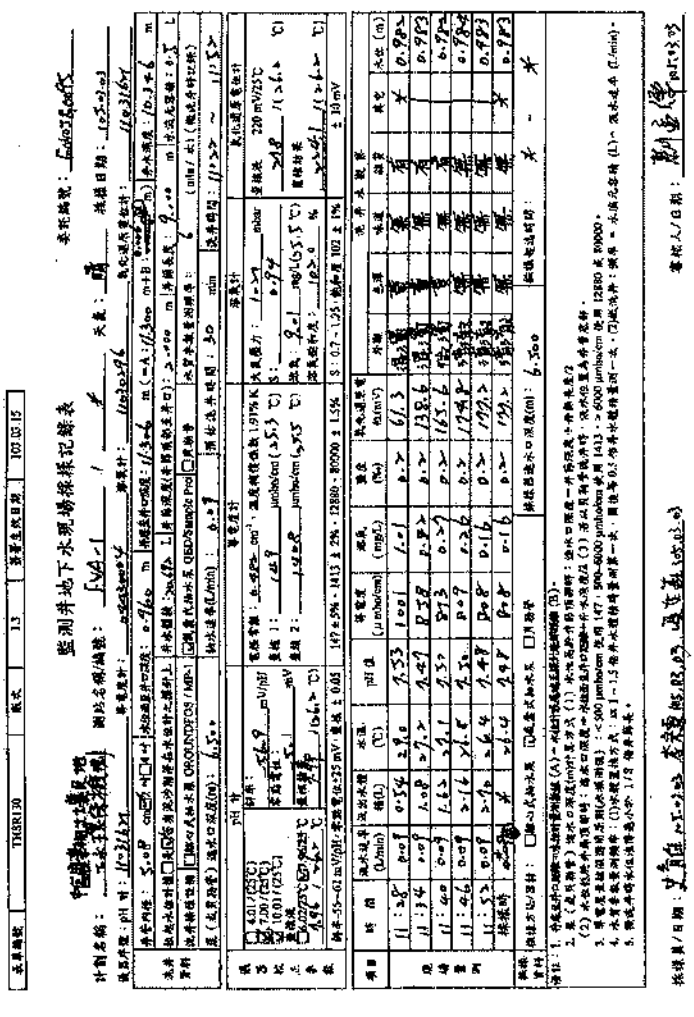
委託單位: 台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼: GNUW160227AB4
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠　　委託編號: GN105G0095
業　　別: 製造業　　採樣時間起: 1050303 11:05
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄: 1050303 12:00
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　收樣時間: —
報告日期: 1050310
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號		G1050303056	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	單位	EVA-1				
1	N	pH 值	—	7.5		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	808		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	177.2		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準檢依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布第次共七條。
5.地下水污染監測標準檢依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160227AB3
受測單位：台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部　　委託編號：　GN105G0093
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050303 09:40
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050303 10:43
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號　　收樣時間：　—
報告日期：　1050310
聯絡單位：　業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名）	無機檢測類：報告簽署人（簽名）	有機檢測類：報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04) □魏吉利(GNA-01)	□黃　蕙(GNI-03) □王純美(GNI-07)	□黃　蕙(GNO-04) □林文聰(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣新北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160227AB3
委託編號: GN105G0093
採樣時間起: 1050303 09:40
採樣時間迄: 1050303 10:43
校核時間: —
報告日期: 1050310
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

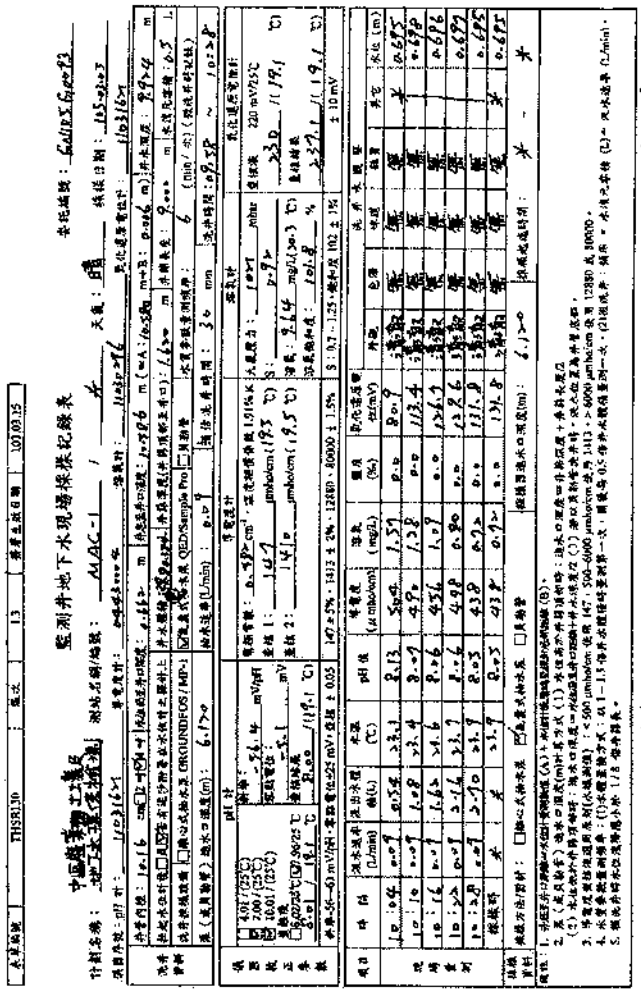
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司化學品事業部
業　　別: 化工業
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目 / 單位		G1050303053 / MAC-1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	8.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	438		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.7		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	131.8		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	實施生效日期	102.12.20



現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司輔經一廠
專案編號：FQ105G1969　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.01　　報告日期：105.03.03
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G1969　　採樣行程代碼：FQUW160222BC1

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由採可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹喬雅(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹喬雅(FQO-01) □劉易裕(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

頁次(1 / 2)

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化工業(股)公司輔經一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
業　　別：*　　採樣日期：105年03月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：**年**月**日**時**分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年03月03日
報告編號：FQ105G1969　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160222BC1

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 檢驗項目 / 單位		* / * / GL1井-1	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.41	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	10	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.6 (23.0℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	718	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

頁次(2 / 2)

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-001 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22872996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司鹿港一廠
專案編號：FQ105G1970　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.01　　報告日期：105.03.03
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G1970　　採樣行程代碼：FQUW160222BC8

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其資料內容係由業者所提供，本公司僅對檢樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由程可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王惟欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐嘉龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□唐嘉龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱治玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：黃 [illegible]
實驗室主管(簽章)：[illegible]

頁次(1 / 2)

現鼎環境科技(股)公司

Lab-P-Z-003 版次：1.03
發行日期：1040402

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署許可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室
電　　話：(04)22972731
傳　　真：(04)22872996
專案編號：FQ105G1970

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化工業(股)公司鹿港一廠　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：*　　採樣日期：105年03月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：*年*月*日*時*分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年03月03日
報告編號：FQ105G1970　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160222BC8

未符合	是否	採樣編號	*			
	許可	檢驗項目 \ 單位 \ 採樣點	*	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
			GLI井3			
1	否	溶氧	mg/L	0.28	NIEA W455.52C	-	-
2	否	氧化還原電位	mV	16	APHA 2580	-	-
3	否	pH	-	7.9 (22.9℃)	NIEA W424.52A	-	-
4	否	導電度	μmho/cm	533	NIEA W203.51B	-	-
		以下空白					

頁次(2 / 2)

現鼎環境科技(股)公司

Lab-S-W-005 版次：2.08
發行日期：1040627

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司鹿港一廠　　監測井編號或名稱：GL-1(井3)　　專案編號：FQ105G1970　　採樣日期：105.03.01

測站名稱/編號	GL-1(井3)	pH 電極編號	09040018	檢 定		導電度校正日期	04/20/16	導電度校正值	12.89	溫度計編號	TC09042	溫度計檢定	105.03.01
現場測定項目	檢驗測定日期	105.03.01				0.01N KCL		校正	12.89			氧化還原電位檢驗值：	240±20
	緩衝液保存期限	105.3.1										氧化還原電位檢驗值：	240±20
pH	Buffer 10	105.3.1	溫度(℃)	22.5		導電度標準值(25℃下) (μmho/cm)	1413	導電度檢驗值：	1413			氧化還原電位計算值(mV)：	220
計	Buffer 7	105.3.1	標準值	7.01	10.03							氧化還原電位檢驗結果：	220
校	Buffer 4	105.3.1	測定值	7.00	10.02	導電度檢驗(25℃下) (μmho/cm)	1413	導電度檢驗值：	1413	校正	12.7	氧化還原電位計算值(mV)：	215
正	量測電極(cm)			-10	-149					現場測定		氧化還原電位檢驗結果：	215
紀	樣品 S.C.(μmho/cm)			-17.4		導電度量測值 (μmho/cm)	1420	導電度檢驗值：	1420	樣品計	12.7	量測(cm)	10.0
錄	參考值 E.(mV)			-10	6.83					算值	1420	量測值(mg/L)	8.70

採樣人員	張慶賢	查核人員	王俊欽	查核日期	105.3.3

備註：	1. 水質採樣依據NIEA W103.X NIEA W115.X 辦理。	5. 水質檢測項目：pH值、導電度、溫度、氧化還原電位、溶氧、濁度、鹽度。
	2. 水質檢測依據NIEA W424.52A pH值、NIEA W203.51B 導電度、NIEA W455.52C 溶氧、NIEA W210.58A 濁度、NIEA W436.51C 鹽度、NIEA W455.52C 氧化還原電位(ORP)、NIEA W217.51A 溫度檢測。	6. 水質採樣容器：HDPE瓶(250ml)、HDPE瓶(125ml)、玻璃瓶(250ml)。
	3. 水質檢測方法偵測極限：pH值0.1、導電度1μmho/cm、溫度0.1℃、氧化還原電位(ORP)1mV、溶氧0.1mg/L、濁度0.1NTU、鹽度0.1ppt。	7. 水質保存方法：HDPE瓶(250ml)：4℃冷藏保存。HDPE瓶(125ml)：4℃冷藏保存+0.15%(v/v)硝酸。玻璃瓶(250ml)：4℃冷藏保存。
	4. 水質檢測品管：依NIEA W103.X 辦理。	8. pH計校正方法：使用pH 4.00、7.00、10.00緩衝液校正。
	5. 水質採樣人員：NIEA W103.X 之採樣人員。	9. 導電度及溫度計校正方法：使用1413μmho/cm標準液校正。

項目	時間	溫度深度值 (L/min)	水位 (m)	pH	導電度 (μmho/cm)	溫度 (℃)	溶氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	氧化還原電位 (mV)	鹽度 (ppt)	現場水質狀況：色、味、味、味
洗井前水質	11:05	0.4	13.10	7.91	541	24.8	0.49	22	28	0.1	水質呈淡黃色、無異味、無異味
洗井後水質	11:17	0.4	13.10	7.92	534	24.9	0.26	16	21	0.1	〃
洗井前水質	11:14	0.4	13.10	7.93	535	25.0	0.20	15	17	0.1	〃
洗井後水質	11:21	0.4	13.10	7.93	534	25.0	0.28	15	17	0.1	〃
採樣前水質	11:25	0.4	13.10	7.93	533	25.0	0.28	16	16	0.1	〃
採樣後水質	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

採樣方法：	□蠕動幫浦 □潛水幫浦 □其他	採樣容器：	4.5m	採樣容器材質：	不銹鋼	採樣時間：	11:00 ~ 11:25	樣品保存方法：	□冷藏 □其他

備註：	1. 水質採樣依據NIEA W103.X NIEA W115.X 辦理。	5. 水質檢測項目：pH值、導電度、溫度、氧化還原電位、溶氧、濁度、鹽度。
	2. 水質檢測依據NIEA W424.52A pH值、NIEA W203.51B 導電度、NIEA W455.52C 溶氧、NIEA W210.58A 濁度、NIEA W436.51C 鹽度、NIEA W455.52C 氧化還原電位(ORP)、NIEA W217.51A 溫度檢測。	6. 水質保存方法：HDPE瓶(250ml)：4℃冷藏保存。HDPE瓶(125ml)：4℃冷藏保存+0.15%(v/v)硝酸。玻璃瓶(250ml)：4℃冷藏保存。
	3. 水質檢測方法偵測極限：pH值0.1、導電度1μmho/cm、溫度0.1℃、氧化還原電位(ORP)1mV、溶氧0.1mg/L、濁度0.1NTU、鹽度0.1ppt。	7. 水質採樣容器：HDPE瓶(250ml)、HDPE瓶(125ml)、玻璃瓶(250ml)。
	4. 水質檢測品管：依NIEA W103.X 辦理。	8. pH計校正方法：使用pH 4.00、7.00、10.00緩衝液校正。
	5. 水質採樣人員：NIEA W103.X 之採樣人員。	9. 導電度及溫度計校正方法：使用1413μmho/cm標準液校正。

採樣人員：	張慶賢	查核人員：	王俊欽	查核日期：	105.3.3

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G1975　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.02　報告日期：105.03.09
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G1975　採樣行程代碼：FQUW160222BD3

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署歷認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹富龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹富龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章或蓋公司章)：
實驗室主管(簽名蓋章)：劉易松

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 測試項目 / 單位 / 測值		檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
			OL2-1				
1	否	溫度	22.4	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	220	APHA 2580		—	—
3	否	pH	7.8 (25.5℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	8920	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白					

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G1976　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.01　報告日期：105.03.04
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G1976　採樣行程代碼：FQUW160222BD0

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署歷認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹富龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹富龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章或蓋公司章)：
實驗室主管(簽名蓋章)：劉易松

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　專案編號：FQ105G1975
測站名稱/編號：OL-2　監測井類別及否定案：□是 □否　天氣：晴　採樣日期：105.03.01

測站	pH計校正	導電度計校正	溫度計校正	水位計校正
OL-2	pH 7.01 pH 4.01	0.01M KCl 1413 μmho/cm	25.1 ℃	0.00 m

測站	井深 (m)	水位 (m)	抽水量 (L)	抽水時間	抽水方式	採樣深度 (m)	採樣時間
OL-2	6.895	1.480	約20	約30分鐘	水井	1.480	14:15

測站	時間	抽水量 (L)	流量 (L/min)	水位 (m)	溫度 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	濁度 (NTU)	氧化還原電位 (mV)	溶氧 (mg/L)	備註
OL-2	14:15	6.1	0.4	1.704	25.4	7.81	8930	45.7	220	0.12	水質呈褐色 略帶異味
OL-2	14:17	6.9	0.4	1.637	25.6	7.81	8970	5.0	220	0.51	
OL-2	14:19	7.7	0.4	1.569	25.5	7.81	8960	4.8	220	0.45	
OL-2	14:21	8.5	0.4	1.502	25.5	7.81	8970	4.8	220	0.44	
OL-2	14:23	9.3	0.4	1.434	25.5	7.81	8970	4.7	220	0.46	
OL-2	14:25	10.1	0.4	1.365	25.5	7.81	8970	4.7	220	0.46	

測站	時間	水位 (m)	溫度 (℃)	pH	導電度 (μmho/cm)	濁度 (NTU)	氧化還原電位 (mV)	溶氧 (mg/L)	備註
OL-2	14:15	1.704	25.4	7.81	8930	45.7	220	0.12	水質呈褐色 略帶異味
OL-2	14:17	1.637	25.6	7.81	8970	5.0	220	0.51	
OL-2	14:19	1.569	25.5	7.81	8960	4.8	220	0.45	
OL-2	14:21	1.502	25.5	7.81	8970	4.8	220	0.44	
OL-2	14:23	1.434	25.5	7.81	8970	4.7	220	0.46	
OL-2	14:25	1.365	25.5	7.81	8970	4.7	220	0.46	

採樣人員：董敏裕　審查日期：105.03.04

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G1976　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.01　報告日期：105.03.04
採樣單位：琨鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G1976　採樣行程代碼：FQUW160222BD0

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署歷認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹富龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹富龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章或蓋公司章)：
實驗室主管(簽名蓋章)：劉易松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

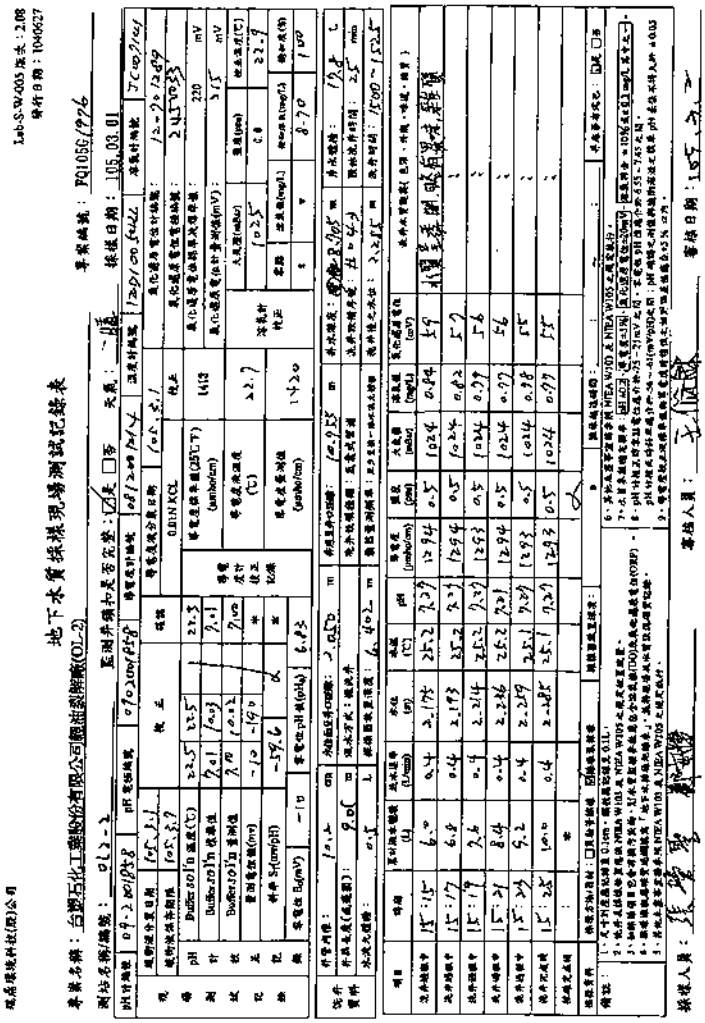
行政院環保署許可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年03月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年03月03日
報告編號：FQ105G1976　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160222B09

項次	是否符合	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位 / 允許值	＊ OL2-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	0.77 mg/L	NIEA W455.52C		－	－
2	否	氧化還原電位	55 mV	APHA 2580		－	－
3	否	pH	7.3 (25.1℃) －	NIEA W424.52A		－	－
4	否	導電度	1290 μmho/cm	NIEA W203.51B		－	－
		以下空白					

地下水質採樣現場測試記錄表



現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)
專案編號：FQ105G1977　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.01　　報告日期：105.03.03
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G1977　　採樣行程代碼：FQUW160223AL0

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由需者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢檢負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章確認)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署許可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解廠(OL-2)　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　　別：＊　　採樣日期：105年03月01日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年03月03日
報告編號：FQ105G1977　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160223AL0

項次	是否符合	樣品編號 / 採樣時間 / 測試值 / 採樣位置 / 檢驗項目 / 單位 / 允許值	＊ OL2-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	0.26 mg/L	NIEA W455.52C		－	－
2	否	氧化還原電位	-56 mV	APHA 2580		－	－
3	否	pH	7.4 (22.8℃) －	NIEA W424.52A		－	－
4	否	導電度	2910 μmho/cm	NIEA W203.51B		－	－
		以下空白					

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　監測井編和是否完整：☑是 □否　天氣：晴　採樣日期：105.03.01

測站名稱/編號：01上2　PH管編號：07上2.1　單案編號：FQ105G1971

測站採樣時間	07:00/07:45	現場採樣時間	07:30/07:44	現場計測時間	12:20/12:44	現場計測時間	12:30/12:44
現場採樣井深	10上2.1	現場採樣井深	10上2.1	現場採樣井深	10上2.1	現場採樣井深	10上2.1
現場採樣井徑	10公分	現場採樣井徑	10公分	現場採樣井徑	10公分	現場採樣井徑	10公分
pH計校正	Buffer pH7.0	校正	22.5	校正	22.5	校正	22.5
	Buffer pH10.0		7.01		7.01		7.01
	Buffer pH4.0		4.00		4.00		4.00
氧化還原電位計校正	氧化還原電位計標準液		220		220		220
導電度計校正	0.01N KCl		1413		1413		1413
採樣前水位			7.825		7.825		7.825
採樣後水位			10.310		10.310		10.310
採樣前水溫			22.5		22.2		22.2
採樣後水溫			22.1		22.2		22.2
採樣前pH			7.44		7.43		7.43
採樣後pH			7.44		7.43		7.43
採樣前導電度			1430		1430		1430
採樣後導電度			1430		1430		1430
採樣前ORP			-10		-10		-10
採樣後ORP			-150		-150		-150
採樣前DO			0.0		0.0		0.0
採樣後DO			0.0		0.0		0.0
採樣前濁度			0.0		0.0		0.0
採樣後濁度			0.0		0.0		0.0
採樣前鹽度			0.8		0.8		0.8
採樣後鹽度			0.8		0.8		0.8
採樣前TDS			1430		1430		1430
採樣後TDS			1430		1430		1430
採樣前SAL			0.8		0.8		0.8
採樣後SAL			0.8		0.8		0.8
採樣前SG			1.000		1.000		1.000
採樣後SG			1.000		1.000		1.000
採樣前氧化還原電位			-56		-56		-56
採樣後氧化還原電位			-56		-56		-56
採樣前水色			無		無		無
採樣後水色			無		無		無
採樣前味道			無		無		無
採樣後味道			無		無		無
採樣前其他			無		無		無
採樣後其他			無		無		無

井管材質	PVC	井管內徑	10公分	井管深度	10.31 m	井水深度	7.825 m	井水深度	7.825 m	井水深度	10上2.1 m
井管材質(底部段)	PVC	井管內徑	10公分	井管深度	10上2.1 m	井水深度	10.310 m	井水深度	10.310 m	井水深度	10上2.1 m
水位計編號	07上2.1	採樣前測得水深	6.346 m	採樣後測得水深	6.346 m	採樣前測得水深	6.346 m	採樣後測得水深	6.346 m	採樣後測得水深	10上2.1 m

測站	時間	採樣前水溫(℃)	採樣後水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	鹽度(ppm)	氧化還原電位(mV)	採樣前水色/味道/其他	採樣後水色/味道/其他
07上2.1	13:35	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:37	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:39	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:41	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:43	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:45	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無

備註：
1. 天候狀況及採樣現場：晴，無異常狀況。
2. 依本次採樣井水位計算結果，井水深度約為井口下6.346公尺，井水體積約為0.25公升，本次採樣抽水量為3公升，抽水量為井水體積之12倍，已達三倍井水體積抽水量之標準。
3. 本次採樣井水位計算結果，井水深度約為井口下6.346公尺，井水體積約為0.25公升，本次採樣抽水量為3公升，抽水量為井水體積之12倍，已達三倍井水體積抽水量之標準。
4. 採樣現場測得之導電度數值為「地下水質監測井現場測試紀錄表」中之導電度(μmho/cm)數值，其數值與本次採樣之導電度數值相同。
5. 本次採樣井水位計算結果，井水深度約為井口下6.346公尺，井水體積約為0.25公升，本次採樣抽水量為3公升，抽水量為井水體積之12倍，已達三倍井水體積抽水量之標準。

採樣人員：張勝雄　劉和松　簽收人員：王信欽

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G1971　報告日期：105.03.10
採樣日期：105.03.03　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　採樣行程代碼：FQUR160222BE4
報告編號：FQ105G1971

備註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由指可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱凌玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　電　話：(04)22972731
傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部　委託單位：台塑石化(股)公司
專　　案：＊　採樣日期：105年03月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：中華民國105年03月03日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年03月10日
報告編號：FQ105G1971　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUR160222BE4

樣本	是否	樣品編號			檢驗方法	備註	第2期地下水監測標準	第2類地下水管制標準
	屬於	採樣點	＊					
	採可	檢驗項目	單位	R-1				
1	否	溶氧	mg/L	0.2	NIEA W455.52C			
2	否	氧化還原電位	mV	115	APHA 2580			
3	否	pH	—	7.1 (27.0℃)	NIEA W424.52A			
4	否	導電度	μmho/cm	866	NIEA W203.51B			
		以下空白						

地下水質採樣現場測試紀錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司輕油裂解廠(OL-2)　監測井編和是否完整：☑是 □否　天氣：晴　採樣日期：105.03.03

測站名稱/編號：R-1　PH管編號：07上2.1　單案編號：FQ105G1971

測站採樣時間	07:00/07:45	現場採樣時間	07:30/07:44	現場計測時間	12:20/12:44	現場計測時間	12:30/12:44
現場採樣井深	10上2.1	現場採樣井深	10上2.1	現場採樣井深	10上2.1	現場採樣井深	10上2.1
現場採樣井徑	10公分	現場採樣井徑	10公分	現場採樣井徑	10公分	現場採樣井徑	10公分
pH計校正	Buffer pH7.0	校正	22.5	校正	22.5	校正	22.5
	Buffer pH10.0		7.01		7.01		7.01
	Buffer pH4.0		4.00		4.00		4.00
氧化還原電位計校正	氧化還原電位計標準液		220		220		220
導電度計校正	0.01N KCl		1413		1413		1413
採樣前水位			10.506		10.506		10.506
採樣後水位			10.506		10.506		10.506
採樣前水溫			22.2		22.2		22.2
採樣後水溫			22.2		22.2		22.2
採樣前pH			7.43		7.43		7.43
採樣後pH			7.43		7.43		7.43
採樣前導電度			1430		1430		1430
採樣後導電度			1430		1430		1430
採樣前ORP			-10		-10		-10
採樣後ORP			-150		-150		-150
採樣前DO			0.0		0.0		0.0
採樣後DO			0.0		0.0		0.0
採樣前濁度			0.0		0.0		0.0
採樣後濁度			0.0		0.0		0.0
採樣前鹽度			0.8		0.8		0.8
採樣後鹽度			0.8		0.8		0.8
採樣前TDS			1430		1430		1430
採樣後TDS			1430		1430		1430
採樣前SAL			0.8		0.8		0.8
採樣後SAL			0.8		0.8		0.8
採樣前SG			1.000		1.000		1.000
採樣後SG			1.000		1.000		1.000
採樣前氧化還原電位			-56		-56		-56
採樣後氧化還原電位			-56		-56		-56
採樣前水色			無		無		無
採樣後水色			無		無		無
採樣前味道			無		無		無
採樣後味道			無		無		無
採樣前其他			無		無		無
採樣後其他			無		無		無

井管材質	PVC	井管內徑	10公分	井管深度	10.31 m	井水深度	10.506 m	井水深度	10.506 m	井水深度	10上2.1 m
井管材質(底部段)	PVC	井管內徑	10公分	井管深度	10上2.1 m	井水深度	10.506 m	井水深度	10.506 m	井水深度	10上2.1 m
水位計編號	07上2.1	採樣前測得水深	6.346 m	採樣後測得水深	6.346 m	採樣前測得水深	6.346 m	採樣後測得水深	6.346 m	採樣後測得水深	10上2.1 m

測站	時間	採樣前水溫(℃)	採樣後水溫(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	鹽度(ppm)	氧化還原電位(mV)	採樣前水色/味道/其他	採樣後水色/味道/其他
07上2.1	13:35	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:37	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:39	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:41	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:43	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無
07上2.1	13:45	6.4	6.4	7.44	1430	0.8	-56	無/無/無	無/無/無

備註：
1. 天候狀況及採樣現場：晴，無異常狀況。
2. 依本次採樣井水位計算結果，井水深度約為井口下6.346公尺，井水體積約為0.25公升，本次採樣抽水量為3公升，抽水量為井水體積之12倍，已達三倍井水體積抽水量之標準。
3. 本次採樣井水位計算結果，井水深度約為井口下6.346公尺，井水體積約為0.25公升，本次採樣抽水量為3公升，抽水量為井水體積之12倍，已達三倍井水體積抽水量之標準。
4. 採樣現場測得之導電度數值為「地下水質監測井現場測試紀錄表」中之導電度(μmho/cm)數值，其數值與本次採樣之導電度數值相同。
5. 本次採樣井水位計算結果，井水深度約為井口下6.346公尺，井水體積約為0.25公升，本次採樣抽水量為3公升，抽水量為井水體積之12倍，已達三倍井水體積抽水量之標準。

採樣人員：張勝雄　劉和松　簽收人員：王信欽

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部
專案編號：FQ105G1972　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.03　　報告日期：105.03.10
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G1972　　採樣行程代碼：FQUW160222BE5

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 採品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(PQA-01)
無機檢測類　□詹富龍(PQI-03)　□王俊欽(PQI-04)
有機檢測類　□詹富龍(PQO-01)　□劉易松(PQO-02)　□朱淑玉(PQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.
行政院環保署許可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油裂煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　　採樣日期：105年03月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年03月10日
報告編號：FQ105G1972　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160222BE5

項次	是否檢驗	作業編號 / 採樣時間 / 測試值 / 基值位置 / 檢驗項目	單位	＊ / ＊ / R-2	檢驗方法	備註	第2類地下水整治標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	118	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.6 (25.4℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	436	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司輕油裂煉製事業部　　專案編號：FQ105G1972
測站名稱/編號：R-2　　監測井編如是否完整：□是 □否　　天氣：晴　　採樣日期：105.03.03

| 測站名稱/編號 | R-2 | | | | | |

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號 電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室 傳　　真：(04)22972996
專業編號：FQ105G1973

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　　別：＊　　採樣日期：105年03月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年03月10日
報告編號：FQ105G1973　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160222BG9

項次	是否認可	樣品編號		＊
		採樣時間		＊
		測試值 / 檢驗項目	基準位置 / 單位	R-3
1	否	溶氧	mg/L	0.2
2	否	氧化還原電位	mV	-4
3	否	pH	—	7.3 (26.0℃)
4	否	導電度	μmho/cm	1150
		以下空白		

檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
NIEA W456.52C		—	—
APHA 2580		—	—
NIEA W424.52A		—	—
NIEA W203.51B		—	—

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司歷油廠煉製事業部　　專案編號：RQ105G1973
測站名稱/編號：R-3　　採樣日期：105.03.03
採樣人員：[illegible]

測項	單位	數值	測項	單位	數值
pH計編號		09-2007153	導電度校正液		0.01KCL
現場採樣前pH		10.33	現場採樣前導電度		1.42
pH校正液1		10.01	pH校正液2		7.00
pH校正液3		4.01	現場採樣後pH		7.3
現場採樣後導電度(25℃下)	μmho/cm	1413	現場採樣後導電度	μmho/cm	1420
現場採樣後溫度	℃	25.5	現場採樣後ORP	mV	-4
現場採樣後DO	mg/L	0.2	現場採樣後鹽度	ppt	0.7
現場採樣後TDS	mg/L	1420	現場採樣後水位	m	3.049
現場採樣後水深	m	5.926	現場採樣後流速	m/s	0.044
現場採樣後流量	L/min	5.4	現場採樣後水溫	℃	26.0
現場採樣後pH		7.3	現場採樣後ORP	mV	-4
現場採樣後DO	mg/L	0.2	現場採樣後鹽度	ppt	0.7
現場採樣後TDS	mg/L	1420	現場採樣後水位	m	3.049
現場採樣後水深	m	5.926	現場採樣後流速	m/s	0.044
現場採樣後流量	L/min	5.4	現場採樣後水溫	℃	26.0

時間	累積抽水量(L)	抽水速率(L/min)	水位(m)	pH	水溫(℃)	導電度(μmho/cm)	鹽度(ppt)	溶氧(mg/L)	ORP(mV)	濁度(NTU)
09:45	6.0	6.0	3.049	7.30	26.0	1152	0.4	0.25	12	0.6
09:50	6.8	6.4	3.031	7.30	26.0	1153	0.4	0.19	9	0.6
09:55	7.8	6.4	3.012	7.30	26.1	1152	0.4	0.17	1	0.6
10:00	8.8	6.4	2.994	7.30	26.0	1152	0.4	0.17	-4	0.6
10:05	9.4	6.4	2.975	7.30	26.0	1149	0.4	0.18	-4	0.6
10:10	10.2	6.4	2.957	7.30	26.0	1149	0.4	0.18	-4	0.6

採樣人員：[signature]

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地　　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G1974　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.03　　報告日期：105.03.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：簡敏裕
報告編號：FQ105G1974　　採樣行程代碼：FQUW160222BH9

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司中報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由案者自行採樣，則其背景資料內容係由案者所提供，本公司僅對該樣品之檢測負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
無機檢測類 □詹茜龍(FQI-03) □王俊欽(FQI-04)
有機檢測類 □詹茜龍(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：[signature]
實驗室主管(簽章)：劉易松

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　　真：(04)22972996
專業編號：FQ105G1974

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
類　　別：＊　　採樣日期：105年03月03日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年03月09日
報告編號：FQ105G1974　　聯 絡 人：簡敏裕
採樣行程代碼：FQUW160222BH9

項次	是否認可	樣品編號		＊
		採樣時間		＊
		測試值 / 檢驗項目	基準位置 / 單位	R-5
1	否	溶氧	mg/L	2.7
2	否	氧化還原電位	mV	124
3	否	pH	—	7.5 (24.0℃)
4	否	導電度	μmho/cm	902
		以下空白		

檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
NIEA W456.52C		—	—
APHA 2580		—	—
NIEA W424.52A		—	—
NIEA W203.51B		—	—

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮廢電廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160224CW9
委託編號：GN105G0085
採樣時間起：1050301 11:53
採樣時間迄：1050301 12:48
收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

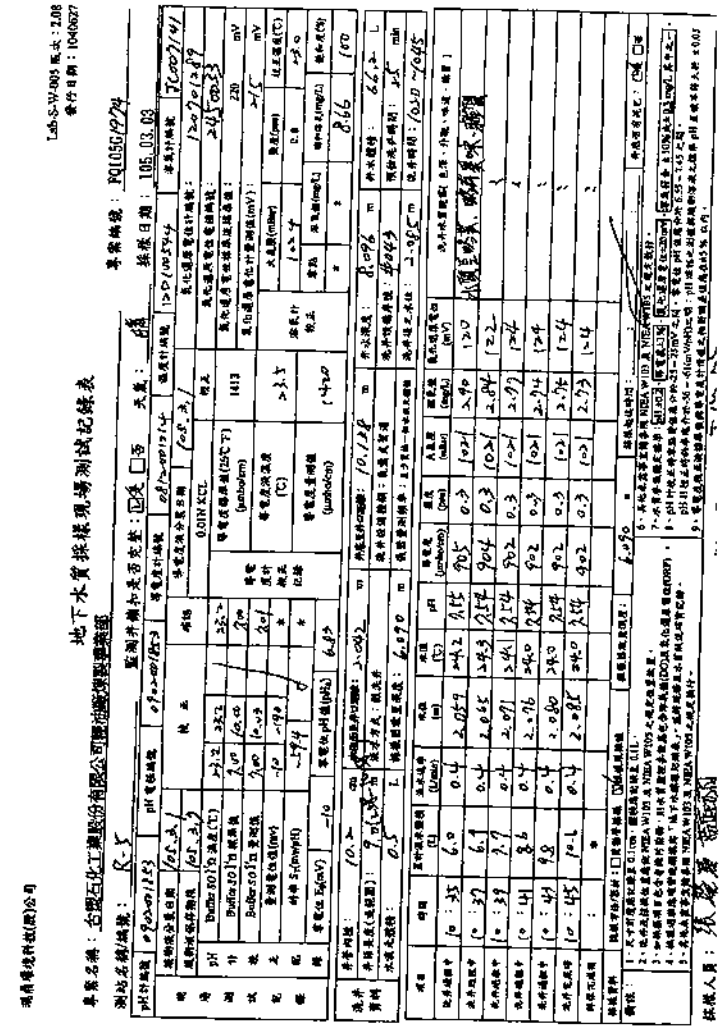
公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

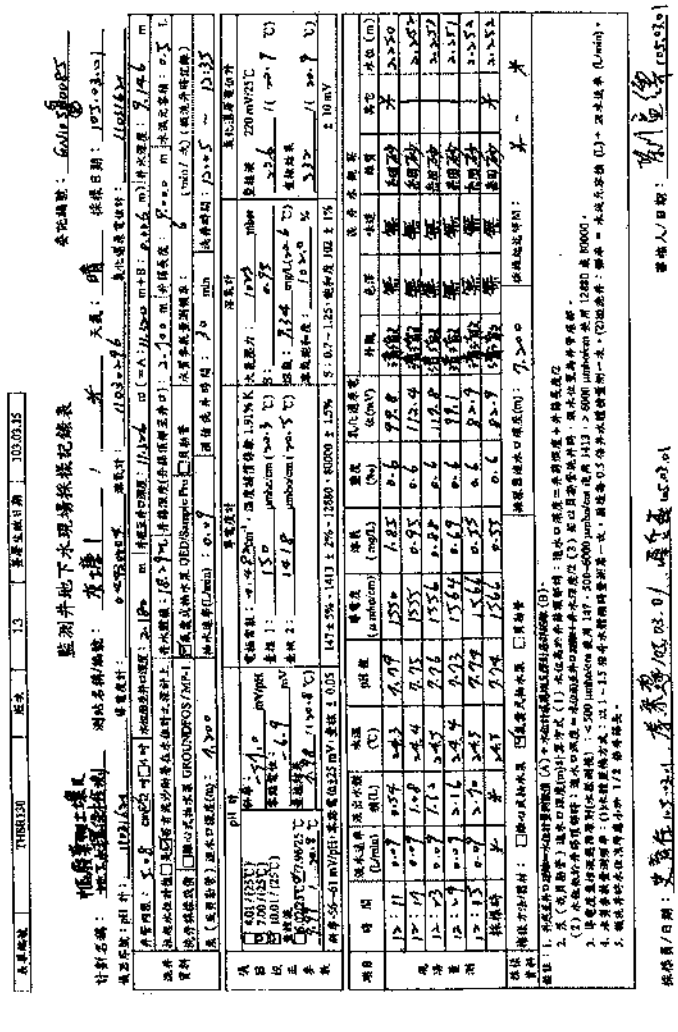
檢驗室主管（簽名）　空氣採樣師：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNA-04)□魏吉利(GNA-01)　無機檢測師：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNI-03)□王純真(GNI-07)　有機檢測師：報告簽署人（簽名）□黃　蕙(GNO-04)□林永祥(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由授可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

第 1 頁(共 1 頁





清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)554502B

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮廢電廠
業　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

採樣行程代碼: GNUW160224CW9
委託編號: GN105G0085
採樣時間起: 1050301 11:53
採樣時間迄: 1050301 12:48
收樣時間: —
報告日期: 1050310
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050301059	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢驗項目	單位	炭精#1				
1	N	pH 值	—	7.7		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.57×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.6		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	82.9		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得擅意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160224CX0
委託編號：GN105G0086
採樣時間起：1050301 13:20
採樣時間迄：1050301 14:15
收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機246
檢驗部分機223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名）	無機檢測類：報告簽署人（簽名）	有機檢測類：報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04) □魏吉利(GNA-01)	□黃　蕙(GNI-03) □王純美(GNI-07)	□黃　蕙(GNO-04) □林文錄(GNO-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司公用廠公用一廠
類　　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

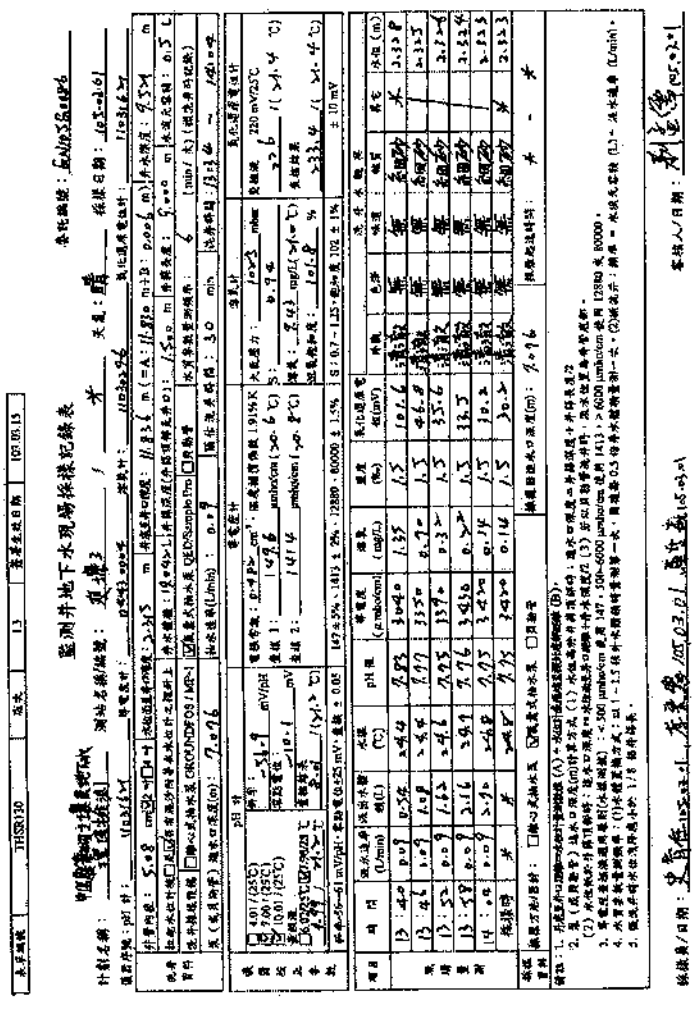
採樣行程代碼：GNUW160224CX0
委託編號：GN105G0086
採樣時間起：1050301 13:20
採樣時間迄：1050301 14:15
收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否經認可	樣品編號 / 測試值 單位 / 檢驗項目		G1050301060 灰塘#3	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.8		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	3.42×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	30.2		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"I"者，係屬經檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗
2.採於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對送樣品負責，不得證意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號

採樣行程代碼：GNUW160225DG8
委託編號：GN105G0090
採樣時間起：1050302 12:31
採樣時間迄：1050302 13:30
收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司

負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名）	無機檢測類：報告簽署人（簽名）	有機檢測類：報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04) □魏吉利(GNA-01)	□黃　蕙(GNI-03) □王純美(GNI-07)	□黃　蕙(GNO-04) □林文錄(GNO-05)

備註：
1.本報告封面1頁，檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第1頁(共1頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

採樣行程代碼: GNUW160225DG8
委託編號: GN105G0090
採樣時間起: 1050302 12:31
採樣時間迄: 1050302 13:30
收樣時間: —
報告日期: 1050310
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

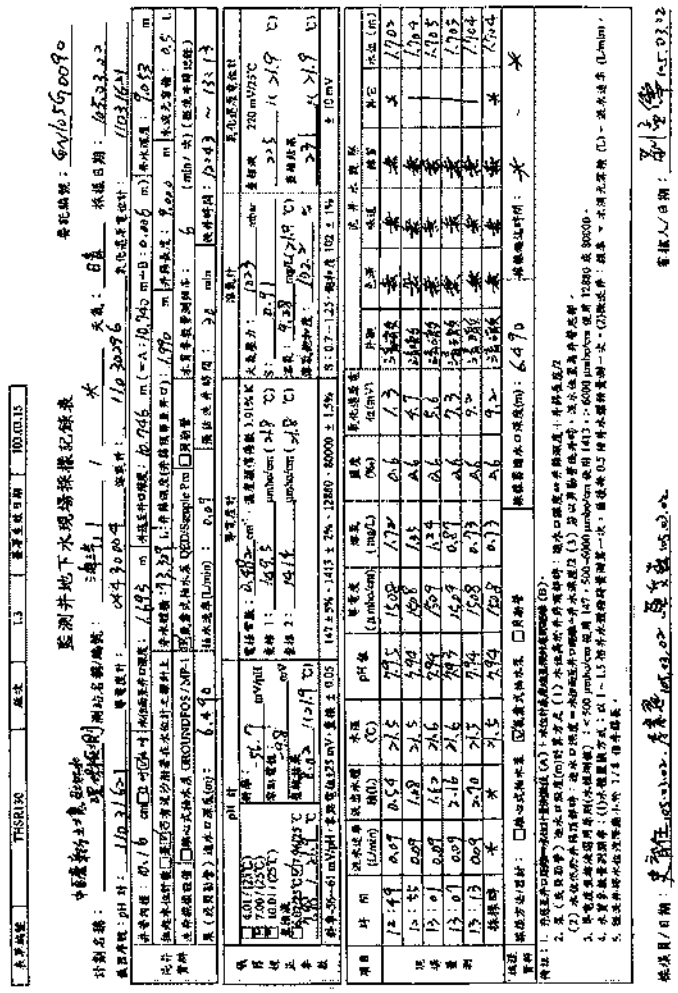
委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用三廠)
業　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 17 號

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 原樣全稱 / 檢驗項目 / 單位		G1050302075 海汽 1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.51×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.7		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	9.2		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	實習生效日期	102.12.20



現鼎環境科技股份有限公司

KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972998

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部
專案編號：FQ105G1978　　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.02　　報告日期：105.03.09
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　聯 絡 人：董敏裕
報告編號：FQ105G1978　　採樣行程代碼：FQUW160223AL1

備　註：
1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署經認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由業者自行採樣，附具背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹喜龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹喜龍(FQO-01)　□劉勇松(FQO-02)　□朱淩玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：劉勇松

頁次(1 / 2)

現鼎環境科技股份有限公司

KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972998
專案編號：FQ105G1978

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司輕油廠煉製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
樣　　別：水　　採樣日期：105年03月02日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：105年03月03日
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年03月09日
報告編號：FQ105G1978　　聯 絡 人：董敏裕
採樣行程代碼：FQUW160223AL1

項次	是否認可	樣品編號 / 採樣時間 / 檢驗項目 / 單位		水 測試值 / 檢驗結果 整條-井8	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	1.4	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-49	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.5 (22.7℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	1520	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

頁 次(2 / 2)

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
專案編號：FQ105G1979　　採樣日期：105.03.02
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　報告日期：105.03.09
報告編號：FQ105G1979　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160223AL3

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□詹昌龍(FQI-03)　□王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□詹昌龍(FQO-04)　□劉易松(FQO-02)　□朱浚五(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)善人聆聽如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並除解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽名)：殷琪和
實驗室主管(簽名)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受驗單位：台塑石化(股)公司輕油裂解製事業部　　委託單位：台塑石化(股)公司
專　　案：*　　採樣日期：105年03月02日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　　收樣日期：*年*月*日*時*分
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　報告日期：105年03月09日
報告編號：FQ105G1979　　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW160223AL3

項次	是否符合環保署認可檢測項目	採出編號 / 樣品狀態 / 檢測項目	單位	* / * / 郵號-井7	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.52C		-	-
2	否	氧化還原電位	mV	72	APHA 2580		-	-
3	否	pH	-	7.9 (22.8℃)	NIEA W424.52A		-	-
4	否	導電度	μmho/cm	604	NIEA W203.51B		-	-
		以下空白						

地下水資源採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化工業股份有限公司輕油裂解製事業部　　專案編號：FQ105G1979

測站名稱/編號：郵-井7　　監測井類別及否充氣：□是 □否　　天氣：晴　　採樣日期：105.03.02

測站地點	郵-井7	地下水位計算日期	105.3.1	地下水位計算時間	09:30	量測井口高程(m)	7.619	量測井口至地下水位深度(m)	2.119	井水深度(m)	5.500	井內水體積(L)	0.5	洗井前水位(m)	5.500	洗井後水位(m)	5.500	洗井方式	抽水	洗井設備	潛水泵	洗井開始時間	13:30	洗井結束時間	13:45	洗井總時間(min)	15	洗井總抽水量(L)	15	採樣設備	潛水泵	採樣方式	抽水	採樣開始時間	13:45	採樣結束時間	14:00	採樣總時間(min)	15
現場檢測項目		檢測儀器名稱		校正日期																																	
現場檢測項目		檢測儀器名稱		校正日期																																	
色	無																																				
味	無																																				
臭	無																																				
油脂	無																																				
備註																																					

項目	時間	累計抽水量(L)	水深(m)	pH	導電度(μmho/cm)	溫度(℃)	氧化還原電位(mV)	溶氧(mg/L)	濁度(NTU)	水位(m)	備註
抽水前第一次	10:50	5.1	5.190	7.88	6189	24.1	69	0.1	101	5.190	水質呈現褐色
抽水前第二次	10:55	6.8	5.211	7.90	6200	24.0	71	0.1	101	5.211	
抽水前第三次	11:00	8.5	5.234	7.91	6210	23.9	73	0.1	101	5.234	
抽水前第四次	11:05	10.2	5.247	7.91	6205	23.8	74	0.1	101	5.247	
抽水前第五次	11:10	11.9	5.261	7.92	6205	23.8	72	0.1	101	5.261	
抽水前第六次	11:15	13.6	5.274	7.92	6204	23.8	72	0.1	101	5.274	
抽水前第七次	11:20	15.3	5.287	7.92	6204	23.8	72	0.1	101	5.287	
採樣完成時	13:45	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

備註：
1. 天下雨或連續陰天(cloud cover≧8/10)，現場無法測定DO。
2. 地表水或地下水(NIEA W103.1)，現場無法測定DO及水位。
3. 地表水或地下水(NIEA W103.1)，現場無法測定水位(DO)及水位。
4. 現場無法測定水位(DO)及水位(DO)，現場無法測定水位(DO)及水位(DO)。
5. 天下雨或連續陰天(NIEA W103.1)及NIEA W106.1之現場測定。

採樣人員：張晉華　劉世雄　　審核人員：[illegible]　　審核日期：105.3.9

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160225DG7
委託編號：GN105G0089
採樣時間起：1050302 09:46
採樣時間迄：1050302 10:42
收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□[illegible]吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林文綉(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　話：(03)5545022~7
傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　別：—
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

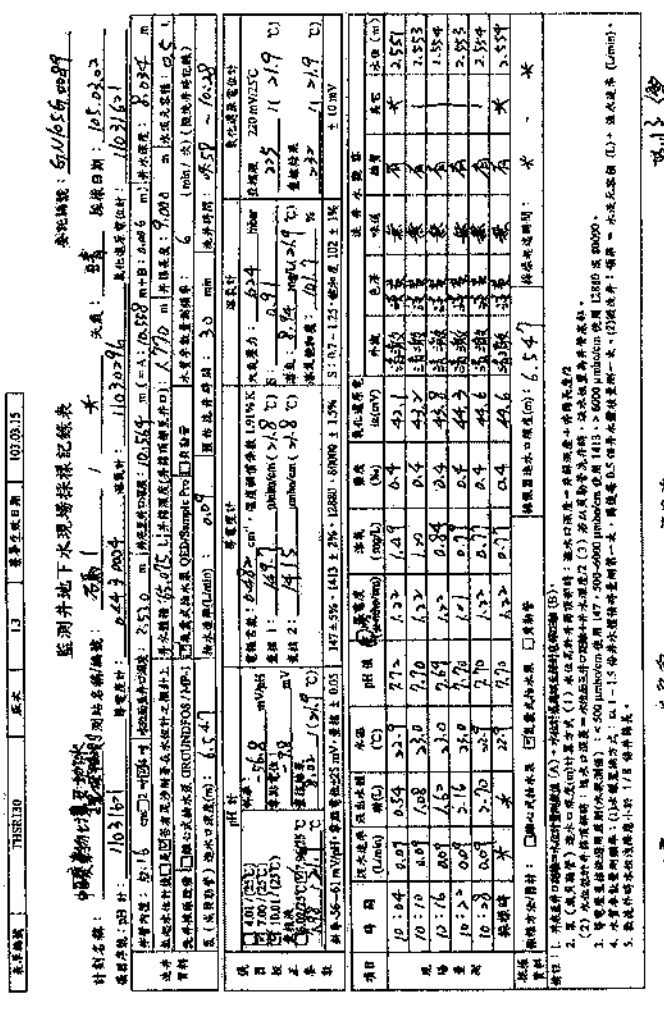
採樣行程代碼：GNUW160225DG7
委託編號：GN105G0089
採樣時間起：1050302 09:46
採樣時間迄：1050302 10:42
收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試值 / 單位 / 檢驗項目		G1050302073 碼 1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.7		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.22×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.8		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	44.6		電極法	—	—
		以下空白						

備註：1.檢驗項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對樣品負責，不得擅自複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之規定。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文之規定。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　話：(03)5545022~7　　傳　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號

採樣行程代碼：GNUW160225DG7
委託編號：GN105G0089
採樣時間起：1050302 08:47
採樣時間迄：1050302 09:34
收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□[illegible]吉利(GNA-01)

無機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林文綉(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: —
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號

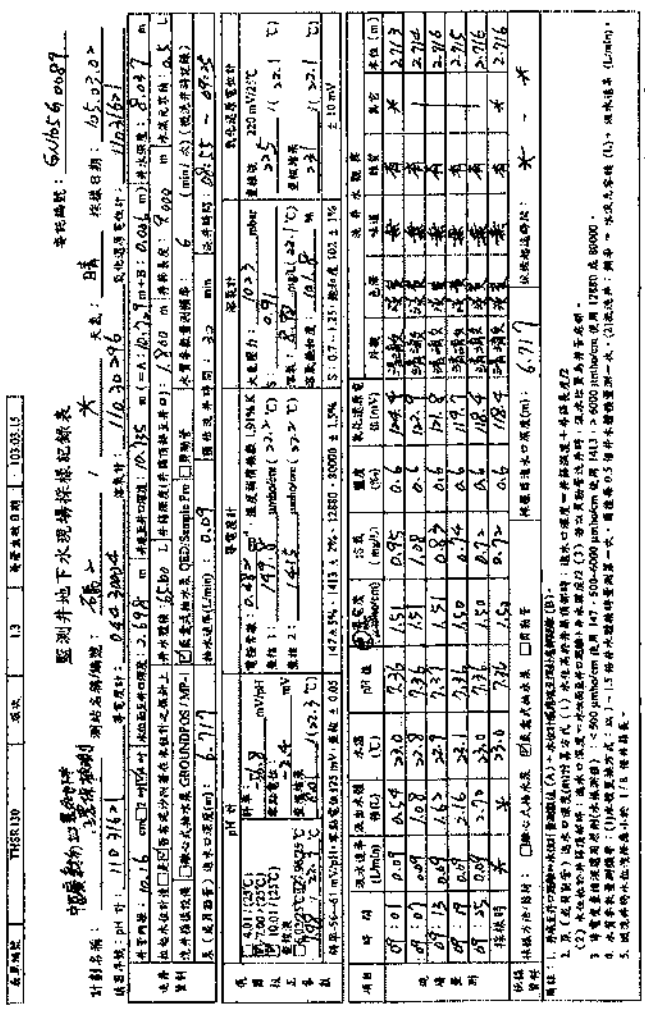
採樣行程代碼: GNUW160225DG7
委託編號: GN105G0089
採樣時間起: 1050302 08:47
採樣時間迄: 1050302 09:34
收樣時間: —
報告日期: 1050310
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號 / 測試項目 / 檢驗項目	單位	G1050302074 / 場2	備註	檢驗方法	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.4		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.50×10^{3}		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.7		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	118.4		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得擅意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布之規定。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布之規定。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	發單生效日期	102.12.20


監測井地下水現場採樣紀錄表
採樣日期: 105.03.04
採樣時間: 08:47 ~ 09:34
天氣: 晴
計劃名稱: 105年度第1季地下水監測
測站名稱/編號: 場2
井管材質: PVC
井管直徑: 4吋
井管深度: 3.698 m
地下水位深度: 2.135 m
井水體積: 6.280 L
井水高度: 1.980 m
水深比值: 0.536
水深比值: 0.5
水溫比值: 0.5
井水高度: 2.135 m
水深比值: 0.536
水深比值: 0.5
水溫比值: 0.5
井水體積: 6.280 L
井水高度: 1.980

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽廠　專案編號：FQ105G1967　採樣日期：105.3.4

測站名稱/編號：進-1　監測井類別：地下水　天氣：晴

pH計校正	07:00	pH 7.03	pH 4.01	pH 10.04	導電度校正液	0.01M KCl	1413 μS/cm	現場溫度校正結果	105.3.4	現場溫度校正結果	12:00	現場溫度校正結果	105.3.4	現場溫度校正結果	12:00	現場溫度校正結果	105.3.4	現場溫度校正結果	12:00	現場溫度校正結果	105.3.4	現場溫度校正結果	12:00	現場溫度校正結果	105.3.4
現場採樣時間	105.3.4	105.3.4																							
現場採樣時間	105.3.4	105.3.4																							
現場																									
採樣																									
測試	pH	Buffer 7.01	7.03	7.02																					
計		Buffer 4.01	4.00	4.02																					
校		Buffer 10.01	10.00	10.03																					
正	導電度	導電度測試(mS)																							
紀	溫度	溫度測試(℃)																							
錄	氧化還原	氧化還原測試(mV)																							

採樣井	井深	m	水深	m	井水深度	m	井水深度	m	井水深度	m	井水深度	m	井水深度	m
	井管材質		井管材質		井管材質		井管材質		井管材質		井管材質		井管材質	
	井管直徑		井管直徑		井管直徑		井管直徑		井管直徑		井管直徑		井管直徑	
	抽水方式		抽水方式		抽水方式		抽水方式		抽水方式		抽水方式		抽水方式	
	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L
	抽水時間		抽水時間		抽水時間		抽水時間		抽水時間		抽水時間		抽水時間	

項目	時間	採樣井深(m)	水位(m)	溫度(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	濁度(ppm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(ppm)	鹽度(ppt)	其他測試項目(如:顏色、味道、臭味)
採樣結果	10:45	6.0	0.4	25.2	7.19	6490	3.3	101.8	0.43	-7	水質呈黃濁，略帶異味
採樣結果	10:47	6.0	0.4	25.2	7.11	6710	3.4	108	0.40	-10	〃
採樣結果	10:49	6.0	0.4	25.3	7.12	7060	3.4	101.8	0.43	-11	〃
採樣結果	10:51	6.0	0.4	25.3	7.12	7220	4.1	101.8	0.45	-11	〃
採樣結果	10:53	6.0	0.4	25.3	7.11	7210	4.1	101.8	0.41	-12	〃
採樣結果	10:55	6.0	0.4	25.3	7.11	7220	4.1	101.8	0.44	-12	〃
採樣結果											

採樣井位：□水位計測量 □地下水監測井 □其他：　現場採樣照片：□有 □無

備註：
1. 天干時段為2小時一個採樣週期(0:00~2:00為甲時段，2:00~4:00為乙時段，以此類推)。
2. 依NIEA W103.2採樣之地下水樣品，pH、導電度、溫度、氧化還原電位、溶氧、濁度等項目須於現場測試。
3. 地下水監測井位之井深須依NIEA W106.2測量。
4. 地下水監測井位之水位須依NIEA W105.2測量。
5. 本表未盡事宜依NIEA W101.2及NIEA W103.2辦理。

採樣人員：　審核日期：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署許可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽廠
專案編號：FQ105G1967　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.04　報告日期：105.03.10
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭敏裕
報告編號：FQ105G1967　採樣行程代碼：FQUW150223A00

備　註：
1. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
4. 正式檢測報告須加蓋本公司申報專供署驗證可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5. 樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6. 本報告已由權可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空氣採樣類 □王俊欽(FQA-01)
   無機檢測類 □詹昌鐵(FQI-03) ☑王俊欽(FQI-04)
   有機檢測類 □詹昌鐵(FQO-01) □劉易松(FQO-02) □朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，客持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)善人聲解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並聲解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽章)：
實驗室主管(簽章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署許可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972996
專案編號：FQ105G1967

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽廠　委託單位：台塑石化(股)公司
備　註：*　採樣日期：105年03月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：*年*月*日*時*分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年03月10日
報告編號：FQ105G1967　聯 絡 人：蕭敏裕
採樣行程代碼：FQUW150223A00

項次	是否檢驗	檢驗項目	檢驗結果	單位	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
		檢品編號	*					
		採樣時間	*					
		測試值 / 稀釋倍數	碼3-1					
1	否	溶氧	0.2	mg/L	NIEA W455.52C		—	—
2	否	氧化還原電位	56	mV	APHA 2580		—	—
3	否	pH	7.8 (27.2℃)	—	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	874	μmho/cm	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案名稱：台塑石化股份有限公司塑化碼槽廠　專案編號：FQ105G1967　採樣日期：105.3.4

測站名稱/編號：進-1　監測井類別：地下水　天氣：晴

pH計校正	07:00	pH 7.03	pH 4.01	pH 10.04	導電度校正液	0.01M KCl	1413 μS/cm	現場溫度校正結果	105.3.4	現場溫度校正結果	12:00	現場溫度校正結果	105.3.4	現場溫度校正結果	12:00	現場溫度校正結果	105.3.4	現場溫度校正結果	12:00	現場溫度校正結果	105.3.4	現場溫度校正結果	12:00	現場溫度校正結果	105.3.4
現場採樣時間	105.3.4	105.3.4																							
現場採樣時間	105.3.4	105.3.4																							
現場																									
採樣																									
測試	pH	Buffer 7.01	7.03	7.02																					
計		Buffer 4.01	4.00	4.02																					
校		Buffer 10.01	10.00	10.03																					
正	導電度	導電度測試(mS)																							
紀	溫度	溫度測試(℃)																							
錄	氧化還原	氧化還原測試(mV)																							

採樣井	井深	m	水深	m	井水深度	m	井水深度	m	井水深度	m	井水深度	m	井水深度	m
	井管材質		井管材質		井管材質		井管材質		井管材質		井管材質		井管材質	
	井管直徑		井管直徑		井管直徑		井管直徑		井管直徑		井管直徑		井管直徑	
	抽水方式		抽水方式		抽水方式		抽水方式		抽水方式		抽水方式		抽水方式	
	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L	抽水流量	L
	抽水時間		抽水時間		抽水時間		抽水時間		抽水時間		抽水時間		抽水時間	

項目	時間	採樣井深(m)	水位(m)	溫度(℃)	pH	導電度(μmho/cm)	濁度(ppm)	氧化還原電位(mV)	溶氧(ppm)	鹽度(ppt)	其他測試項目(如:顏色、味道、臭味)
採樣結果	11:35	6.0	0.4	24.1	7.25	8499	0.9	66	0.90		水質呈黃濁，略帶異味
採樣結果	11:37	6.0	0.4	24.0	7.19	8492	0.8	62	0.34		〃
採樣結果	11:39	6.0	0.4	24.0	7.21	8480	0.8	60	0.36		〃
採樣結果	11:41	6.0	0.4	24.0	7.22	8492	0.8	58	0.33		〃
採樣結果	11:43	6.0	0.4	24.0	7.23	8474	0.8	58	0.32		〃
採樣結果	11:45	6.0	0.4	24.0	7.23	8464	0.8	58	0.32		〃
採樣結果											

採樣井位：□水位計測量 □地下水監測井 □其他：　現場採樣照片：□有 □無

備註：
1. 天干時段為2小時一個採樣週期(0:00~2:00為甲時段，2:00~4:00為乙時段，以此類推)。
2. 依NIEA W103.2採樣之地下水樣品，pH、導電度、溫度、氧化還原電位、溶氧、濁度等項目須於現場測試。
3. 地下水監測井位之井深須依NIEA W106.2測量。
4. 地下水監測井位之水位須依NIEA W105.2測量。
5. 本表未盡事宜依NIEA W101.2及NIEA W103.2辦理。

採樣人員：　審核日期：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地　址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972986

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處
專案編號：FQ105G1968　委託單位：台塑石化(股)公司
採樣日期：105.03.04　報告日期：105.03.10
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　聯 絡 人：蕭毓裕
報告編號：FQ105G1968　採樣行程代碼：FQUW160223A06

備　註：
1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.低於定量極限值大於方法偵測極限之數值，以<QOL表示，並說明其定量極限值。
4.正式檢測報告須加蓋本公司申報環保署雌認可之公司及檢驗室主任印鑑，才具效力。
5.樣品若由業者自行採樣，則其背景資料內容係由業者所提供，本公司僅對該樣品收檢後負責，其他相關背景資料內容與本公司無關，相關測值僅供參考。
6.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽章人如下：
空氣採樣類　□王俊欽(FQA-01)
無機檢測類　□唐昌龍(FQI-03)　☑王俊欽(FQI-04)
有機檢測類　□唐昌龍(FQO-01)　□劉易松(FQO-02)　□朱淑玉(FQO-03)

聲明書：
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)番人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：現鼎環境科技(股)公司
負 責 人(簽名或蓋章)：
實驗室主管(簽名或蓋章)：

現鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO.,LTD

行政院環保署認可證字號：第042號　電　話：(04)22972731
地址：台中市青島一街33-5號6樓B室　傳　真：(04)22972986
專案編號：FQ105G1968

地下水樣品檢驗報告

受檢單位：台塑石化(股)公司塑化碼槽處　委託單位：台塑石化(股)公司
案　別：＊　採樣日期：105年03月04日
採樣單位：現鼎環境科技股份有限公司　收樣日期：＊年＊月＊日＊時＊分
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　報告日期：105年03月10日
報告編號：FQ105G1968　聯 絡 人：蕭毓裕
採樣行程代碼：FQUW160223A06

項次	是否認可	採樣時間 / 檢驗項目	單位	＊ 測試值 / 採樣位置 4#3-2	檢驗方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	溶氧	mg/L	0.3	NIEA W455.50C		—	—
2	否	氧化還原電位	mV	-161	APHA 2580		—	—
3	否	pH	—	7.9 (22.9℃)	NIEA W424.52A		—	—
4	否	導電度	μmho/cm	4110	NIEA W203.51B		—	—
		以下空白						

地下水質採樣現場測試記錄表

專案編號：FQ105G1968　採樣日期：105.3.4

測站名稱(編號)：塑2-2　監測井類別及是否完整：□是 □否　天氣：晴

| 測站名稱(編號) | 塑2-2 | 監測井類別及是否完整 | □是 □否 | 天氣 | 晴 | 採樣時間 | 09:20~10:35 | 測定儀器校正日期 | 105.2.1 | 導電度校正液 | 0.01M KCL | 測定儀器名稱及編號 | YSI 556 | 測定儀器名稱及編號 | YSI 556 | 測定儀器名稱及編號 | YSI 556

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

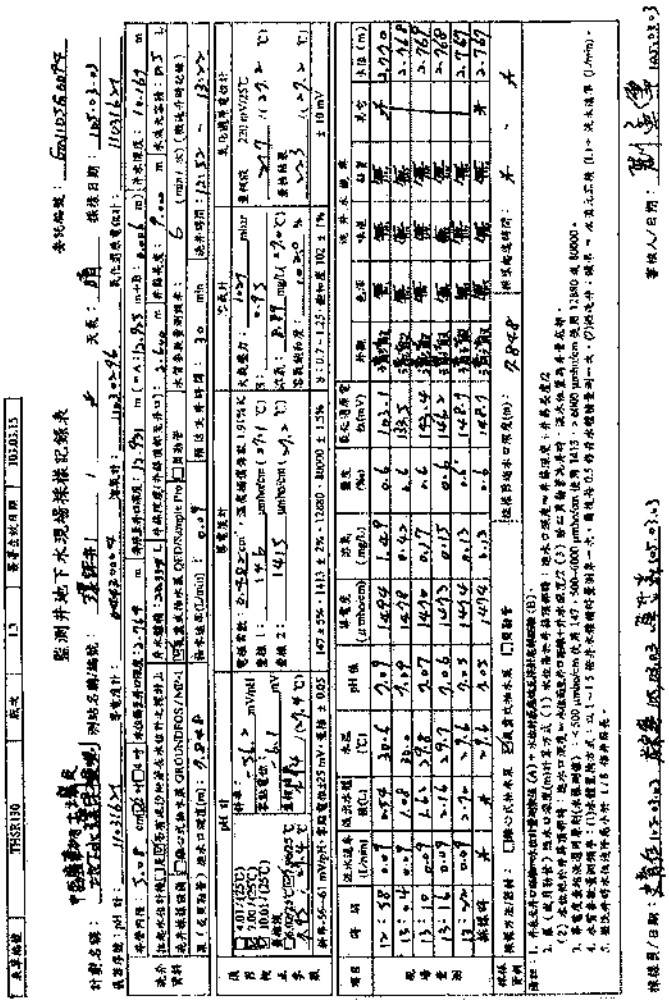
採樣行程代碼: GNUW160226CV8
委託編號: GN105G0094
採樣時間起: 1050303 12:35
採樣時間迄: 1050303 13:35
收樣時間: —
報告日期: 1050310
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過認可	採品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050303054 環評井 1	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	1.47×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.1		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	148.7		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司
電　　話：(03)5545022~7
地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心
樣品基質：地下水
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

採樣行程代碼：GNUW160226CV8
委託編號：GN105G0094
採樣時間起：1050303 08:35
採樣時間迄：1050303 09:25
收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□魏吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林文晴(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由權可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
案　　別: 一
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

採樣行程代碼: GNUW160226CV8
委託編號: GN105G0094
採樣時間起: 1050303 08:35
採樣時間迄: 1050303 09:25
收樣時間: —
報告日期: 1050310
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超過認可	採品編號 / 檢驗項目	測試值 單位	G1050303055 環評井 6	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—	7.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.85×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	2.2		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	101.8		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法分析。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160224CW7
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0083
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050301 10:52
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050301 11:45
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：—
　　報告日期：1050310
　　聯絡單位：業務部分機 246
　　檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，我政府機關所登損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)善人喉解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

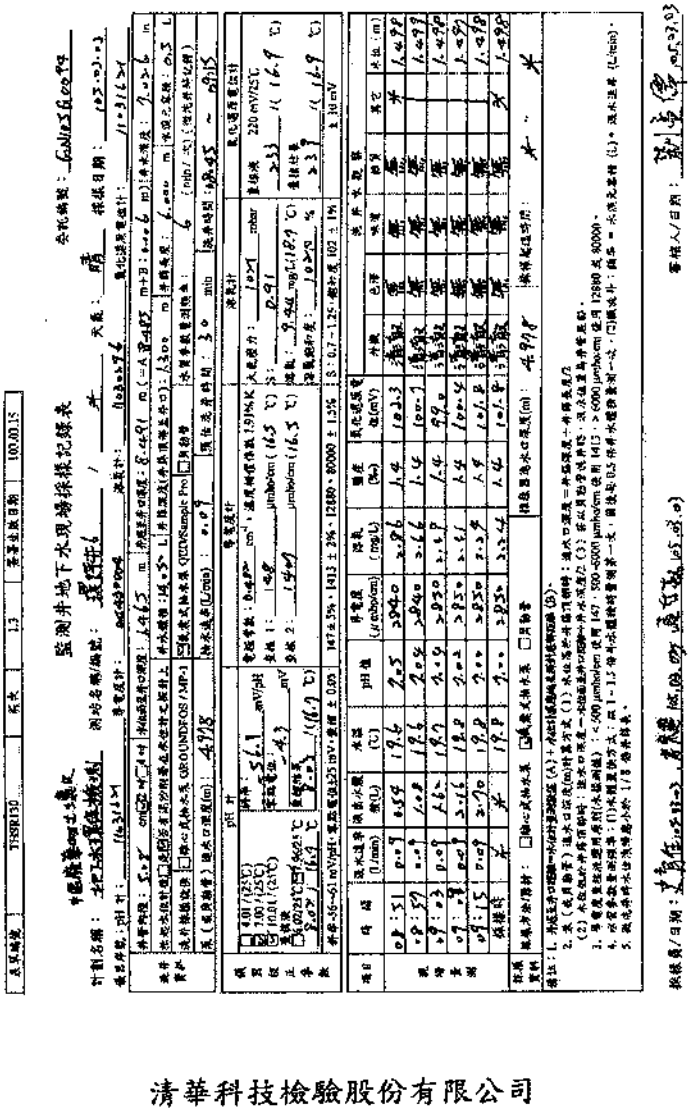
公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）	空氣採樣類：報告簽署人（簽名）	無機檢測類：報告簽署人（簽名）	有機檢測類：報告簽署人（簽名）
	□黃　蕙(GNA-04)	□黃　蕙(GNI-03)	□陳　勇(GNO-04)
	□鍾吉利(GNA-01)	□王純美(GNI-07)	□林文穗(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR085	版次	1.2	簽署生效日期	104.07.01



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址: 新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話: (03)5545022~7
傳　　真: (03)5545028

委託單位: 台塑石化股份有限公司
受測單位: 台塑關係企業總管理處安衛環中心
業　　別: ‡
採樣單位: 清華科技檢驗股份有限公司
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號

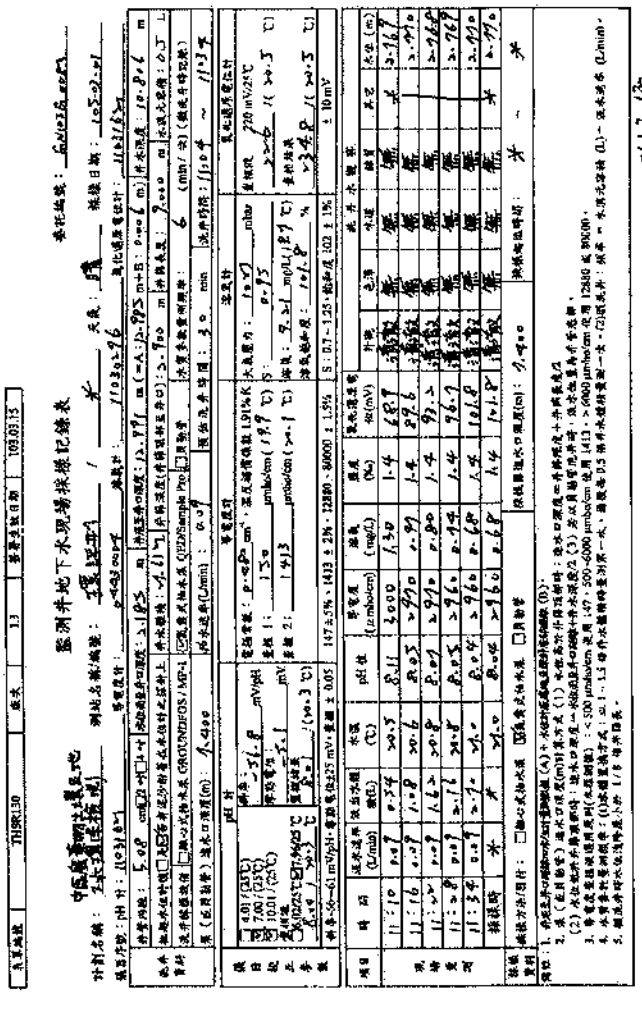
採樣行程代碼: GNUW160224CW7
委託編號: GN105G0083
採樣時間起: 1050301 10:52
採樣時間迄: 1050301 11:45
收樣時間: —
報告日期: 1050310
聯絡單位: 業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否超認可	採樣點編號 / 檢驗項目	測試單位	單位名稱	G10503010 57 環評井 7	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
1	N	pH 值	—		8.0		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm		2.96×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L		0.7		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV		191.8		電極法	—	—
		以下空白							

備註: 1.檢驗項目有標示"Y"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢驗方法執行。
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對採樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共 8 條。
5.地下水污染監測標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20



清華科技檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第060號

地下水樣品檢測報告

檢驗室名稱：清華科技檢驗股份有限公司　　地　　址：新竹縣竹北市中和街55號
電　　話：(03)5545022~7　　傳　　真：(03)5545028

委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160224CW8
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0084
樣品基質：地下水　　採樣時間起：1050301 09:05
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050301 10:40
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號　　收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之採樣方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員假藉不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：清華科技檢驗股份有限公司
負責人（簽名或蓋章）：吳坤立

檢驗室主管（簽名）

空氣採樣類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNA-04)
□施吉利(GNA-01)

無機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNI-03)
□王純美(GNI-07)

有機檢測類：
報告簽署人（簽名）
□黃　蕙(GNO-04)
□林文娟(GNO-05)

備註：
1.本報告封面 1 頁，檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分開使用無效。
2.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件。

第 1 頁(共 2 頁)

表單編號	THNR085	版次	12	簽署生效日期	104.07.01

清華科技檢驗股份有限公司

行政院環保署認可證字號:環署環檢字第 060 號

地下水樣品檢驗報告

出報告地址：新竹縣竹北市中和街 55 號
電　　話：(03)5545022~7
傳　　真：(03)5545028

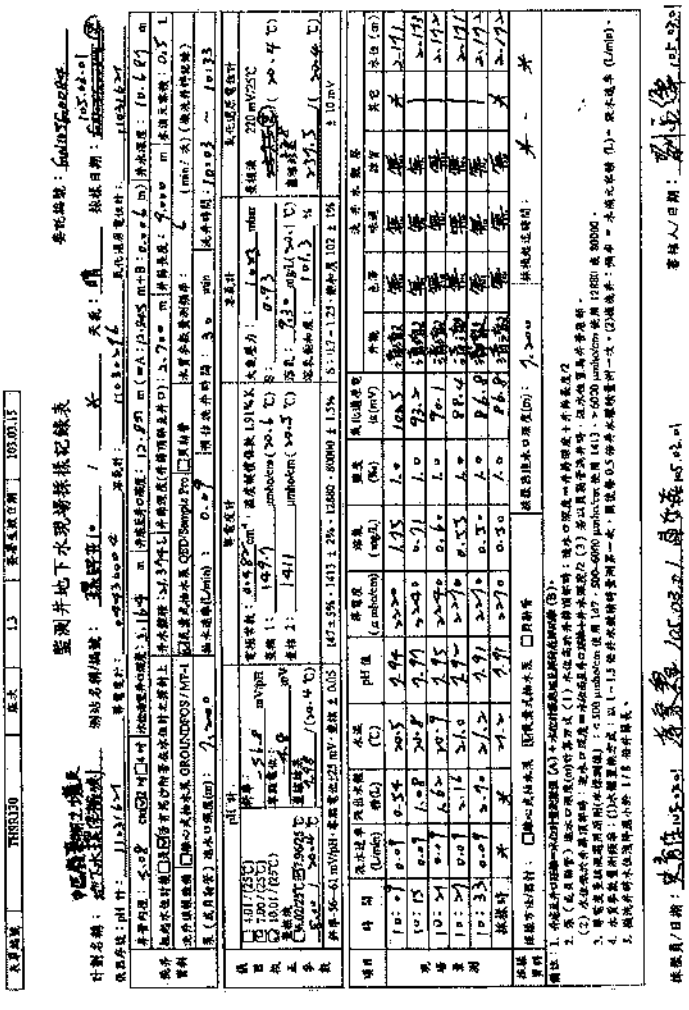
委託單位：台塑石化股份有限公司　　採樣行程代碼：GNUW160224CW8
受測單位：台塑關係企業總管理處安衛環中心　　委託編號：GN105G0084
業　　別：—　　採樣時間起：1050301 09:50
採樣單位：清華科技檢驗股份有限公司　　採樣時間迄：1050301 10:40
採樣地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 1 號　　收樣時間：—
報告日期：1050310
聯絡單位：業務部分機 246
檢驗部分機 223

項次	是否認可	樣品編號		G1050301058	備註	檢驗方法	第 2 類地下水監測標準	第 2 類地下水管制標準
		檢驗項目	測試值 單位名稱 單位	環評井 10				
1	N	pH 值	—	7.9		NIEA W424.52A	—	—
2	N	導電度	μmho/cm	2.27×10^3		NIEA W203.51B	—	—
3	N	溶氧	mg/L	0.5		NIEA W455.52C	—	—
4	N	氧化還原電位	mV	86.8		電極法	—	—
		以下空白						

備註: 1.檢驗項目有標示"*"者，係指檢測項目超環保署許可，並依公告檢驗方法分析
2.低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值。
3.本報告僅對環境樣品負責，不得用來規避及作為定罪原告之用。
4.地下水污染管制標準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109478 號令修正發布全文共七條。
5.地下水污染監測採樣準係依據 102.12.18 環署土字第 1020109443 號令修正發布全文共七條。

第 1 頁(共 1 頁)

表單編號	THNR093	版次	1.1	簽署生效日期	102.12.20


監測井地下水現場採樣紀錄表

附錄十一
105年1月至3月
井6-1
檢測報告書

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105 年 01 月 06 日 14 時 30 分
受驗單位：台塑石化股份有限公司公用一廠　收樣時間：105 年 01 月 07 日 09 時 43 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　報告日期：105 年 01 月 14 日
樣品基質：地下水　報告編號：PG/2016/10157
樣品編號：PG1015701　聯 絡 人：張菅芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：*

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：黃詠馨(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）該保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令辦理之行政處分及刑事處罰。
（二）各人瞭解加自身受政府機關委任從事公務，本局於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，本局刑法及貪污治罪條例之通用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：楊麗山
檢驗室主管：謝淑敏 代 實驗室主任郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(1/3)

此報告是本公司依據本公司一般交易條款之通用服務條款而簽發，僅提供予本公司客戶使用。本公司僅對其客戶依照與本公司之書面協議所指示之事項負責。本公司對任何第三方均不負責，除非得到本公司的書面同意，且本公司明確地承擔責任。本報告的全部或部分內容未經本公司書面許可，不得複製或引用。任何未經授權的改動、偽造或歪曲本報告的內容，以及對本報告中所表達的意見的濫用，均屬違法，並可能受到法律追究。除非另有說明，本報告僅對在測試時間所收到的樣品負責。

TWE8387120

SGS Taiwan Ltd. | 3F, No.134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-3號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-0488 www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

樣品編號：PG1015701　採樣地點：井 6-1

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	否	水位	(m)	1.673	NIEA W103.54B	-	-	-
2	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
		以下空白						

備註

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(2/3)

此報告是本公司依據本公司一般交易條款之通用服務條款而簽發，僅提供予本公司客戶使用。本公司僅對其客戶依照與本公司之書面協議所指示之事項負責。本公司對任何第三方均不負責，除非得到本公司的書面同意，且本公司明確地承擔責任。本報告的全部或部分內容未經本公司書面許可，不得複製或引用。任何未經授權的改動、偽造或歪曲本報告的內容，以及對本報告中所表達的意見的濫用，均屬違法，並可能受到法律追究。除非另有說明，本報告僅對在測試時間所收到的樣品負責。

TWE8387121

SGS Taiwan Ltd. | 3F, No.134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-3號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-0488 www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

品保品管報告

樣品編號：PG1015701

認證	序號	品保樣品名稱	查核樣品分析結果		添加樣品分析結果		重複樣品分析結果	
		檢驗項目	回收率 (%)	查核管制標準	回收率 (%)	添加管制標準	差異百分比率 (%)	重複管制標準
*	1	三氯甲烷(氯仿)	103.7	75~125%	111.2	65~135%	3.6	0~25%
		以下空白						

備註

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

頁次(3/3)

此報告是本公司依據本公司一般交易條款之通用服務條款而簽發，僅提供予本公司客戶使用。本公司僅對其客戶依照與本公司之書面協議所指示之事項負責。本公司對任何第三方均不負責，除非得到本公司的書面同意，且本公司明確地承擔責任。本報告的全部或部分內容未經本公司書面許可，不得複製或引用。任何未經授權的改動、偽造或歪曲本報告的內容，以及對本報告中所表達的意見的濫用，均屬違法，並可能受到法律追究。除非另有說明，本報告僅對在測試時間所收到的樣品負責。

TWE8387122

SGS Taiwan Ltd. | 3F, No.134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-3號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-0488 www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水質樣品檢驗報告

委託單位：台塑石化股份有限公司　採樣時間：105 年 01 月 06 日 * 時 * 分
受驗單位：台塑石化股份有限公司公用一廠　收樣時間：105 年 01 月 07 日 09 時 43 分
計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業　報告日期：105 年 01 月 14 日
樣品基質：空白樣品　報告編號：PG/2016/10158
樣品編號：PG1015801~02　聯 絡 人：張菅芸
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：*

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：黃詠馨(FII-02)；有機檢測類：謝淑敏(FIO-03)。
2.本報告共 3 頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示"是"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.依於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得地下水採樣(NIEA W103.54B)之許可。

聲明書
（一）該保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令辦理之行政處分及刑事處罰。
（二）各人瞭解加自身受政府機關委任從事公務，本局於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，本局刑法及貪污治罪條例之通用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：楊麗山
檢驗室主管：謝淑敏 代 實驗室主任郭淑清

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993280

此報告是本公司依據本公司一般交易條款之通用服務條款而簽發，僅提供予本公司客戶使用。本公司僅對其客戶依照與本公司之書面協議所指示之事項負責。本公司對任何第三方均不負責，除非得到本公司的書面同意，且本公司明確地承擔責任。本報告的全部或部分內容未經本公司書面許可，不得複製或引用。任何未經授權的改動、偽造或歪曲本報告的內容，以及對本報告中所表達的意見的濫用，均屬違法，並可能受到法律追究。除非另有說明，本報告僅對在測試時間所收到的樣品負責。

TWE8387123

SGS Taiwan Ltd. | 3F, No.134, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-3號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-0488 www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號：PG1015801　　採樣地點：F-BK

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
		以下空白						

備註

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告書本公司依據背面所印之通用服務條款製發，此條款可至本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件服務條款製作，除非另有約定，否則本報告書之內容、證明及簽章僅對本次委託之樣品負責，本公司僅以委託書所載之樣品資訊作為報告之依據，委託方不得以本報告書內容作為廣告之用途，未經本公司書面同意，不得複製本報告書之部分內容，且不得竄改本報告書之內容，否則本公司將依法追究其責任。本報告書僅對樣品之檢驗結果負責，對樣品來源不負責任，除非另有說明，送樣者所提供之資訊可能影響結果之有效性。

TW8386124

SGS Taiwan Ltd. 3F, 1 Hsin Ching 3rd Rd, Hsin Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3231 www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

樣品編號：PG1015802　　採樣地點：井 6-1(E-BK)

項次	是否經認可	檢驗項目	單位	檢驗值	檢驗方法	MDL	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
1	是	三氯甲烷(氯仿)	(mg/L)	ND<0.00063	NIEA W785.55B	0.00063	0.5	1.0
		以下空白						

備註

環境實驗室 實驗報告章 TEL:22993939 FAX:22993230

此報告書本公司依據背面所印之通用服務條款製發，此條款可至本公司網站http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions.aspx瀏覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件服務條款製作，除非另有約定，否則本報告書之內容、證明及簽章僅對本次委託之樣品負責，本公司僅以委託書所載之樣品資訊作為報告之依據，委託方不得以本報告書內容作為廣告之用途，未經本公司書面同意，不得複製本報告書之部分內容，且不得竄改本報告書之內容，否則本公司將依法追究其責任。本報告書僅對樣品之檢驗結果負責，對樣品來源不負責任，除非另有說明，送樣者所提供之資訊可能影響結果之有效性。

TW8386125

SGS Taiwan Ltd. 3F, 1 Hsin Ching 3rd Rd, Hsin Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路134-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3231 www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台塑石化股份有限公司麥寮公用一廠

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2016 年 01 月 06 日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □廢水/廢料 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	濃縮或稀釋方式	容器/體積	備註
11:20	井6-1	PG1015701	3	VOC全項	無濃縮或稀釋方式	VOC瓶	
			1	水質	無濃縮或稀釋	一般瓶	

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼網 ___	活性碳管 ___
PE瓶 600mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	試氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無酸袋 ___	濾紙/濾筒 ___	多孔金屬片採樣器 ___
其它: ___	玻璃瓶 40mL 3	折疊水桶 ___	無酸濾紙 ___	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：

運送人員：□同(取)採樣人員/

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□陽光曝光 ☑冷藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 / □不符合保存方法

□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加酸 □其它

□果蔬材採

實驗室接收人/日期/時間：[illegible] 01/6 [illegible]　　審核：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業

委託單位：台塑石化股份有限公司麥寮公用一廠

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2016 年 01 月 06 日

樣品類別：□水 □空氣 □飲用水 □廢水/廢料 □廢棄物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(條形碼)	pH值 pH溫度℃ ±0.1	EC (umho/cm)	餘氯水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 精度 0.00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PG1015701	/ / (平均)			0.01							1.673

審核：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PG/2015/7015E

□取樣紀錄表 /☑採樣記錄表

計劃名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業 BK

委託單位： 台塑石化股份有限公司麥寮公用一廠

氣候：☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2016 年01 月06日

樣品類別：□水 □沉積 □飲用水 □廢液/廢渣 □廢氣物 ☑地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	採樣容器/保存方式	容器/體積	備註
14:10	F-BK	PG1015801	1	VOC全項	棕色40ml玻璃瓶-4℃冷藏	40ml	
13:57	E-BK	PG1015802	1	VOC全項	棕色40ml玻璃瓶-4℃冷藏	40ml	

樣品罐數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG不鏽鋼筒	採氣袋	吸附管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無前後	過濾/濾筒	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL 2	折疊水箱	濾紙/濾膜	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：王崇正

會採人員：

運送人員：□同(取)採樣人員/

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□暗處避光 ☑冰藏4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 □不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加酸 □其它 □未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉玉珍 1/6 0:00 審核：劉玉珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：5.3 頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

計畫名稱：推動六輕廠內外地下水環境監測作業 採樣日期：2016 年01 月06日

採樣地點：麥 採樣人員：王崇正

井 號：井6-1 井篩深度：15.5 ~ 11.5 m

井位座標：E：243387 N：16954 (☑TWD67☑TWD97 □_____)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無 天候狀況：晴

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水 □其它_____)

現場量測儀器校正：紀錄於水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

現場量測儀器編號：pH:T12、EC:T14、DO:T24、ORP:T15

洗井紀錄資料

洗井開始時間：14 時 48 分；洗井結束時間：14 時 29 分

井管內徑：	2 (inch)	水位面至井口深度：	1.673 (m)	井底至井口深度：	12.635 (m)
井水深度：	10.962 (m)	井水體積：	21.94 (L)	預估洗井時間：	25 (min)
泵進水口深度：	8.500 (m)	抽水速率：	0.1 (L/min)	水位洩降：	0.014 (m)
井篩長度：	6.0 (m)	半洗元容積：	0.5 (L)	現場儀器量測頻率：	5 (min-次)

(1)洗井方法：A□井柱水體積量抽法【□定量抽水 □變量抽水(初_____min 變為_____L/min)】

B☑抽洗井【☑定量抽水 □變量抽水(初_____min 變為_____L/min)】

C.□本監測井屬低滲透性地層(以0.1~0.5L/min抽水洩降起始井篩長度1/3)，將井水抽乾

(2)洗井設備：□貝勒管 □離心式抽水泵 ☑負壓式抽水泵 □其他：

(3)開抽後水之水位監測(攜洗前)

時間								
時間	14:00	14:02	14:04	:	:	:		
水位(m)	1.67	1.671	1.673					

時間	流水速率 (L/min)	水位深度 (m)	流出水總積 (L)	pH值 (pH/溫度℃) ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位 (mV) ±20 mV	洗井水觀察 (水色、色味、雜質)
(洗井前) 14:04	0.1	1.673	0.6	7.69 / 24.0	588	> 77	142.9	灰色懸浮沉積嚴
(洗井中) 14:09	"	1.674	1.1	7.68 / 24.0	590	> 10	118.6	"
(洗井中) 14:14	"	1.678	1.6	7.68 / 24.3	590	1.57	107.0	"
(洗井中) 14:19	"	1.683	> 1	7.68 / 24.2	590	1.32	93.1	"
(洗井中) 14:24	"	1.685	> 6	7.68 / 24.1	589	1.30	85.6	"
(洗井後) 14:29	"	1.687	3.1	7.69 / 24.0	590	1.16	78.7	"
(採樣時) 14:30	"	1.687	0.5	24%24.0 24%24.0 7.69 / 24.0 ℃	590	1.09	75.3	"

設出水地點積：3.6 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：1.687 (m)

採樣資料【開始時間：14 時 30 分，結束時間：14 時 37 分】

採樣器材：□貝勒管 ☑同洗井設備 □其他_____ 採樣器放置深度：8.00 (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定 □井內含有不互溶有機液態 □井底有泥沙

□採集 VOCs 時(□委託單位指定)使用非繼承親材質，與目前實施之地下水採樣方法不符，數據僅供主參考。

□非標準井(□1吋簡易井；□其它形式：_____)

□其它_____

FORM-TESP-PW-103-01 版次：3.0 發行日期：2015.09.01 審核人員：劉依秀 1/6

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

一、計畫名稱： 推動六輕廠內外地下水環境監測作業

二、計畫目的及範圍界定：採樣客戶委託方式進行採樣規劃，客戶資料及委託工作的內容需詳實紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作要求單 FORM-QM3-4.4-04」。

三、採樣地點及日期：須跟與客戶聯繫後，並於實驗室內排定行程後，將規劃的採樣地點及日期紀錄於「行政作業需求單 FORM-QM3-4.4-03, 05 或工作要求單 FORM-QM3-4.4-04」。

四、採樣前準備事項：採樣行程出發前，應於實驗室備妥所需攜帶的儀器設備，攜出前以及使用後須清點數量並紀錄使用狀況是否良好，清點紀錄填寫於「儀器設備攜出入清單 FORM-QM3-5.4-05」。

五、採樣方法：依據客戶需求以及環境所公告方法，選擇合適的採樣方法，攜帶所需的儀器設備，採樣步驟依照實驗室採樣作業程序執行，並紀錄現場採樣過程，必須紀載的項目包括

1.水質儀器使用及校正紀錄(水質採樣各式儀器使用及校正紀錄表(FORM-TESP-PW-101-02)

2.地下水採樣紀錄

■監測井地下水採樣方法 NIEA W103

(監測井地下水採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-103-01)

□監測井地下水採發性有機物被動式擴散採樣採樣採樣方法 NIEA W108

(監測井地下水採發性有機物被動式擴散採樣採樣採樣採樣紀錄表 FORM-TESP-PW-108-01)

六、檢測項目及檢測方法：採樣前確認檢測項目及方法，與所需之品保品管樣品，在實驗室內完成 LIMS 申請書的資料登錄，將登錄資料印出「樣品標籤」及「採樣紀錄表 FORM-QM3-5.6-01 或採樣/樣品運送單 FORM-QM3-5.6-02」。前述樣品標籤、紀錄表或運送單內容需詳述所有樣品的數量、體積及保存方式，以上資料參考「水質檢測方法總則 NIEA W102」要求辦理。

採樣品保品管樣品執行(參考 NIEA W103、NIEA W108)

項目	現場空白	運送空白	設備空白
分析項目	■VOCs □TPH-G □不需執行(一般項目) □其它 _____ (專案需求規劃)	■VOCs □TPH-G □不需執行(一般項目) □其它 _____ (專案需求規劃)	□不需執行 (拋棄式、現場未重複使用) ■其它 台塑集采執行 (專案需求規劃)
數量	1	0	1

七、工作權責：委託單位僅委託本公司執行下述勾選事項，其餘項目不屬於本計畫委任工作權責，僅此聲明。

□場址勘查 □調查規劃 ■現場採樣 ■檢測分析 □污染評估

委託單位 ■提供採樣計畫予本公司存檔 ■於現場指定點位、深度與分析項目要

委託單位	台塑關係企業總管理處安衛環中心/台塑石化股份有限公司	計畫負責人	吳文宏
		連絡電話	(02)2712-2211#5843
執行單位	台灣檢驗科技股份有限公司	執行人員	王崇正
		採樣日期	2016. 01. 06

審核人員：劉依秀 1/6 劉玉珍 1/6

FORM-TESP-PW-103-04 發行日期：2015.11.15 版次：2.0 第 1 頁

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

監測井地下水採樣計畫書

八、採樣現場環境(背景資料)：本次採樣監測井屬於

□污染整理(污染物整理中)

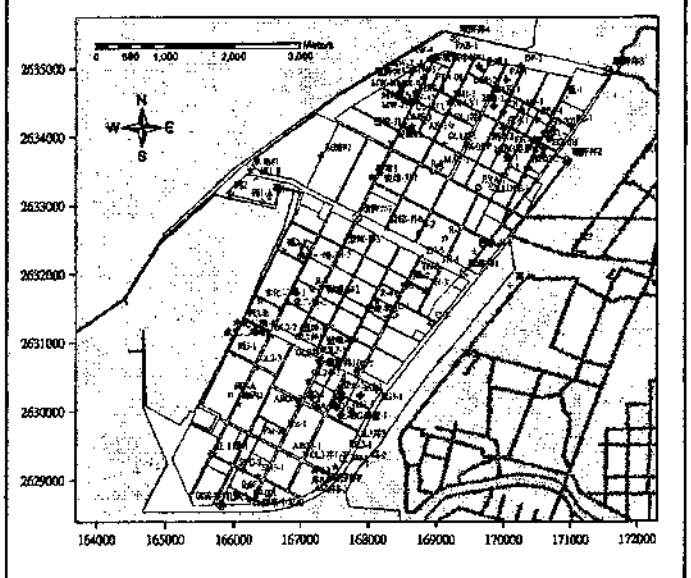
□污染場址持續監測(列已知或公告污染物)

■環境地下水水質背景資料蒐集與監測

現場情況可填寫於「監測井地下水背景調查表 FORM-TESP-PW-103-02 或被動式擴散採樣監測井背景調查表 FORM-TESP-PW-108-02」，以描述監測井附近可能之污染源，繪製現場環境簡圖和採樣道路及明顯標的物及其他特殊情況紀錄。這些資料可協助後續檢測數據使用者對現場環境的瞭解，採樣人員亦可決定需要的安全防護裝備，保障採樣人員人身及儀器設備安全。

背景資料來源：□ 由委託單位提供(如附件) ■台灣檢驗科技股份有限公司

(背景資料如委託單位未能提供時，則由台灣檢驗科技股份有限公司進行現勘、場址位置圖及相關資料蒐集)



場址位置、採樣點配置圖

第 2 頁

FORM-TESP-PW-103-04 發行日期：2015.11.15 版次：2.0

監測井地下水採樣計畫書

九、安全衛生與污染防制：在安全衛生方面，採樣人員每次採樣前應依照「採樣安全監管紀錄表」內容，進行自我安全防護裝備的檢查。採樣現場應避免接觸任何污染源，於監測井旁備一乾淨塑膠布放置採樣設備。洗井完成後，廢出的地下水與清洗設備產生之廢水，不可任意傾倒丟棄。

緊急應變

事故發生 → 通知 SGS 公司緊急聯絡人，請求協助
林家正 02-22993279 ext 2300
郭秋清 02-22993279 ext 2302
童煥榮 02-22993279 ext 2350

↓ 立刻撤離應變程序，並大聲呼喊請求支援

↓ 通知廠商安全衛生人員及相關負責人

↓ 通知急救網 鄰近醫療院所 消防局 警局 ／ 人員疏散 ／ 緊急連絡環境或電話報，告知事故狀況

→ 通知內容，應清楚說明人、事、地、物等狀況及可能的協助

人員防護等級	防護裝備與內容
□ C	全面或半面式過濾式防毒面具、顯查過濾式防塵面具、化學防護手套、安全鞋、安全帽
■ D	安全帽鏡或護目鏡、過濾式工作服、工作手套、安全鞋、安全帽

計畫負責人：張佳霖 （聯絡電話： 0910-256-539 ）
現場負責人：藍海文 （聯絡電話： 0928-116-081 ）
緊急聯絡人： 賴建瑋 （聯絡電話： 0922-202-177 ）

區域醫院及醫學中心機構	機構電話	機構地址
□ 衛生福利部基隆醫院	02-24292525	基隆市信義區二路 268 號
□ 長庚醫療財團法人基隆長庚紀念醫院	02-24313131	基隆市安樂區孝金路 222 號
□ 國立台灣大學醫學院附設醫院	02-23123456	臺北市中正區中山南路 7、8 號；常德街 1 號
□ 臺北榮民總醫院	02-28712121	臺北市北投區石牌路二段 201 號
□ 長庚醫療財團法人台北長庚紀念醫院	02-27135211	臺北市松山區敦化北路 199 號
□ 財團法人臺灣基督教卓教會馬偕紀念醫院	02-25433535	臺北市中山區中山北路二段 92 號
□ 臺北醫學大學附設醫院	02-27372181	臺北市信義區吳興街 252 號
□ 臺北市立聯合醫院和平婦幼院區及美崙婦幼院區	02-23889595	臺北市中正區中華路二段 33 號
□ 臺北市立聯合醫院忠孝院區	02-27861288	臺北市南港區同德路 87 號
□ 臺北市立聯合醫院仁愛院區	02-27093600	臺北市大安區仁愛路四段 10 號
□ 新北市立聯合醫院板具新埔院區	02-29829911	新北市三重區中山路 2 號；新埔區英士路 198 號
□ 衛生福利部臺北醫院	02-22765566	新北市新莊區思源路 327 號
□ 國泰醫療財團法人汐止國泰綜合醫院	02-26482121	新北市汐止區建成路 59 巷 2 號
□ 佛教慈濟醫療財團法人台北慈濟醫院	02-66289779	新北市新店區建國路 289 號
□ 天主教耕莘醫療財團法人耕莘醫院	02-22193391	新北市新店區中正路 362 號
□ 衛生福利部雙和醫院	02-22490088	新北市中和區中正路 291 號醫檢大樓

監測井地下水採樣計畫書

□	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	03-3281200	桃園縣龜山鄉公西村復興街 5 號、5 之 7 號
□	衛生福利部桃園醫院	03-3699721	桃園縣桃園市中山路 1492 號
□	天成醫療社團法人天成醫院	03-4629292	桃園縣中壢市延平路 155 號
□	國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹分院	03-5326151	新竹市光復路東區一段 442 巷 25 號
□	財團法人馬偕紀念醫院新竹分院	03-6115595	新竹市東區光復里光復路二段 690 號
□	衛生福利部苗栗醫院	037-261920	苗栗縣苗栗市為公路 742 號
□	財團法人為恩紀念醫院及其東舞院區	037-676211	苗栗縣頭份鎮信義路 128 號
□	衛生福利部臺中醫院	04-22294411	臺中市西區復民里三民路 1 段 199 號
□	臺中榮民總醫院	04-23592525	臺中市西屯區臺灣大道 4 段 1650 號
□	德教急護醫療財團法人台中慈濟醫院	04-36060666	臺中市潭子區豐興路一段 66 號、88 號
□	中山醫學大學附設醫院	04-24739595	臺中市南區建國北路一段 110 號
□	衛生福利部彰化醫院	04-8298686	彰化縣溪心鄉中正路二段 80 號
□	秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院	04-7255165	彰化縣彰化市南環里中山路 1 段 542 號
□	埔基醫療財團法人埔里基督教醫院	049-2912151	南投縣埔里鎮桃山路 1 號
■	國立臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院	05-5323911	雲林縣斗六市雲林路二段 579 號
□	彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院	05-5871111	彰化縣彰化市南環路一段 542 號
□	臺中榮民總醫院嘉義分院	05-2359630	嘉義市西區新榮里世賢路二段 600 號
□	長庚醫療財團法人嘉義長庚紀念醫院	05-3621000	嘉義縣太平市仁和里嘉林路西段 6 號、8 號
□	衛生福利部台南醫院	06-2200055	臺南市中區中山路 125 號
□	台南市立醫院	06-2609926	臺南市東區崇德路 670 號
□	國立成功大學醫學院附設醫院	06-2353535	臺南市北區勝利路 138 號
□	奇美醫療財團法人柳營奇美醫院	06-6226999	臺南市柳營區太康里 201 號
□	高雄市立聯合醫院	07-5553565	高雄市鼓山區中華一路 976 號
□	國軍高雄總醫院左營分院附設民眾診療服務處	07-5811648	高雄市左營區軍校路 553 號
□	高雄榮民總醫院	07-3422121	高雄市左營區大中一路 386 號
□	長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院	07-7317123	高雄市鳥松區大埤路 123 號
□	衛生福利部屏東醫院	08-7363011	屏東縣屏東市自由路 270 號
□	基督教療財團法人屏東基督教醫院	08-7363026	屏東縣屏東市大連路 60 號
□	財團法人天主教靈醫會聖母醫院	039-544106	宜蘭縣羅東鎮中正南路 160 號
□	佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院	03-8561825	花蓮縣花蓮市中央路三段 707 號
□	國軍花蓮總醫院附設民眾診療服務處	03-8263151	花蓮縣新城鄉嘉里路 163 號
□	馬偕紀念醫院台東分院	089-310550	臺東縣臺東市長沙街 303 巷 1 號
□	行政院衛生署澎湖醫院	06-9261151	澎湖縣馬公市中正路一 0 號
□	衛生福利部金門醫院	082-363213	金門縣烈嶼鄉后湖 37 號
□	連江縣立醫院	0836-25114	馬祖南竿鄉復興村 217 號

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期： 2016.01.06 使用人員： 王嘉冰

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☒WTW pH 3210	ESPC-pH-T12	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正						
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	校正確認(pH= 7) 實測值/溫度： 6.99 / 24.8℃	零點電位(mV) -25mV~25mV	斜率(mV/pH) -61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.8	24.8	24.9	理論值： 6.98		
緩衝液	1602212-6-04	1602212-6-02	1602212-6-11	廠號： 1509105-6-13	-17.1	-57.4
分裝日期	2016.01.04	2016.01.04	2016.01.04	分裝日期： 2016.01.04		

測pH使用注意事項
1.pH校正程會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.玻璃杯累時，需記錄環境buffer液之溫度及測值，此時測值與校正度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☑WTW Cond 330i □WTW Cond 3210	ESPC-COND-T04	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
廠號： 1501205-6-08				0.450~0.500
分裝日期： 2014.01.04	1413	24.7	1413	0.463
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl球組				—

導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正務必使用第二次膜標準液確認，故導電計量測行前須再校定。
2.玻璃標準液廠號： /分裝日期：
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12887~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ☒WTW pH 3210	ESPC-ORP-T05	☑良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±20 mV
220	217 / 25.0	220	

校正標準液廠號： 1509206-6-17 分裝日期： 2016.01.04

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☑WTW Oxi 330i □WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T04	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	誤差百分比(%)	斜率
	8.39 / 24.0	8.42	1<2.3	0.66

※DO使用注意事項:
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作,溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感測薄膜故障或氣泡,需換入膜度、進行量度確認。
3.校正後機器會自動評估電極狀態,並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極偏快用定,需更換電極膜及液或清洗電極	電極故正常狀

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.82	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
□是☑否-電極內是否有氣泡。
□是☑否-電極薄膜表面是否有髒污。
□是☑否-電極是否破損。
☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。
6.量測儀器大氣壓力須比對:
☑是□否-量測儀器測出與實驗室採集大氣壓力時比對值誤差需小於1%。
儀器所(mbar): 1019 標準所(mbar): 101

審核人員 [illegible]

餘氯計使用及校正記錄表

使用/校正日期： 2016.01.06 使用人員： 王嘉冰

儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
HACH 57800-00	ESPC-餘氯計-T03	☑良好 □異常：	NIEA W408

標準品編號			
HACH CAT No.26353-00	Lot No. A13379	保存期限： 2017.08	
測試波長(nm)： 528	添加試劑種類/代號： 2105-69		

樣品種類	標準品濃度(mg/L)	測定值(mg/L)	相對誤差值(%)	品質管制
重複分析	濃度1 0.33	0.33	0	是否符合 ±15%☑是□否
	濃度2 1.64	1.64	0	是否符合 ±15%☑是□否
重覆分析	第一次測值	0.11	相對差異百分比(%)	是否符合 ±20%☑是□否
	第二次測值	0.11	0	
空白樣品分析	測值	0.00 (<0.02)	—	是否符合 <0.02(mg/L) ☑是 □否

審核人員 [illegible]

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第035號
品保品管報告

類別	序號	品保品管名稱 檢驗項目	檢驗方法	查核樣品分析結果 配製值 (ug/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加樣品分析結果 添加量 (ug/L)	回收值	回收率(%)	添加管制標準	重複樣品管查核分析結果 分析濃度1 (ug/L)	分析濃度2 (ug/L)	誤差 RPD or Error	管制標準
				PG1015901.QC			PG1015701.S				PG1015701.QCD			
+	1	1,1-二氯乙烯	NIEA W785.55B	12.0	106.0	79～125%	13.6	14.7	108.0	65～135%	12.7	13.1	2.9	0～25%
+	2	1,1-二氯乙烷	NIEA W785.55B	12.0	113.2	75～125%	13.6	13.8	101.7	65～135%	13.6	13.6	0.4	0～25%
+	3	1,2-二氯乙烯	NIEA W785.55B	12.0	100.9	75～125%	13.6	14.7	108.3	65～135%	12.1	12.7	5.0	0～25%
+	4	1,4-二氧雜	NIEA W785.55B	12.0	110.3	75～125%	13.6	15.3	112.6	65～135%	13.2	13.7	3.4	0～25%
+	5	苯	NIEA W785.55B	12.0	105.1	79～125%	13.6	14.6	108.3	65～135%	12.9	13.3	3.1	0～25%
+	6	四氯化碳	NIEA W785.55B	12.0	114.3	75～125%	13.6	16.2	119.6	65～135%	13.7	13.9	1.6	0～25%
+	7	氯苯	NIEA W785.55B	12.0	110.1	75～125%	13.6	14.2	104.7	65～135%	13.2	13.7	3.4	0～25%
+	8	三氯甲烷(氯仿)	NIEA W785.55B	12.0	100.2	75～125%	13.6	15.1	111.3	65～135%	12.4	12.9	3.6	0～25%
+	9	氯甲烷	NIEA W785.55B	12.0	104.3	79～125%	13.6	14.2	104.6	65～135%	12.7	12.3	1.9	0～25%
+	10	順-1,2-二氯乙烯	NIEA W785.55B	12.0	106.3	75～125%	13.6	13.9	99.7	65～135%	12.8	13.2	3.0	0～25%
+	11	溴	NIEA W785.55B	12.0	113.2	75～125%	13.6	14.1	103.8	65～135%	13.6	14.1	3.8	0～25%
+	12	四氯乙烯	NIEA W785.55B	12.0	114.5	75～125%	13.6	15.6	114.8	65～135%	13.7	14.2	3.3	0～25%
+	13	甲苯	NIEA W785.55B	12.0	113.9	75～125%	13.6	15.8	116.9	65～135%	13.4	13.9	3.6	0～25%
+	14	反-1,2-二氯乙烯	NIEA W785.55B	12.0	107.7	75～125%	13.6	15.2	111.9	65～135%	12.9	13.3	3.1	0～25%
+	15	三氯乙烯	NIEA W785.55B	12.0	109.3	75～125%	13.6	16.8	124.4	65～135%	13.1	13.4	2.7	0～25%
+	16	氯乙烯	NIEA W785.55B	12.0	108.7	75～125%	13.6	16.3	119.9	65～135%	13.2	13.1	0.6	0～25%
+	17	乙苯	NIEA W785.55B	12.0	116.8	75～125%	13.6	13.4	124.6	65～135%	14.3	13.7	2.9	0～25%
+	18	間,對-二甲苯	NIEA W785.55B	24.0	119.8	75～125%	27.2	33.5	124.8	65～135%	28.8	29.1	2.7	0～25%
+	19	鄰-二甲苯	NIEA W785.55B	12.0	116.2	75～125%	13.6	16.9	109.5	65～135%	13.9	14.6	3.4	0～25%
+	20	1,1,2-三氯乙烷	NIEA W785.55B	12.0	102.3	75～125%	13.6	15.1	114.3	65～135%	12.3	13.2	7.4	0～25%
+	21	二溴甲烷	NIEA W785.55B	12.0	99.4	75～125%	13.6	14.5	106.5	65～135%	11.9	12.4	3.9	0～25%
+	22	甲基第三丁基醚	NIEA W785.55B	12.0	104.8	75～125%	13.6	13.4	91.5	65～135%	12.8	13.4	4.3	0～25%
+	23	1,1,1-三氯乙烷	NIEA W785.55B	12.0	109.3	75～125%	13.6	15.6	115.0	65～135%	13.1	13.7	3.9	0～25%
+	24	1,2-二溴苯	NIEA W785.55B	12.0	117.2	75～125%	13.6	15.8	116.4	65～135%	13.5	13.7	2.9	0～25%

備註

確認 1/3

頁次：4-11

檢驗數據確認表

項目編號/測站編號/... 分析方法：NIEA W785.55B

檢驗員： T14666
分析日期： 2012/09/01

	檢驗項目	PG油氣組	0.2mm-sieve	TTO	單位	PG1015901	PG1015701	PG1015702	PG1015703	PG1015704	PG1015705	PG1015706	PG1015707	PG1015708	PG1015709	PG1015710	MDL
1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,1,2-Tetrachloroethane				ug/L	N.D	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00083
1,1,1-三氯乙烷	1,1,1-Trichloroethane	2.00	0.200	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00304
1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,2,2-Tetrachloroethane				ug/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00027
1,1,2-三氯乙烷	1,1,2-Trichloroethane	0.0200			ug/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
1,1-二氯乙烯	1,1-Dichloroethylene	0.0200	0.007	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00041
1,1-二氯乙烷	1,1-Dichloroethane	0.50			mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
1,1-二氯丙烯	1,1-Dichloropropene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00047
1,2,3-三氯苯	1,2,3-Trichlorobenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00042
1,2,3-三氯丙烷	1,2,3-Trichloropropane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00042
1,2,4-三氯苯	1,2,4-Trichlorobenzene			TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00039
1,2,4-三甲苯	1,2,4-Trimethylbenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
1,2-二溴乙烷	1,2-Dibromoethane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00042
1,2-二氯苯	1,2-Dichlorobenzene	0.60	0.060	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
1,2-二氯乙烷	1,2-Dichloroethane	0.0200	0.007	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
1,2-二氯丙烷	1,2-Dichloropropane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00059
1,3,5-三甲苯	1,3,5-Trimethylbenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00060
1,3-二氯苯	1,3-Dichlorobenzene	0.20	0.075	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00061
1,3-二氯丙烷	1,3-Dichloropropane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00059
1,4-二氯苯	1,4-Dichlorobenzene	0.20	0.075	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00061
2,2-二氯丙烷	2,2-Dichloropropane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00059
2-氯甲苯	2-Chlorotoluene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00086
4-氯甲苯	4-Chlorotoluene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00060
丙酮	Acetone	0.1500	0.009		mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00062
丙烯腈	Acrylonitrile				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
丙烯醛	Acrolein				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00065
二硫化碳	Carbon disulfide	0.0500	0.009	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
二氯甲烷	Dichloromethane	1.00			mg/L	N.D.	N.D.	0.184	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
二硫化碳	Carbon disulfide				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063

備註

1 管制"*" "2MDL"值依自訂檢測分析值小於二倍偵測方法偵測極限。

4 PG1015901以純水1.0mg/L，PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708以純水混合標準液0.2mg/L，PG1015709以純水混合標準液0.1mg/L，PG1015710以純水混合標準液0.05mg/L，前處理：超音波萃取法(EPA 3550)，進樣方式：液態注射，樣品注射量：1ml(PG1015901)/2ml(PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710)/5ml(PG1015710)，最終萃取體積1ml，最小偵測值0.01mg/L。

6 PG1015901以純水1.0mg/L，PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710，前處理：超音波萃取法(EPA 3550)，進樣方式：液態注射，樣品注射量：1ml(PG1015901)/2ml(PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710)，最終萃取體積1ml，最小偵測值0.01mg/L。

7 PG1015901,PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710，前處理：超音波萃取法(EPA 3550)，進樣方式：液態注射，樣品注射量：1ml(PG1015901)/2ml(PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710)，最終萃取體積1ml，最小偵測值0.01mg/L。

頁次：4-10

檢驗數據確認表

項目編號/測站編號/... 分析方法：NIEA W785.55B

檢驗員： T14666
分析日期： 2012/09/01

	檢驗項目	PG油氣組	0.2mm-sieve	TTO	單位	PG1015901	PG1015701	PG1015702	PG1015703	PG1015704	PG1015705	PG1015706	PG1015707	PG1015708	PG1015709	PG1015710	MDL
1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,1,2-Tetrachloroethane				ug/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00083
1,1,1-三氯乙烷	1,1,1-Trichloroethane	2.00	0.200	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00304
1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,2,2-Tetrachloroethane				ug/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00027
1,1,2-三氯乙烷	1,1,2-Trichloroethane	0.0200			mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
1,1-二氯乙烯	1,1-Dichloroethylene	0.0200	0.007	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00041
1,1-二氯乙烷	1,1-Dichloroethane	0.50			mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
1,1-二氯丙烯	1,1-Dichloropropene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00047
1,2,3-三氯苯	1,2,3-Trichlorobenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00042
1,2,3-三氯丙烷	1,2,3-Trichloropropane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00042
1,2,4-三氯苯	1,2,4-Trichlorobenzene			TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00039
1,2,4-三甲苯	1,2,4-Trimethylbenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
1,2-二溴乙烷	1,2-Dibromoethane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00042
1,2-二氯苯	1,2-Dichlorobenzene	0.60	0.060	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
1,2-二氯乙烷	1,2-Dichloroethane	0.0200	0.007	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
1,2-二氯丙烷	1,2-Dichloropropane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00059
1,3,5-三甲苯	1,3,5-Trimethylbenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00060
1,3-二氯苯	1,3-Dichlorobenzene	0.20	0.075	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00061
1,3-二氯丙烷	1,3-Dichloropropane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00059
1,4-二氯苯	1,4-Dichlorobenzene	0.20	0.075	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00061
2,2-二氯丙烷	2,2-Dichloropropane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00059
2-氯甲苯	2-Chlorotoluene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00086
4-氯甲苯	4-Chlorotoluene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00060
丙酮	Acetone	0.1500	0.009		mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00062
丙烯腈	Acrylonitrile				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
丙烯醛	Acrolein				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00065
二硫化碳	Carbon disulfide	0.0500	0.009	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
二氯甲烷	Dichloromethane	1.00			mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
二硫化碳	Carbon disulfide				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063

備註

1 管制"*" "2MDL"值依自訂檢測分析值小於二倍偵測方法偵測極限。

4 PG1015901以純水1.0mg/L，PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708以純水混合標準液0.2mg/L，PG1015709以純水混合標準液0.1mg/L，PG1015710以純水混合標準液0.05mg/L，前處理：超音波萃取法(EPA 3550)，進樣方式：液態注射，樣品注射量：1ml(PG1015901)/2ml(PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710)，最終萃取體積1ml，最小偵測值0.01mg/L。

6 PG1015901以純水1.0mg/L，PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710，前處理：超音波萃取法(EPA 3550)，進樣方式：液態注射，樣品注射量：1ml(PG1015901)/2ml(PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710)，最終萃取體積1ml，最小偵測值0.01mg/L。

7 PG1015901,PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710，前處理：超音波萃取法(EPA 3550)，進樣方式：液態注射，樣品注射量：1ml(PG1015901)/2ml(PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710)，最終萃取體積1ml，最小偵測值0.01mg/L。

頁次：4-12

檢驗數據確認表

項目編號/測站編號/... 分析方法：NIEA W785.55B

檢驗員： T14666
分析日期： 2012/09/01

	檢驗項目	PG油氣組	0.2mm-sieve	TTO	單位	PG1015901	PG1015701	PG1015702	PG1015703	PG1015704	PG1015705	PG1015706	PG1015707	PG1015708	PG1015709	PG1015710	MDL
氯乙烯	氯乙烯(氯乙烯)	0.20		TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
氯甲烷	氯甲烷	0.50			mg/L	N.D.	0.178	N.D.	0.179	N.D.	0.183	N.D.	0.175	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
順-1,2-二氯乙烯	順-1,2-二氯乙烯	0.20	0.075		mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
順-1,3-二氯丙烯	順-1,3-二氯丙烯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00059
氯苯	氯苯			TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00061
溴二氯甲烷	溴二氯甲烷				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00059
溴仿	溴仿	10.0	1.00	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00060
溴甲烷	溴甲烷				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00060
反-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	1.00	0.100		mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
反-1,3-二氯丙烯	反-1,3-二氯丙烯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00059
苯乙烯	苯乙烯	0.0200	0.001	TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00061
1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
1,2,3-三氯丙烷	1,2,3-三氯丙烷				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
氯乙烯	氯乙烯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00064
1,2-二溴乙烷	1,2-Dibromoethane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00042
溴苯	溴苯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
正丁基苯	n-butylbenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
二溴氯甲烷	Dibromochloromethane			TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
二溴氯丙烷	1,2-Dibromo-3-chloropropane				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00060
六氯丁二烯	Hexachlorobutadiene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
異丙苯	Isopropylbenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
對-異丙基甲苯	p-Isopropyltoluene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
萘	Naphthalene	0.020		TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
正丙基苯	n-propylbenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
對-二甲苯	p-Xylene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
鄰-二甲苯	o-Xylene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
1,2,4-三氯苯	1,2,4-Trichlorobenzene			TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
1,2,3-三氯苯	1,2,3-Trichlorobenzene				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063
萘	Naphthalene	0.020		TTO	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.00063

備註

1 管制"*" "2MDL"值依自訂檢測分析值小於二倍偵測方法偵測極限。

4 PG1015901以純水1.0mg/L，PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708以純水混合標準液0.2mg/L，PG1015709以純水混合標準液0.1mg/L，PG1015710以純水混合標準液0.05mg/L，前處理：超音波萃取法(EPA 3550)，進樣方式：液態注射，樣品注射量：1ml(PG1015901)/2ml(PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710)，最終萃取體積1ml，最小偵測值0.01mg/L。

6 PG1015901以純水1.0mg/L，PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710，前處理：超音波萃取法(EPA 3550)，進樣方式：液態注射，樣品注射量：1ml(PG1015901)/2ml(PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710)，最終萃取體積1ml，最小偵測值0.01mg/L。

7 PG1015901,PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710，前處理：超音波萃取法(EPA 3550)，進樣方式：液態注射，樣品注射量：1ml(PG1015901)/2ml(PG1015701,PG1015702,PG1015703,PG1015704,PG1015705,PG1015706,PG1015707,PG1015708,PG1015709,PG1015710)，最終萃取體積1ml，最小偵測值0.01mg/L。

*注意：當化合物檢出有值時，必須進行圖譜確認並於檢表上註明"V"。

檢驗員：

審核：謝沛敏 1/3

頁次：4-13

檢驗數據確認表

分析方法：NIEA W785.56B

	檢驗項目	PQL(定量限)	MDL(偵測限)	TWD	單位	PQ0915001	PQ0915002	PQ0916201	PQ0916202	PQ1016204	PQ1016205	PQ1016206	PQ1016207				分析結果
						1	1	1	1	1	1	1	1				MDL
chloroform	三氯甲烷(氯仿)	1.00	0.0940	TWD	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				(mg/L)
1,1-dichloroethene	1,1-二氯乙烯	0.100			mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00045
dichloromethane	二氯甲烷				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00084
trans-1,2-dichloroethene	反-1,2-二氯乙烯	0.100	0.090		mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00065
cis-1,2-dichloropropene	順-1,2-二氯丙烯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00061
dibromochloromethane	二溴一氯甲烷		7.99e-005		mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00037
bromoform	三溴甲烷				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00059
1,1,2,2-tetrachloroethane	1,1,2,2-四氯乙烷				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00070
chlorobenzene	氯苯	0.100		TWD	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00064
1,3-dichlorobenzene	1,3-二氯苯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00065
1,4-dichlorobenzene	1,4-二氯苯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00062
1,2-dichlorobenzene	1,2-二氯苯	0.100	0.0940	TWD	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00117
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				[redacted]
methylene chloride	二氯甲烷	0.0505	0.020	TWD	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00048
Naphthalene	萘	0.405		TWD	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00061
n-hexylbenzene	正己基苯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00061
n-propylbenzene	正丙基苯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00065
o-xylene	鄰二甲苯	0.100	0.0940		mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00089
p-isopropyltoluene	對-異丙基甲苯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00057
sec-butylbenzene	二甲基丙基苯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00061
styrene	苯乙烯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00037
tert-butylbenzene	1,1-二甲基乙基苯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00039
tetrachloroethene	四氯乙烯	0.0303	0.005	TWD	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00057
toluene	甲苯	10.0	1.00	TWD	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00161
trans-1,2-dichloroethene	反-1,2-二氯乙烯	1.00	0.100		mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00065
trans-1,3-dichloropropene	反-1,3-二氯丙烯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00058
trichloroethylene	三氯乙烯	0.0500	0.005	TWD	mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00062
trichlorofluoromethane	三氯一氟甲烷				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00067
vinyl chloride	氯乙烯	0.0200	0.001		mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00067
1,3,5-trimethylbenzene	1,3,5-三甲基苯				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00065
methyl tert-butyl ether	甲基第三丁基醚	1.00			mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00043
1,2-Dichloroethane	1,2-二氯乙烷				mg/L	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.				0.00045
Xylene																	
	備註																
	結論																

*注意：當化合物檢出方值時，必須進行圖譜確認並於檢表上記錄"V"。

檢驗員：[redacted]

審核：[redacted]

FORM-TF2F-FW-7854D 修訂日期：2015.05.01 版次：4.1

PQ4F2_107_168_NEW.xls-數據確認01

4-11

第四部份　海域水質與生態調查監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：海域水質與海域生態

執行期間：105年1月至105年3月

開 發 單 位 ：台塑關係企業

執行監測單位 ：國立台灣海洋大學

中華民國 105 年4 月

目　　錄

前 言 前言-1
第一章 監測內容概述 1-1
1.1 監測情形概述 1-1
1.2 監測計畫概述 1-1
1.3 監測位址 1-6
1.4 品保/品管作業措施概要 1-11
1.4.1 現場採樣之品保/品管 1-11
1.4.2 分析品保品管 1-17
1.4.3 分析項目之檢測方法 1-28
第二章 監測結果分析 2-1
2.1 水文及水質 2-1
2.1.1 水文及水質 2-1
2.1.2 溶解態重金屬元素 2-3
2.1.3 海水中揮發性與半揮發性有機化合物 (VOC & sVOC) 2-4
2.2 海域生態 2-11
2.2.1 沉積物粒徑與重金屬分析 2-11
2.2.2 生物體重金屬分析 2-26
2.2.3 植物性浮游生物 2-29
2.2.4 動物性浮游生物 2-45
2.2.5 底棲生物及拖網漁獲 2-60
2.2.6 哺乳類動物 2-83
2.2.7 水質與生態綜合分析 2-91
第三章 檢討與建議 3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策 3-1
3.1.1 水文及水質 3-1
3.1.2 沉積物粒徑與重金屬 3-2
3.1.3 生物體重金屬 3-11
3.1.4 植物性浮游生物 3-11
3.1.5 動物性浮游生物 3-15
3.1.6 底棲生物及拖網漁獲 3-20
3.1.7 哺乳類動物 3-48
【參考文獻】 參-1

前 言

本計畫為六輕周遭海域之水質及生態現況調查計畫，執行調查項目包括海域水質與海域生態，海域水質調查計有水溫、鹽度、溶氧量、生化需氧量、pH、葉綠素甲與營養鹽等35項水質參數；海域生態調查項目有沉積物粒徑與重金屬元素、生物體重金屬元素、植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、拖網漁獲與哺乳類動物等項目，每季調查一次，一年共計四次，而漁業資源調查半年調查一次，一年共計二次，參察附近海域生態監測項目與頻率列於表前.1.1；參與單位有海洋大學方天熹教授、何平合助理教授、中山大學羅文增教授與徐培凱博士、台灣大學周蓮香教授、高雄海洋科技大學林啟燦教授與台北教育大學蕭世輝助理教授，本報告乃105年第一季所執行參察附近海域生態調查監測之結果報告。

表前 1.1 參察附近海域生態監測項目與頻率

監測類別	監測項目	監測地點及頻率	監測方法	執行單位	執行時間
海域水質	水溫	計 17 測站，每季一次。	NIEA W217.51A	海洋大學海洋環境資訊系方天熹教授	調查時間 2016/3/3-5
	鹽度		NIEA W447.20C		
	溶氧量		NIEA W422.52B		
	酸鹼度		NIEA W424.52A		
	透明度		NIEA E220.51C		
	懸浮固體		NIEA W210.58A		
	濁度		NIEA W219.52C		
	生化需氧量		NIEA W510.55B		
	大腸桿菌群		NIEA E202.55B		
	酚類		NIEA W521.52A		
	氰化物		NIEA W410.53A		
	總油脂		NIEA W506.21B		
	礦物性油脂		NIEA W506.21B		
	葉綠素 a		NIEA E507.03B		
	硝酸鹽氮		NIEA W436.51C		
	亞硝酸鹽氮		NIEA W436.51C		
	磷酸鹽		NIEA W427.53B		
	總磷		NIEA W444.51C		
	矽酸鹽		NIEA W450.50B		
	氨氮		NIEA W448.51B		
	銀		NIEA W309.22B		
	鎘		NIEA W309.22A		
	鉻(VI)		Sirinawin & Westerlund (1997)		
	鈷		NIEA W309.22B		
	銅		NIEA W309.22A		
	鐵		NIEA W309.22A		
	鎳		NIEA W309.22A		
	鉛		NIEA W309.22A		
	鋅		NIEA W309.22A		
	砷		NIEA W434.54B		
	硒		NIEA W341.51B		
	汞		NIEA W331.50B		
	甲基汞		NIEA W540.50B		
	VOC		NIEA W785.55B	高雄海洋科技大學林啟燦教授	
	SVOC		NIEA W801.52B		

表前 1.1　麥寮附近海域生態監測項目與頻率(續)

監測	監測項目	監測地點及頻率	監測方法	執行單位	執行時間
海域生態	沉積物粒徑分析	計17測站每季一次	先秤取標本乾重，再將標本倒入一系列疊置好之篩網上方，以水洗過篩後，將各篩網中之標本分別烘乾秤重，便可得粒徑分佈。	海洋大學海洋環境資訊系方天熹教授	調查時間 2016/3/3-5
	沉積物重金屬分析		沉積物樣品先經冷凍乾燥處理，再經強酸加熱消化處理後，將消化溶液以原子吸收光譜儀測定其濃度(NIEA R355.00C)。		
	生物體重金屬分析		生物樣品乾燥至恒重後，將樣品磨成均勻粉末，重覆加入濃硝酸混合、靜置、加熱迴流消化等步驟直到溶液呈淡黃色，將消化液以原子吸收光譜儀或感應耦合電漿原子發射光譜儀測定其濃度(NIEA C303.03C)。		

表前 1.1 參寮附近海域生態監測項目與頻率(續)

監測類別	監測項目	監測地點及頻率	監測方法	執行單位	執行時間
海域生態	植物性浮游生物	計17測站每季一次	以採水器於不同水層取樣過濾濃縮之水樣，經裝入褐色瓶及滴入固定液等步驟後，攜回實驗室鑑定種類並分析各種類單位細胞數(NIEA E505.50C)。	中山大學海洋生物科技暨資源學系羅文增教授	調查時間 2016/3/3-5
	動物性浮游生物		採用北太平洋標準浮游生物網進行表層水平拖曳採集，網口中央繫有流速計以估計通過網口水量，採獲之標本現場以 5% 福馬林液固定，後續攜回實驗室鑑定種類組成、計量，進一步由流量計換算之過濾水量轉換為單位體積之個體量與生體量(NIEA E701.20C)。	台北教育大學自然科學教育學系蕭世輝助理教授	
	底棲生物	計15測站每季一次	以矩形底棲生物採樣器，採固定速度進行採樣作業，採獲之樣品以篩網濾出其中之大型生物。所有採集之生物以 5% 福馬林固定，攜回實驗室鑑定種類並計算數量(NIEA E103.20C)。	海洋大學環境生物與漁業科學學系研究所何平合助理教授	調查時間 2016/3/4-5
	拖網漁獲	每季一次	現場以桁桿式蝦拖網具於調查範圍進行調查，記錄所有漁獲種類、數量。(NIEA E102.20C)		
	漁業資源調查	每半年一次	蒐集雲林縣漁業相關資料，統計其漁業經濟		
	哺乳類動物	計兩航線每季一次	現場調查範圍進行調查，並記錄哺乳類動物種類、數量。	台灣大學周蓮香教授	調查時間 2016/3/18

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述

本季各項目監測調查時間如表前 1.1，海域各項水質與生態監測於 2016 年 3 月 3 日至 5 日使用漁船武官號及志昇號至麥寮附近海域執行採樣作業，作業時海上陣風 2-3 級，浪高 1 米以下，採樣作業顯示於圖 1.1.1。

1.2 監測計畫概述

本季各項監測結果概述如表 1.2.1，105 年第一季海域水質與沉積物，本季除了 2 個樣水之總磷濃度超過甲類海域標準值外，各測站所有樣水之水質參數濃度皆符合甲類海域標準值。在海水中揮發性有機化合物部份，在不同測站有五個樣水偵測到氯苯，其濃度介於 1.0-2.0 μg/L，各有一個樣水偵測到二氯甲烷與甲苯，其濃度約為 1.0 μg/L，其它 57 種揮發性有機化合物濃度皆低於偵測極限值。在海水半揮發性有機化合物部份，本季幾乎各測站樣水偵測到鄰苯二甲酸二(2-乙基已基)酯，其濃度範圍為 1.26-3.85 μg/L，其它 111 種半揮發性有機化合物濃度皆低於偵測極限(下限)值。沉積物重金屬元素，本季分別各有 2 個樣品的鉻及 1 個樣品的鎳元素濃度稍微高於環保署底泥品質指標下限值標準，其它元素濃度均低於下限值標準。

海域生態浮游植物部分，共鑑定出浮游植物24屬44種；平均豐度為8320 ± 350 cells/L，平均種類數目為13 ± 1種，平均種歧異度值則為2.9 ± 0.1，其前五優勢種浮游植物與其平均豐度及總豐度百分比如下:丹麥細柱藻(1783 ± 196 cells/L，21.4 %)；菱形海線藻(1605 ± 144 cells/L，19.3 %)；柔弱擬菱形藻(775 ± 206 cells/L，9.3 %)；環紋勞德藻(645 ± 110 cells/L，7.8%)；與扁面角刺藻(573 ± 149 cells/L，6.9 %)；此前5主要優勢種的相對豐度總和佔所有浮游植物豐度的65%左右。浮游植物豐度最高與最低的測站差距約2倍左右，各測站豐度多以底層水較高。

浮游動物部分共記錄 8 門浮游動物，分別為環節動物、腔腸動物、毛顎動物、棘皮動物、軟體動物、尾索動物、脊椎動物(魚卵與仔稚魚)及節肢動物，各測站游動物豐度介於 573 – 218820 ind./10^3 m^3 間，平均豐度為 62630 ± 4283 ind./10^3m^3，最高與最低豐度紀錄於近岸測站 2R 與 3B，二測站比值約 382 倍，顯示浮游動物在不同測站間呈現團狀分佈。浮游動物豐富度介於介於 0.27 - 1.49，均勻度介於 0.43-0.92，而歧異度介於 1.25-3.40，與一般近岸海域浮游動物計算值差異並不大，且各站間種類豐富度、均勻度與多樣性與前幾季相比，並無太大變動。本季平均豐度最高的三個種類，依序為節肢動物之 Brachyura larvae (蟹類

幼生，平均 6 ind./ m^3 佔 9%)；次之為橈足動物之 *Acrocalanus gracilis*(微駝隆哲水蚤，平均 5 ind./ m^3 佔 8%)；第三為脊椎動物之 Fish egg (魚卵，平均 5 ind./ m^3 佔 8%)，此前三優勢種皆為近岸暖海水之種類。

底棲生物部分共捕獲魚類 5 科 9 種 40 隻，甲殼類 7 科 13 種 263 隻、軟體動物與其它動物 8 科 11 種 69 隻，共計有 20 科 33 種 372 隻，其中種類數最高的測站分別為 5A 及 1D，最低測站最低為 2A 及 5B 無補獲任何物種。拖網漁獲部分共捕獲硬骨魚類 10 科 15 種 167 隻，重量約為 11.98 公斤，軟骨魚類 2 科 2 種 4 隻，重量為 0.67 公斤，甲殼類 7 科 22 種 2,074 隻，重量為 14.03 公斤，軟體動物與其它 6 科 9 種 32 隻，重量為 1.46 公斤，本季拖網漁獲共計有 25 科 48 種 2,277 隻，總重約 28.14 公斤，每網平均數量為 579 隻，平均重量 7.04 公斤。

哺乳類動物調查，調查航線選擇為近岸(去)-離岸 2(回)，努力量分別為 36.55 km 與 36.10 km ，本季於航線調查時未目擊鯨豚。

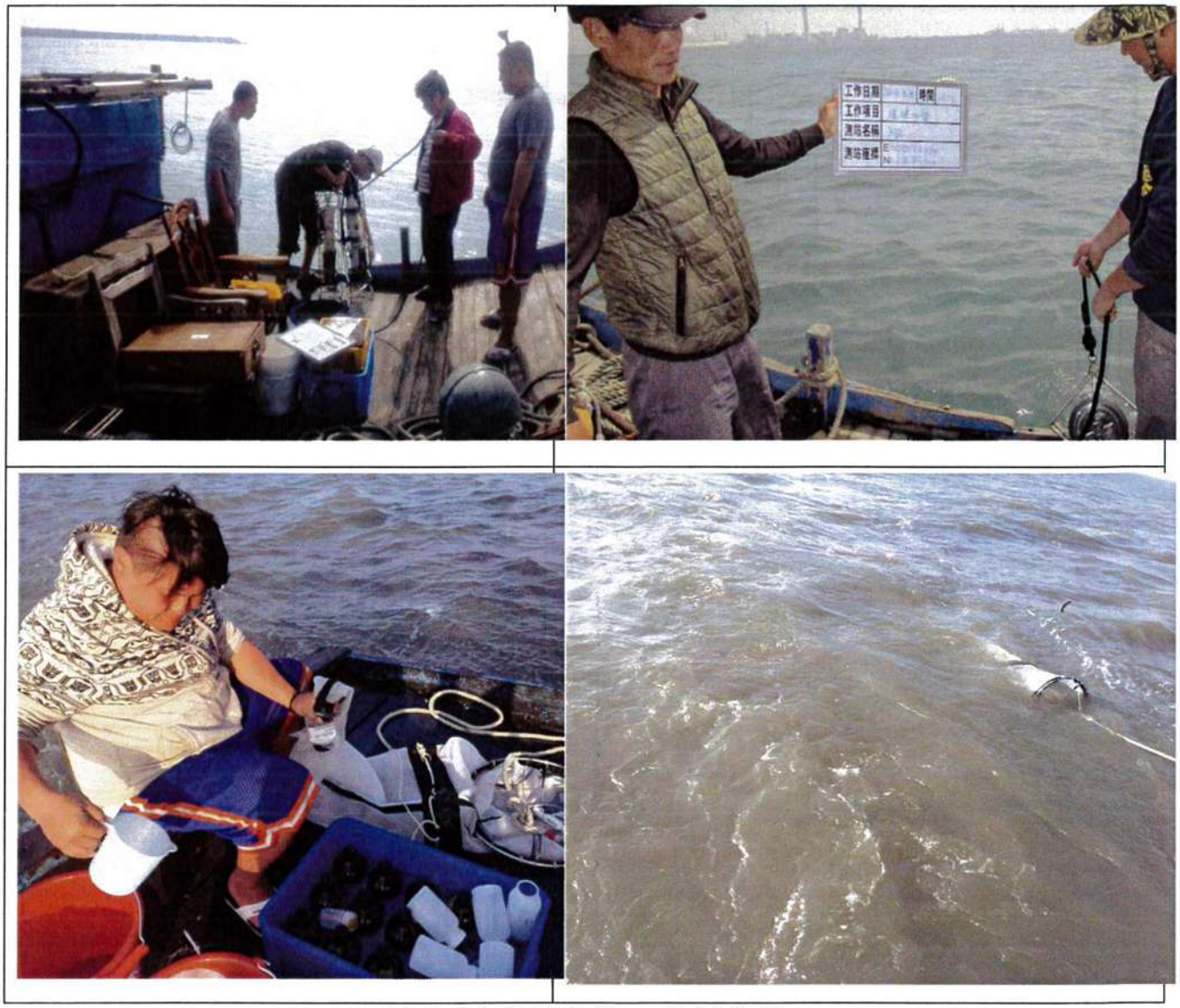


圖 1.1.1 105 年第一季採樣照

表 1.2.1 105 年第一季麥寮附近海域監測概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域水質	水溫、鹽度、溶氧量、酸鹼度、透明度、懸浮固體、濁度、生化需氧量、大腸桿菌群、酚類、氰化物、總油脂、礦物性油脂、葉綠素 a、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、磷酸鹽、總磷、矽酸鹽、氨氮、銀、鎘、鉻(VI)、鈷、銅、鐵、鎳、鉛、鋅、砷、硒、汞、甲基汞、VOC、SVOC。	本季除了 2 個樣水之總磷濃度稍微逾越甲類海域標準值外，各測站所有樣水之水質參數濃度皆符合甲類海域標準值。海水 VOC 有五個樣水偵測到氯苯，其濃度介於 1.0-2.0 μg/L；一個樣水偵測到二氯甲烷，濃度約為 10 μg/L；一個樣水偵測到甲苯，濃度約為 1.0 μg/L。在海水 sVOC，各測站樣水偵測到鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯，其濃度範圍為 1.26-3.85 μg/L，其它 57 種揮發性有機化合物及 110 種半揮發性有機化合物濃度皆低於偵測下限值。	本季水質狀況算不錯，持續追蹤調查。
沉積物與生態	沉積物粒徑、沉積物重金屬	沉積物重金屬濃度除鉻在 1H 及 4M 以及鎳在 3B 測站略高於環保署底泥品質指標下限標準值外，其餘重金屬項目皆符合我國底泥品質指標。	持續追蹤調查。
	生物體重金屬	生物體重金屬濃度與以往調查濃度類似	持續追蹤調查。
	植物性浮游生物與動物性浮游生物	植物性與動物性浮游生物之豐度與歧異度循季節變化趨勢，第一季及第四季調查值通常較第二與第三值低。	持續追蹤調查。

表 1.2.1(續) 105 年第一季麥寮附近海域監測概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
沉積物與生態	底棲生物與拖網漁獲	底棲生物部分共捕獲魚類 5 科 9 種 40 隻，甲殼類 7 科 13 種 263 隻及軟體動物與其它動物 8 科 11 種 69 隻，共計有 20 科 33 種 372 隻。拖網漁獲部分共捕獲硬骨魚類 10 科 15 種 167 隻，重量約為 11.98 公斤，軟骨魚類 2 科 2 種 4 隻，重量為 0.67 公斤，甲殼類 7 科 22 種 2,074 隻，重量為 14.03 公斤，軟體動物與其它 6 科 9 種 32 隻，重量為 1.46 公斤，本季拖網漁獲共計有 25 科 48 種 2,277 隻，總重約 28.14 公斤，每網平均數量為 579 隻，平均重量 7.04 公斤。	持續追蹤調查。
	哺乳類動物	本季未目擊到海豚。	持續追蹤調查。

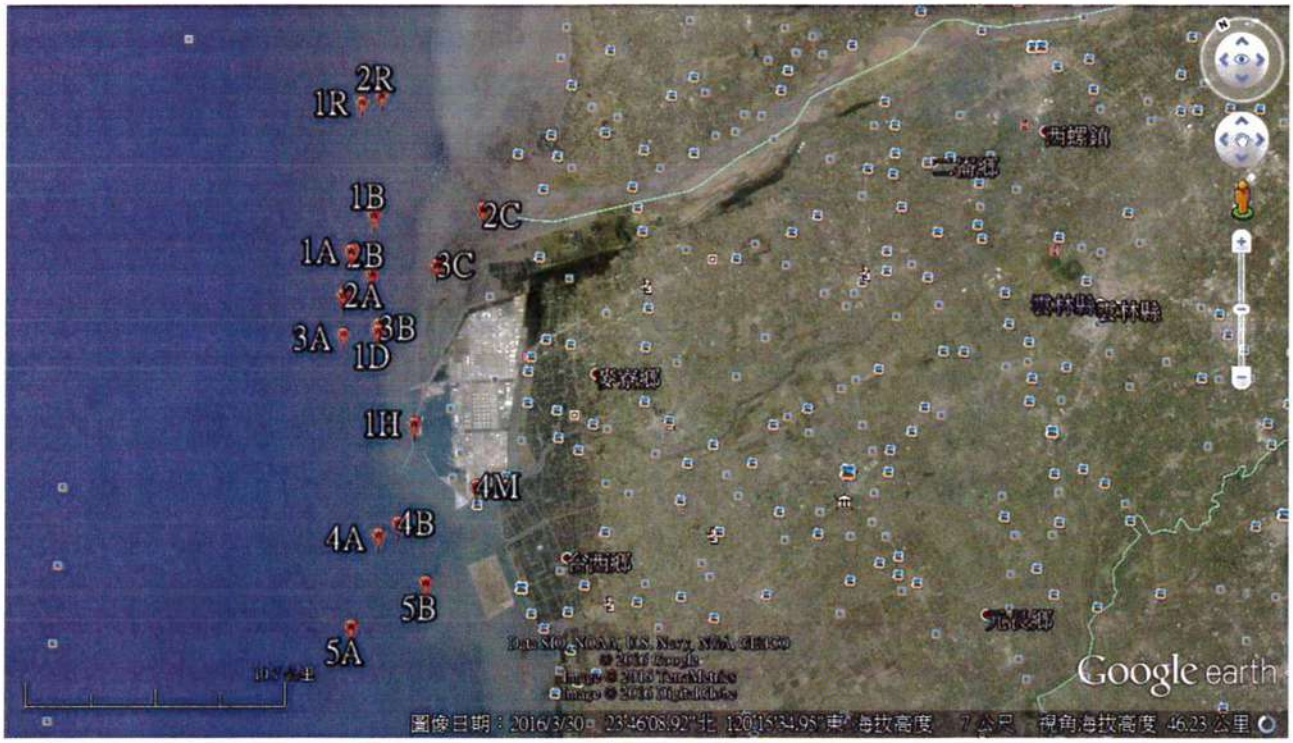
1.3 監測位址

1.海域水質監測地點

海域水質監測地點位於六輕廠址附近海域，分為六輕遠岸海域測點(1A~5A)、六輕近岸海域測點(1B~5B)、六輕潮間帶海域測點(2C~3C)、六輕灰塘區海域測點(1D)、六輕專用港海域測點(1H)、新虎尾溪河口測點(4M)、濁水溪口北岸(1R~2R)，共計 17 個測站，詳如圖 1.3.1。上述這些測站除了監測水質外，也同時監測沉積物粒徑與重金屬元素、浮游植物與浮游動物，詳如圖 1.3.1。上述這些測站除了監測水質外，也同時監測沉積物粒徑與重金屬元素、浮游植物與浮游動物，各子計畫採樣作業時間盡量安排與水質採樣同步，海域水質、沉積物、浮游植物及浮游動物監測使用漁船武官號及志昇號於3月3-5日進行採樣工作。

2.海域生態監測地點

除了海域水質監測外，也分別進行底棲生物及拖網漁獲調查，採樣測站自101年第一季起稍有更改，為增加南北向調查範圍，拖網漁獲調查增加二個測站，變成四個測站，此係台塑內部監督委員建議，其餘不變，採樣測站如圖 1.3.2 所示，哺乳類動物調查其調查海域如圖 1.3.3 所示，調查範圍北起北緯 23°52'南至北緯 23°34'，調查航線共二條 ：『近岸航線』，平均離岸距離約 1 - 1.5 公里（在麥寮六輕工業區及新興工業區附近由於水深較深，航線會離岸較近；而河口區水較淺以及有些近岸沙洲區航線會離岸稍遠），以及兩條『離岸航線』（由近岸航線平行往外移 0.5、1 海浬），每條航線長約 37 公里。每趟調查來回走不同航線，每次皆以近岸航線加上隨機選取兩條離岸航線其中之一為當天的穿越線調查路線（圖 1.3.3），來回航線的順序由當天隨機抽選決定。每次進行調查時皆租CT2 級漁船自台子村出海於雲林沿海進行調查，期間以手持式全球衛星定位系統 GPSmap 60CSx (Garmin Corp., Taiwan)定位並依照規畫航線進行調查。海豚目視觀測效率會受天候影響，當浪級小於 4 級且能見度遠達 500 m 以上時視為有效努力量(On-effort)，當天氣狀況不佳，或是當進行海豚追蹤時的紀錄則視為無效之努力量(Off-effort)。



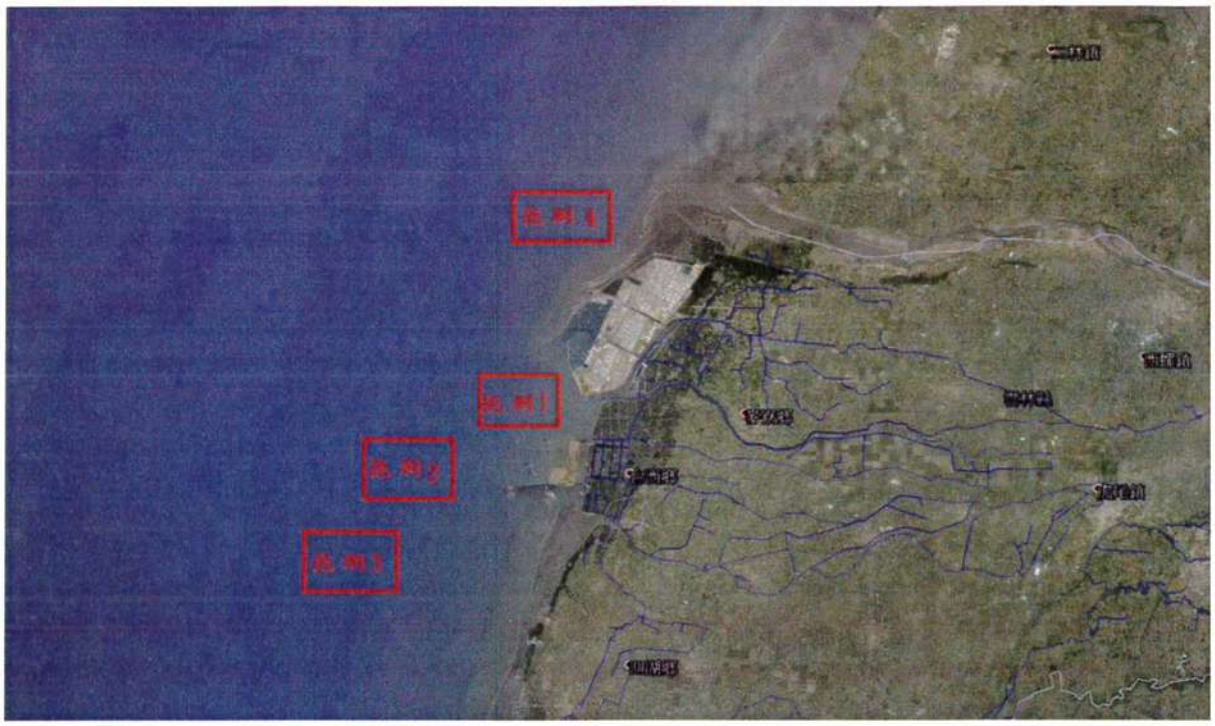
測站	位置		測站	位置	
1A	23-51.502	120-10.361	1H	23-47.289	120-09.694
1B	23-51.643	120-10.992	4A	23-45.567	120-07.469
2A	23-50.612	120-09.764	4B	23-45.501	120-08.036
2B	23-50.665	120-10.357	5A	23-44.004	120-05.969
2C	23-50.518	120-11.568	5B	23-44.086	120-07.418
3A	23-49.964	120-09.258	4M	23-45.299	120-10.181
3B	23-49.792	120-09.985	1R	23-54.198	120-12.368
3C	23-49.70	120-10.920	2R	23-54.11	120-12.867
1D	23-49.316	120-09.663			

圖 1.3.1 105 年第一季麥寮附近海域水質與沉積物調查測站



測站	座標		測站	座標	
1A	23-51.502	120-10.361	1H	23-47.289	120-09.694
1B	23-51.643	120-10.992	4A	23-45.567	120-07.469
2A	23-50.612	120-09.764	4B	23-45.501	120-08.036
2B	23-50.665	120-10.357	5A	23-44.004	120-05.969
2C	23-50.518	120-11.568	5B	23-44.086	120-07.418
3A	23-49.964	120-09.258	4M	23-45.299	120-10.181
3B	23-49.792	120-09.985	1R	23-54.198	120-12.368
3C	23-49.70	120-10.920	2R	23-54.11	120-12.867
1D	23-49.316	120-09.663			

圖 1.3.2 麥寮附近海域底棲生物及拖網漁獲調查測站



測站	座標位置	
拖網 1	N23°44'50.72"	E120°9'30.51"
拖網 2	N23°43'26.47"	E120°6'53.29"
拖網 3	N 23°41'22.19"	E120° 5'53.63"
拖網 4	N 23°50'28.16"	E120°10'29.56"

圖 1.3.2(續)麥寮附近海域底棲生物及拖網漁獲調查測站圖

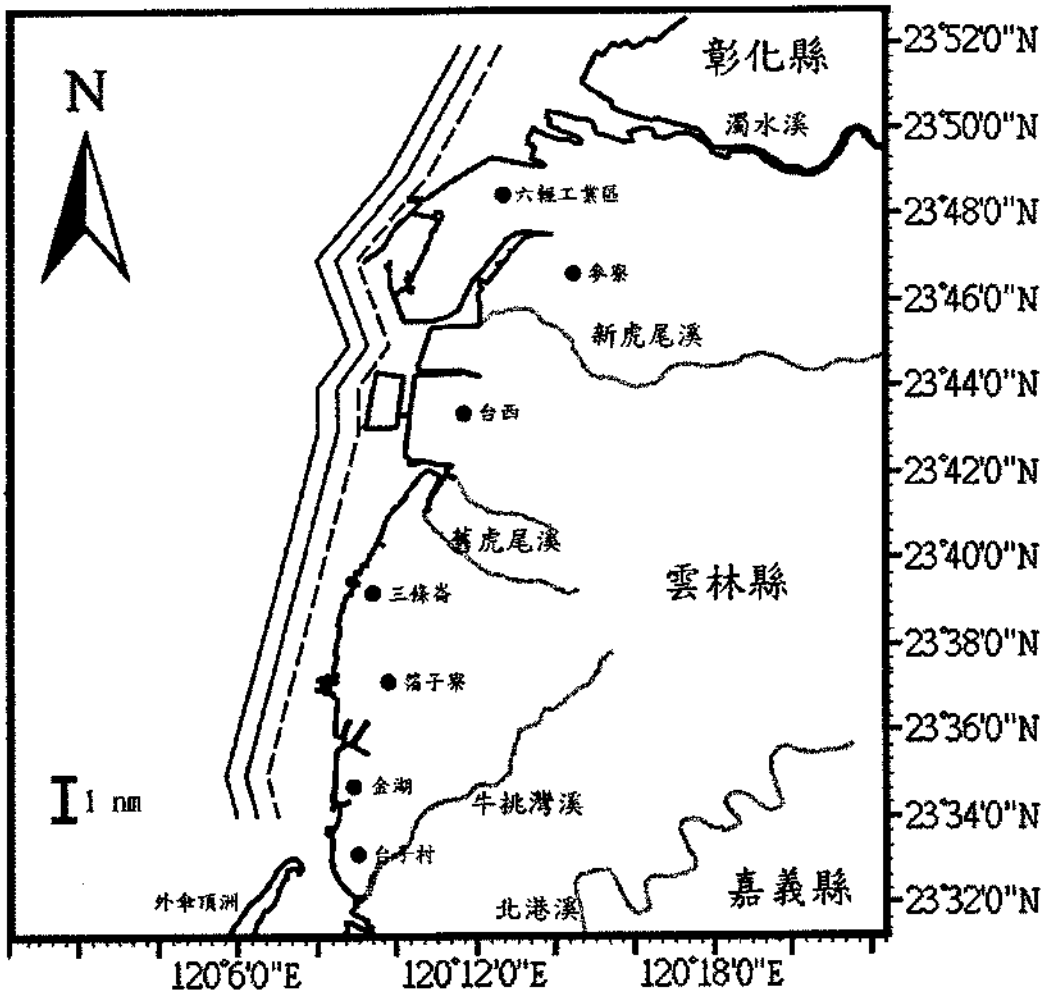


圖 1.3.3 參寮附近海域哺乳類動物(鯨豚)生態調查測線

1.4 品保/品管作業措施概要

1.4.1 現場採樣之品保/品管

1.水質採樣

本計畫105年第一季水質調查於105年3月3日至5日使用麥寮當地漁船武官號及志昇號至麥寮附近海域調查採樣，倆漁船採樣紀錄詳見表1.4.1.1，其採樣航行軌跡圖顯示於圖1.4.1.1-1.4.1.2，3月3日志昇號漁船作業不久，動力有問題即返港，並於3月4-5日繼續作業至採樣完成。各層水樣使用壓力式採水瓶採樣，並使用攜帶式溫鹽深(CTD)儀偵測現場海水之溫度、鹽度及深度資料。當採水器採取不同深度之海水至船上後，分別使用60 ml溶氧瓶、500 ml營養鹽瓶(PP瓶)、500 ml無菌袋、二個1公升酸洗乾淨之低密度多聚乙稀瓶(LDPE, low density polyethylene)裝重金屬與氰化物樣品，三個1公升褐色玻璃瓶裝總酚、總油脂量與礦物性油脂樣水、與半揮發性有機物樣水，一個50 ml褐色玻璃瓶裝揮發性有機物樣水， 1公升酸洗乾淨的PET瓶(polyethylene terephthalate)裝汞樣品。另外揮發性有機物部分，在樣品儲存及運送過程，可能會受有機揮發物之擴散而造成污染，因此攜帶3組不含有機物之試劑水(MQ水)，伴隨運送或儲存，用以檢測污染干擾之程度，因此於每次採樣時，同時做採樣空白及運送空白之樣品分析，揮發性有機物樣水加酸保存。溶氧水樣於溶氧瓶立即加入氯化錳($MnCl_2$)試劑及碘化鈉(NaI)和氫氧化鈉(NaOH)之混合試劑進行固氧工作，為避免重金屬與汞樣品受到污染，因此重金屬與汞樣品以塑膠束口袋封存並立即於船上冰凍，所有樣品帶回實驗室進行各種水質分析。對於監測項目之採樣、樣品處理與保存方法整理於表1.4.1.2.

2.沉積物採樣

浮游動物採樣作業完畢後，接著進行沉積物採樣，使用攜帶式採泥器，採取各測站表層沉積物，沉積物採取後裝進乾淨塑膠封口袋。

3.植物性浮游生物採樣

每一測站於採樣前皆先施放溫鹽深儀(CTD)測量海水溫度、鹽度、葉綠素、pH值以及營養鹽資料，再依各測站深度利用採水器分別於海水表層及底層各採取1公升之海水，並倒入含有中性福馬林(5~10 %)的樣本瓶固定保存。

4.動物性浮游生物採樣

採樣方式使用北太平洋標準浮游動物網（網口直徑 45cm，網目 333μm，網身長 180cm）進行表層拖網。並在網口繫上 Hydrobios 單向流速流量計，用以計算所流經的水體積以換算浮游動物豐度。下網前先紀錄時間與流速流量計讀數，由船後支架緩放沉下，並以相對船速 2 節進行 10 分鐘表層拖網作業，待浮游動物網收回甲板後再紀錄流速流量計讀數。將所採集的樣品經網目 100μm 漏斗過濾，並抽取表層海水沖洗、再過濾及濃縮後，將採集之浮游動物樣本置於 5%~10% 的福馬林溶液進行樣本的固定與保存。

5.底棲生物

底棲生物之調查於 105 年 3 月 3-4 日在當地海域租用漁船，使用矩形底棲生物採樣器(W 40cm x H 15cm x L 70cm)在測站 1A 至 5B 共 15 個測站以固定速度進行採樣，測站編號及座標如圖 1.3.2 所示，當日調查測站航跡圖如圖 1.4.1.3 所示。矩形採樣器所採之底泥經由篩網過篩數次，挑出其中之生物樣本，以冷凍方式或置於 75%酒精溶液中保存，並攜回實驗室進行種類鑑定後，記錄該物種之體長範圍、體重範圍、個體數量、總重量及物種數，並進行數據分析，用以了解六輕附近海域之底棲生物相。

6.蝦拖網之漁獲底棲生物

本研究租用當地漁船在離岸 3-8 公里處之四個測站使用蝦拖網進行採樣，採樣測站編號及座標如圖 1.3.3 所示， 拖網 4 測站原位於最南端，自 103 年第一季起調整至最北端的濁水溪口。網橫長 15 公尺，網目約 3.5cm，每網次以不通電方式進行作業 30 分鐘，樣本以冷凍或 75%酒精溶液保存，進行種類鑑定後，記錄該物種之體長範圍、體重範圍、個體數量、總重量及物種數，並進行數據分析，海上底拖網與矩形網作業情況見圖 1.4.1.4 及圖 1.4.1.5。

7.哺乳類動物

每趟調查船上至少有四人參與，其中三人各於船首及船隻左右側的高處位置持望遠鏡觀察海面，觀察人員約每 20 分鐘交換一次位置以避免對同一觀察區域產生心理上的疲乏，每個人輪替完三個不同的觀察位置後（約 1 小時），會交換到休息位置休息約 20 分鐘以保持觀察員的體力。海上調查過程中船速保持在 4 - 9 節（海浬/小時），約每一海浬利用 YSI 30 鹽溫儀(Y.S.I., U.S.A.)量測水表溫

度及鹽度，YSI 60 酸鹼儀(Y.S.I., U.S.A.)量測水表氫離子濃度（pH 值），以及記錄當時船上漁探機顯示之深度。最初遇見海豚時，利用手持式全球衛星定位系統首先記錄海豚被發現時的目擊位置，此外也估計當時海豚距船的目測距離，慢慢接近動物後，再記錄海豚接觸位置的精確座標，並估算隻數以及海豚行為。另外以數位單眼相機或錄影機記錄海豚影像，以便進行影像資料分析。目擊之後如海豚群體沒有表現明顯的躲避行為則進行跟蹤，每三分鐘記錄該白海豚群體之行為與 GPS 位置，當所跟蹤的海豚消失於視野且經過連續 10 分鐘之等待或尋找確認無再目擊，則返回航線上繼續進行下一群之搜尋。

表 1.4.1.2. 105 年第一季麥寮附近海域監測項目之採樣、樣品處理與保存

監測類別	監測項目	採樣瓶	樣品處理	保存
海域水質	溶氧量與生化需氧量	溶氧玻璃瓶	溶氧瓶於船上立即加入氯化錳($MnCl_2$)試劑及碘化鈉(NaI)和氫氧化鈉(NaOH)之混合試劑進行固氧工作，保存樣品。	溶氧瓶於室溫下保存，樣品回實驗室三天內分析完畢。生化需氧量瓶於船上存於 5℃冰箱中 回到實驗室保存於 20℃恆溫箱。
	酸鹼度	PE 瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，三天內分析完畢。
	大腸桿菌群	無菌袋	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，三天內分析完畢。
	酚類	1L 褐色玻璃瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，五天內分析完畢。
	氰化物	1L 褐色玻璃瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，五天內分析完畢。
	總油脂與礦物性油脂	1L 褐色玻璃瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於 5℃冰箱中，五天內分析完畢。
	硝酸鹽、亞硝酸鹽氮、磷酸鹽、總磷、矽酸鹽、氨氮	PE 瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於冷凍櫃，十天內解凍過濾後分析完畢，濾紙進行葉綠素甲分析。
	銀、鎘、鉻(VI)、鈷、銅、鐵、鎳、鉛、鋅、砷、硒	1L LDPE 瓶	塑膠袋密封，置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於冷凍櫃，七天內解凍過濾，加超純硝酸(2ml/1L)保存，保存後十天內分析完畢。濾紙進行懸浮固體分析，過濾前後重量差異。
	汞與甲基汞	1L PET 瓶	塑膠袋密封，置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	實驗室存於冷凍櫃，七天內解凍過濾，加超純硫酸(2ml/1L)保存，保存後二十天內分析完畢。
	VOC	60ml VOC 褐色玻璃瓶	加 5 滴 2N HCl，置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	樣品回實驗室後存於 5℃冰箱，二天內低溫宅配寄至高雄海洋科技大學，十天內分析完畢。
	SVOC	1L 褐色玻璃瓶	置於樣品箱內，採完樣後立即以冷凍車送回實驗室。	樣品回實驗室後存於 5℃冰箱，7 天內萃取完成並低溫宅配寄至高雄海洋科技大學上機分析。

表 1.4.1.2. 105 年第一季麥寮附近海域監測項目之採樣、樣品處理與保存… 續

監測類別	監測項目	採樣瓶	樣品處理	保存
沉積物	粒徑大小	塑膠封口袋	無任何處理，採完樣後立即以冷凍車將樣水送回實驗室存於 5℃冰箱中。	樣品存於實驗室冰櫃中，五天內分析完畢。
	重金屬元素	塑膠封口袋	無任何處理，採完樣後立即以冷凍車將樣水送回實驗室存於 5℃冰箱中。	樣品存於實驗室冰櫃中，十五天內冷凍乾燥完後，五天內分析完畢。
海域生態	植物性浮游生物	500ml PE 瓶(加入 20ml 福馬林)	福馬林保存樣本。	福馬林保存樣本，三十天內分析完畢。
	動物性浮游生物	100ml PP 瓶(加入 5ml 福馬林)	福馬林保存樣本。	福馬林保存樣本，三十天內分析完畢。
	生物體重金屬	塑膠封口袋	船上存於攜帶式冰箱中	樣品存於實驗室冰櫃中，三十天內分析完。



矩形生物採集器作業情況(105 年 3 月 3 日)



蝦拖網作業情況(105 年 3 月 4 日)

圖 1.4.1.4　105 年第一季矩形生物採集器與蝦拖網之作業情況

1.4.2 分析品保品管

1.營養鹽、總酚與氰化鉀

為了驗證海水磷酸鹽、矽酸鹽、氨氮、亞硝酸鹽、總酚與氰化鉀分析數據的準確度依據，在分析這些項目時作標準添加，尋求分析回收率，依這些水質參數在一般海水之濃度，添加相似濃度範圍之不同標準溶液至海水中，其分析結果顯示於表 1.4.2.1，這些水質參數之平均回收率大部份落在 83-120%之間，氰化鉀、總酚與硒之回收率稍差一點，因氰化鉀與總酚兩者分析有鹽度干擾問題，而硒之儀器靈敏度較低，其它項目分析之回收率算不錯，而分析精確度誤差都在 4 %以內，顯示分析資料可性度佳。

2. 重金屬

由於海水中溶解態重金屬濃度極低，為了驗證海水溶解態重金屬分析數據的準確度，本實驗室在分析海水樣品時，同步分析加拿大政府所售之 CASS-5 參考海水樣品(reference material)，來驗證分析資料準確度之依據，二重複分析，所得數據與 CASS-5 標準海水各元素之資料作對比，各元素分析準確度介於 103-114 % 之間，分析之準確度與精確度資料詳列於表 1.4.2.2 並顯示於圖 1.4.2.1，本季 CASS-5 標準海水分析準確度良好，誤差值小。而 CASS-5 標準海水沒有鉻(VI)、銀與硒之分析資料，因此在分析鉻(VI)、銀與硒時，只有依據標準添加，尋求分析回收率，添加銀、鉻(VI)與硒標準溶液至海水中，濃度分別銀為 0.1 μg/L 及 0.2 μg/L，鉻(VI)為 0.2 μg/L 及 0.4 μg/L，硒為 1.0 μg/L 及 2.0 μg/L，這些元素分析回收率介於 83-103 % 之間，分析之回收率與精確度資料詳列於表 1.4.2.1。此外，為了驗證沉積物重金屬濃度分析數據的準確度，在分析沉積物樣品時，亦同步分析加拿大政府所售之 MESS-3 沉積物參考樣品(reference material)，來驗證分析準確度之依據，各元素分析準確度介於 78-121 % 之間，各元素分析之準確度與精確度資料詳列於表 1.4.2.3 並顯示於圖 1.4.2.1。本生物樣品分析工作，在每批次的分析裡皆分析加拿大政府所販售的 DORM-3 魚體標準樣品，以檢驗分析數據的準確度。DORM-3 標準樣品的分析值與公告值的比值在 92-111 %之間，分析準確度屬於良好，各元素分析之準確度與精確度資料詳列於表 1.4.2.4 並顯示於圖 1.4.2.1。

表 1.4.2.1 海水添加營養鹽、氰化鉀、總酚、銀、鉻(VI)與硒元素分析之回收率與精確度(1 std.) (n=2)

元 素	磷酸鹽 (μM)	矽酸鹽 (μM)	氨氮 (μM)	亞硝酸鹽 (μM)	氰化鉀 (mg/L)	總酚 (μg/L)	銀 (μg/L)	鉻(VI) (μg/L)	硒 (μg/L)
原海水濃度	0.07	4.08	30.59	0.06	0.001	0.0	0.008	0.329	0.05
A 添加物 濃度	1.0	5.0	3.0	2.0	0.03	5.0	0.2	0.2	1.0
B 添加物 濃度	2.0	10.0	6.0	4.0	0.05	10.0	0.4	0.4	2.0
A 添加物 分析濃度	0.94	8.87	3.77	2.06	0.036	5.21	0.186	0.533	0.92
A 添加物 分析濃度	0.96	8.98	3.91	2.08	0.037	5.18	0.175	0.535	0.98
B 添加物 分析濃度	1.96	13.61	6.72	4.06	0.051	10.0	0.372	0.739	1.68
B 添加物 分析濃度	1.99	13.45	6.94	4.08	0.050	9.13	0.385	0.746	1.74
A 添加物 平均回收率(%)	93.13	96.92	108.28	100.34	89.02	120.54	90.3	102.50	89.67
A 添加物回收 率精確度 (%)	0.67	1.54	3.48	0.74	2.22	3.48	3.89	0.71	3.84
B 添加物 平均回收率(%)	95.03	94.47	103.97	100.08	83.08	91.02	94.6	103.38	82.88
B 添加物回收 率精確度 (%)	1.01	1.16	2.61	0.37	0.49	1.74	2.38	1.24	1.92

表 1.4.2.2 加拿大 CASS-5 海水參考樣品(reference material)重金屬元素分析之準確度與精確度(1 std.) (n=2)

元 素	鎘	鈷	銅	鐵	鎳	鉛	鋅	砷
Measured conc. (μg/L)	0.023	0.105	0.381	1.530	0.349	0.013	0.74	1.31
1 STDEV (μg/L)	0.001	0.001	0.004	0.028	0.004	0.001	0.004	0.021
Certified Conc. (μg/L)	0.022	0.095	0.380	1.440	0.330	0.011	0.719	1.240
Accuracy (%)	109.5	112.4	102.7	109.3	108.4	113.6	105.3	105.2
1 STD (%)	6.7	0.8	1.1	2.0	1.3	6.4	0.5	1.7

STD: standard deviation

表 1.4.2.3 加拿大 MESS -3 沉積物參考樣品(reference material)重金屬元素分析之準確度與精確度(1 stdev) (n=2)

元 素	銀	鎘	鈷	鉻	銅	鐵	錳	鎳	鉛	鋅	砷	硒	汞
Measured conc. (mg/kg)	0.175	0.186	16.042	90.166	28.316	4.839	285.725	48.910	19.851	145.301	18.899	0.870	92.373
1 STDEV (mg/kg)	0.008	0.014	0.14	1.59	0.77	0.06	1.64	2.35	1.39	8.08	0.97	0.04	15.36
Certified Conc. (mg/kg)	0.18	0.24	14.40	105.00	33.90	43400	324.00	46.90	21.10	159.00	21.2	0.72	0.091
Accuracy (%)	97.3	77.6	111.4	85.9	83.5	111.5	88.2	104.3	94.1	91.4	89.1	120.9	101.5
1 STDEV (%)	4.22	5.70	0.95	1.52	2.27	1.35	0.51	5.00	6.59	5.08	4.57	5.60	16.88

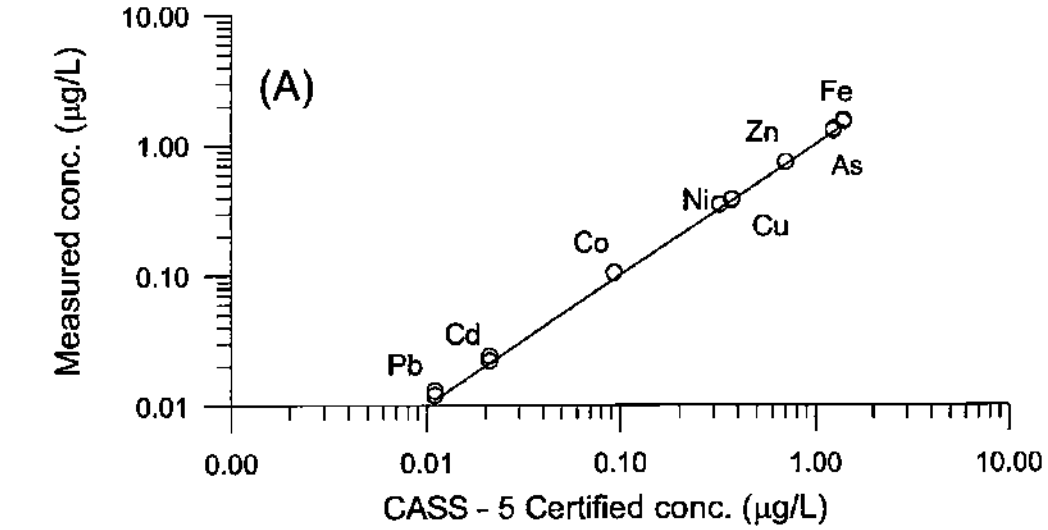
STDEV: standard deviation

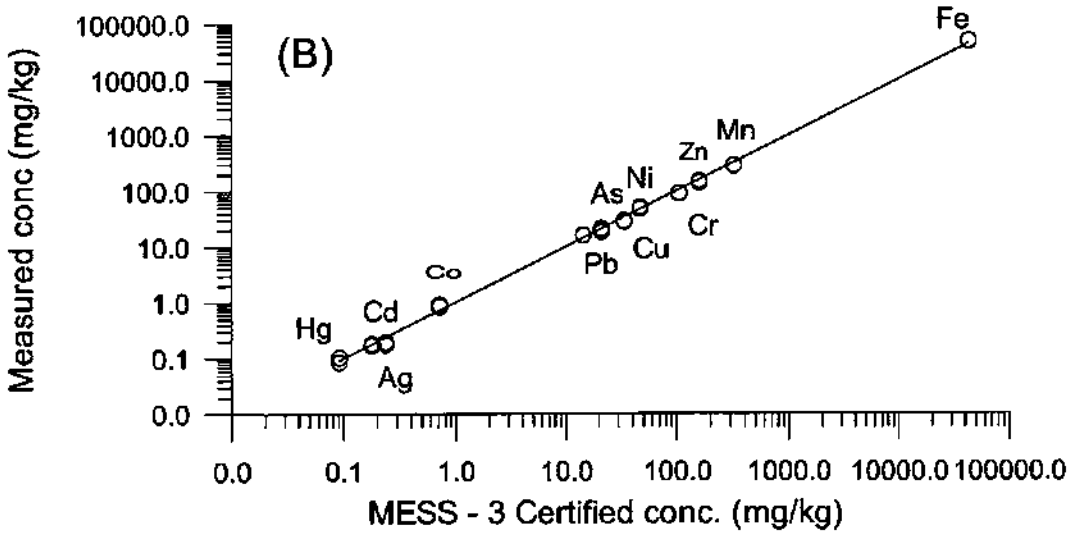
表 1.4.2.4. 加拿大 DORM -3 魚體生物參考樣品(reference material)重金屬元素分析之準確度與精確度(1 stdev) (n=2)

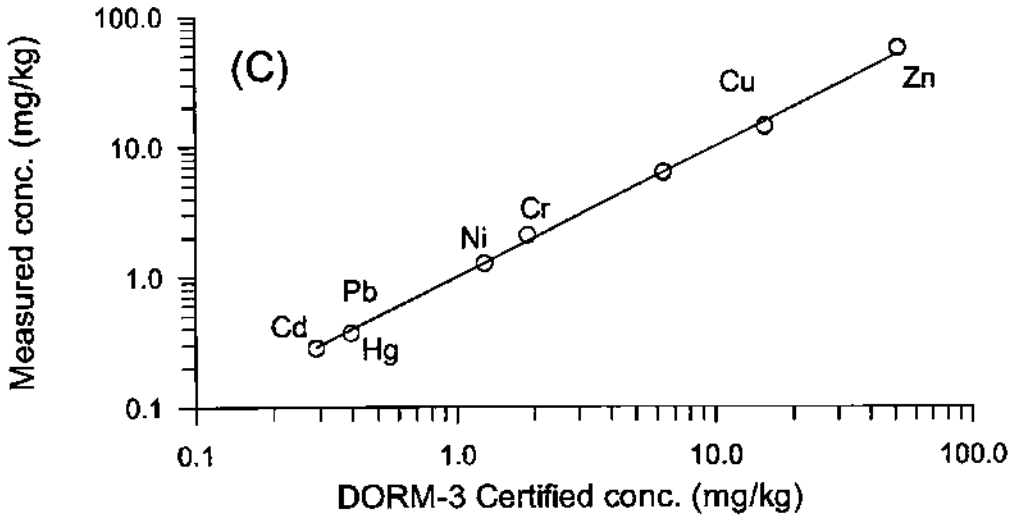
元 素	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	砷	汞
Measured conc. (mg/kg)	0.286	2.104	14.283	1.275	0.373	57.22	6.35	0.351
1 STDEV (mg/kg)	0.004	0.009	0.208	0.008	0.001	1.13	0.11	0.017
Certified Conc. (mg/kg)	0.29	1.89	15.55	1.28	0.395	51.3	6.88	0.382
Accuracy (%)	98.7	111.3	91.9	99.6	94.6	111.5	92.3	91.9
1 STDEV (%)	1.3	0.5	1.3	0.6	0.2	2.2	1.6	4.4

STDEV: standard deviation

圖 1.4.2.1　本研究分析加拿大研究院所售之(A) CASS-5 海水(B)MESS-3 海洋沉積物與(C) DORM-3 魚體生物參考樣品分析濃度與參考濃度對應圖







3. 揮發性有機化合物(VOC)

樣品中揮發性有機化合物(VOC)分析的查核標準是依據 NIEAW785.55B 及 M711.01C 的方法建立，包含如下步驟:

(1) BFB 績效測試：以氣相層析質譜儀從事分析前，應先分析 25 ng 或更小量之 BFB ，確定其質譜能符合表 1.4.2.5 之要求，方可進行樣品與標準品之特性離子做比較若不符合要求，則須重新調整儀器狀態至符合為止。此一分析應每 12 小時執行乙次。

(2) 檢量線：至少五點不同濃度，若其感應因子之相對標準偏差小超過 20 %，則可以平均感應因子作定量分析。檢量線製作：分取至少 5 種不同濃度之檢量線標準溶液裝入自動進樣設備，其中一種濃度須接近方法定量極限。調整體積至 5 mL 後，使用自動進樣設備加入 1 使用之內標準品及擬似標準品添加溶液並充分混合，注入吹氣捕捉裝置，進行吹氣、捕捉、脫附、自動導入氣相層析質譜儀中，將尖峰面積或高度對化合物濃度及內標準品濃度做成表格，依下式計算感應因子（response factor RF）：

$$RF = \frac{A_s / A_{is}}{C_s / C_{is}}$$

其中 A_s ：待測物之感應訊號

A_{is} ：內標準品感應訊號

C_s ：待測物之量(ng)

C_{is}：內標準品之量(ng)

下列公式計算所有目標感應因子之標準偏差(SD)及相對標準偏差(RSD)值：

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} \left(RF_i - \overline{RF}\right)^2}{N-1}}$$

$$RSD = \frac{SD}{RF} \times 100\%$$

其中 $\overline{RF}$ ：每一檢量線標準品之 RF 值

n ：檢量線標準品數；例如 5 點

(3) 檢量線查核：每批次或每十二小時為週期之樣品分析工作前執行之，其感應因子與檢量線平均感應因子相對誤差不得超過 ±25 %（或所測得濃度之相對誤差超過 ±25 %）。在 M711.01C 中每一目標化合物之相對標準偏差須等於或小於 20 %，若以平均感應因子模式檢量線，則以差值百分比來表示。若以回歸分析模式來作檢量線，則以飄移百分比值來表示。另有檢量線查核化合物(Calibration Check Compounds, 簡

稱 CCCs) 包括：1,1-Dichloroethene、Chloroform、1,2-Dichloropropane、Toluene、Ethylbenzene 及 Vinyl Chloride。其相對標準偏差必須等於或小於 30 %。

$$\text{差值百分比} = \frac{RF_i - \overline{RF}}{\overline{RF}} \times 100$$

$$\text{漂移百分比} = \frac{\text{計算濃度} - \text{理論濃度}}{\text{理論濃度}} \times 100$$

(4) 在 M711.01C 中有系統績效查核化合物(System Performance Check Compound, 簡稱 SPCC)的查核：查核五個系統績效查核化合物是否達到最低平均 RF 值。這些化合物及 RF 值包括： Chloromethane(0.1)、1,1-Dichloroethane(0.1)、Bromoform(0.1)、Chlorobenzene(0.3)及 1,1,2,2-Tetrachloroethane(0.3)。

(5) 空白樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次空白樣品分析。

(6) 查核樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次查核樣品分析，其回收率應在 75 % 至 125 % 之間。

(7) 重複樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次重複樣品分析，其相對差異百分比應在 25 % 內。

(8) 添加樣品分析：每 10 個或每批樣品至少執行一次添加樣品分析，其回收率應在 65 % 至 135 % 之間。

(9) 內標準品監測：進行樣品分析時，必須同時評估內標準品之感應面積，其感應面積與檢量線標準溶液之感應面積比較，應在 50-150 % 範圍之間，或其感應面積與最近的檢量線查核溶液之感應面積比較，應在 70-130 % 範圍之間。

(10) 擬似標準品回收率：進行樣品分析時，必須同時評估擬似標準品之回收率，應在 60-140 % 範圍之間。

表 1.4.2.5 BFB 校準需求表

MultiVu - [C:\MSDCHEM\1\METHODS\SI1040318.M\calrpt.txt]

File Edit Search Window

Response Factor Report Instrumen

Method : C:\MSDCHEM\1\METHODS\SI1040318.M (Chemstation Integrator)
Title : SVOC 6 LEVELS, SPLIT RATION 5:1
Last Update : Mon Mar 23 21:59:36 2015
Response via : Initial Calibration

Calibration Files
1 =0311009A.D 2 =0311008A.D 3 =0311007A.D
4 =0311010A.D 5 =0311014A.D 6 =0311011A.D

	Compound	1	2	3	4	5	6	Avg	%RSD
1)	Naphthalene	2.913	3.143	3.609	3.531		3.823	3.404 E6	10.82
2)	Acenaphthylene	3.268	4.027	4.301	3.835		4.886	4.063 E6	14.67
3)	Acenaphthene(ccc)	2.204	2.660	2.737	2.521	3.532		2.731 E6	18.03
4)	Anthracene	2.254	3.143	3.549	3.616		4.310	3.375 E6	22.35
5)	Indeno(a,h-cd)pyr	4.060	3.350	3.429	4.651		5.687	4.236 E5	22.85
6)	Dibenz(a,h)anthra	3.254	3.116	4.048	3.456		4.382	3.651 E5	14.83
7)	Fluorene	1.125	1.257	1.127	1.001	1.469	1.115	1.182 E5	13.72

(#) = Out of Range

SI1040318.M Mon Mar 23 22:23:05 2015

4. 半揮發性有機化合物(SVOC)

水中半揮發性有機化合物(SVOC)檢測方法之品保品管是依據 NIEA W801.52B 方法建立，包含如下步驟:

(1) DFTPP 績效測試：以氣相層析質譜儀進行分析前，應先分析 50 ng 之 DFTPP ，確定其質譜能符合表 1.4.2.8 之要求，若不符合要求，則須重新調整儀器狀態，至符合為止。每 12 小時執行乙次。

(2) 系統績效查核測試：系統績效查核可確保達到最小的平均感應因子。在建立檢量線前，可先執行系統績效查核工作，選擇系統績效查核化合物(SPCC)，N-nitroso-di-n-propylamine、 hexachlorocyclopentadiene、2,4-dinitrophenol、及 4-nitrophenol，可接受之最小平均感應因子為 0.050，每 12 小時查核一次。

(3) 製作檢量線：配製至少 5 種不同濃度之檢量線標準溶液，每一濃度之檢量線標準溶液，於上機前需添加一定量（40 mg/L ）的內標準品。注入於氣相層析質譜儀中，以尖峰感應訊號面積或高度對化合物濃度及內標準品濃度計算感應因子。其線性若每一化合物之 RSD% 小於 25 % 則其相對感應因子在其校正濃度範圍內可視為常數，如此可用平均

感應因子進行定量。若某一化合物之 RSD% 大於 25% ，則以訊號比（A/A_{is})對濃度之一次或高次迴歸方式，繪製至少 5 點的校正濃度圖，其相關係數需大於或等於 0.99 ，使其定量時誤差最小。對校正查核化合物（Calibration Check Compound, CCC）平均感應因子之 RSD% 則可小於 30%（五氯酚最低濃度之 RF 可不列入計算）。

(4) 檢量線確認：以第二來源標準品配製接近檢量線中點濃度之標準品進行分析作確認，其相對誤差需小於 20% 。

(5) 校正查核化合物查核測試：進行校正查核化合物（Calibration check compound, CCC)查核，可參考表 1.4.2.9，以檢校起始檢量線之續用性，依下式計算相對誤差值（D %)。

$$D(\%) = \left| RF - \overline{RF} \right| \div \overline{RF} \times 100$$

$\overline{RF}$：起始校正查核化合物之平均感應因子

RF：校正查核化合物之感應因子

若每一校正查核化合物之相對誤差值小於 20% （五氯酚小於 25%），則起始校正檢量線仍可使用，每 12 小時查核一次校正查核化合物。

(6) 空白樣品分析：每批次樣品（當該批樣品少於 10 個時）或每 10 個樣品至少執行一個空白分析，空白樣品分析值應小於 2 倍方法偵測極限。

(7) 查核樣品分析：分析以空白樣品為基質，且加入標準溶液及擬似標準溶液，計算其回收率；其頻率為每一批次或每 10 個樣品執行一個查核樣品分析。

(8) 重複樣品分析：每一批次或每 10 個樣品執行一個重複樣品分析。

(9) 添加樣品分析：添加適量標準溶液及擬似標準溶液到真實樣品中，其頻率為每一批次或每 10 個樣品中應做一個樣品添加，並計算其回收率。

(10) 擬似標準品的回收率：實驗室應評估樣品中擬似標準品的回收率，並與本身所建立的品管要求比較，觀察有無異常情況出現。

(11) 內標準品監測：在同一 12 小時批次內，樣品中每一個內標準品的滯留時間與檢量線標準溶液中間濃度之內標準品滯留時間比較，差異應在 ± 0.4% 以內，而其離子尖峰面積變異，則應在 -50% ～ +100% 之間。

表1.4.2.8 DFTPP 質量強度要求標準

Mass	m/z Abundance Criteria
51	30-60 percent of Mass 198
68	Less than 2 percent of Mass 69
70	Less than 2 percent of Mass 69
127	40-60 percent of Mass 198
197	Less than 1 percent of Mass 198
198	Base peak,100 percent relative abundance
199	5-9 percent of Mass 198
275	10-30 percent of Mass 198
365	Greater than 1 percent of Mass 198
441	Present but less than Mass 443
442	Greater than 40 percent of Mass 198
443	17-23 percent of Mass 442

表 1.4.2.9 校正查核化合物（Calibration check compound, CCC）查核

鹼性/中性半揮發性有機物之校正查核化合物	酸性半揮發性有機物之校正查核化合物
Acenaphthene	4-Chloro-3-methylphenol
1,4-Dichlorobenzene	2,4-Dichlorophenol
Hexachlorobutadiene	2-Nitrophenol
Fluoranthene	Phenol
Benzo(a)pyrene	Pentachlorophenol
	2,4,6-Trichlorophenol

本季海水樣品之 SVOC 樣品添加分析實驗，海水樣品分別共添加 11 種 SVOC 化合物，分析結果分別顯示於表 1.4.2.10，11 種 SVOC 化合物添加回收率均介於 65-135 %之間，此分析結果顯示 SVOC 化合物添加回收率不錯。

1.4.3 分析項目之檢測方法

1.水質分析方法

樣水運回實驗室後，在海洋大學分析水質項目有酸鹼度(pH)、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮物濃度、總磷、磷酸鹽、矽酸鹽、亞硝酸鹽、硝酸鹽、氨氮、葉綠素甲、氰化物、總酚、總油脂量、礦物性油脂、溶解態重金屬(鎘、鉻(VI)、銅、鉛、鈷、鋅、鐵、汞)、甲基汞、沉積物粒徑、總有機碳與重金屬元素等分析，各水質分析方法原則上使用環保署所公告方法，若無公告方法，則參考美國環保署所公告方法或國際專業期刊所發表分析方法，例如溶解態鉻(VI)的分析則參考 Sirinawin and Westerlund (1997) 所發表，使用 Aliquat-336/MIBK 溶劑萃取法，因海水有鹽度干擾，因此環保署所公告 W309.22A 方法無法應用於海水中溶解態鉻(VI)之分析(Sturgeon et al., 1980)。海水中揮發性有機化合物與半揮發性有機化合物樣水送至高雄海洋科技大學，委託海洋環境工程系林啟燦教授實驗室代為分析。各項水質參數分析方法、定量偵測下限與偵測下限列於表 1.4.3.1，本研究分析各項水質參數之標準曲線顯示於圖 1.4.3.1，其中氰化鉀與總酚受海水基質干擾明顯，因此其試劑空白值較高外，其它參數之試劑空白值趨近於零。在重金屬方面，本實驗室使用石墨式原子吸收光譜儀分析各元素溶液，大部分元素之試劑空白值趨近於零，但銀、砷、鉛與硒之靈敏度相對較低，因此這些元素之探測下限值較高，各項水質參數分析方法偵測下限值係依 3 次試劑空白值之一個標準偏差計算而得，而各項水質參數分析方法之定量偵測下限則為偵測下限值之 2-3 倍，若儀器靈敏度較低或試劑空白值較高則取 3 倍，而儀器靈敏度較高或試劑空白值較低則取 2 倍。

此處需強調的是溶解態重金屬的分析，由於海水水體中溶解態重金屬元素的濃度極低(<1 μg/L 或 0.1 μg/L)，因此在分析溶解態重金屬元素時，實驗室環境與使用的器材需特別清洗，以避免污染。重金屬樣水在分析前，先解凍並過濾(濾紙使用超純級硝酸酸洗過之 0.4 μm Nuclepore 濾紙)，並加超純級硝酸(J.T.Baker Ultrex Brand)保存樣水(1000ml 海水/2 ml)，以作為溶解態鎘、銅、鐵、錳、鎳、鋅與汞等元素分析用。而鉻(VI)之分析則以過濾後之樣水立即分析，樣水不酸化，以避免產生物種變化，上述操作過程皆在 Class 100 之無塵台中進行。由於海水水體中溶解態重金屬元素的濃度極低，分析海水中重金屬元素需先作預濃縮處理，再使用電熱式原子吸收光譜儀(Perkin Elemer, Analyst 800)分析各元素濃度。本調查所用之重金屬與汞樣品瓶子，製造廠商為美國 Nalgene 公司，瓶子於採樣前需於實驗室中作處理。其方式如下：新瓶經 50%中性洗液(Riedel-de Haen)浸

泡 7 天，而後以 MQ 水(去離子水)洗淨 3 次，再經 40 %(v/v)硝酸浸泡 7 天，然後再以 MQ 水洗淨 3 次，之後置於無塵室中 Class 100 之無塵台中吹乾，再以塑膠束口袋密封備用。

2.沉積物分析

各測站底質沉積物粒徑大小分析，將沉積物分別以 1.00mm、0.50mm、0.125mm、0.063mm 網目之篩網進行篩選，粒徑小於 0.063mm 則以沉降比重法進行測量，篩選後並稱重其乾重，可得知不同粒徑底質所佔的百分比以及求出相對累進百分比曲線，換算出平均粒徑大小(Mz)、粉泥-黏土百分比(silt/clay)以及篩選度係數(Sorting coefficient, σ i)等數值(Folk 1974)，粒徑大小及篩選度係數計算公式如下: Mz=(φ16+φ50+φ84)/3 與 σ i=(φ95-φ5)/6.6+(φ84-φ16)/4，沉積物粒徑大小分成七等份，分別為極粗砂(>1mm very coarse sand)、粗砂(1~0.5mm coarse sand)、中等粗砂(0.5~0.25mm medium sand) 、細砂(0.25~0.125mm find sand) 、極細砂(0.125~0.0625 mm very fine sand) 、泥(0.0625~0.039 mm Silt)與黏土(< 0.0039mm clay) 。

沉積物之總有機碳分析係將樣品置於密閉盒中以濃鹽酸煙薰，使樣品中的無機碳反應成二氧化碳氣化，之後將煙薰後樣品烘乾，使用碳元素分析儀(Horiba EMIA-221V)測量樣品中剩餘之碳含量。重金屬元素之分析使用王水與氫氟酸加熱總消化方法，樣品消化後使用火焰式與石墨式原子吸收光譜儀(PE Analyst 800)分析消化液中重金屬元素濃度(NIEA-S321.63B)。

3.生物體重金屬分析

取同一物種生物樣品混合後在烤箱中以 80 °C 烘乾 72 小時，用瑪瑙研磨將樣品磨成粉末狀，以鐵弗龍燒杯稱取樣品約 3 g，加入 20 ml 王水試劑並靜置 24 小時，以加熱板 150 °C 加熱 6-10 小時使樣品完全溶解，樣品冷卻後，加入 5 ml 6N 硝酸溶解鐵弗龍燒杯之硝化樣品，並使用 MQ 純水稀釋至 20 ml。將此硝化液保存於 30 ml 的離心管中，離心管搖晃混合均勻後以離心機在 4000 rpm 離心五分鐘，將上層液倒入 30ml PP 試管，使用 Perkin-Elemer AA 800 石墨式原子吸收光譜儀分析待測物中鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅等元素的濃度。

4.植物性浮游生物分析

各測站浮游植物之鑑定及計數是將中性福馬林保存之浮游植物樣本先攪拌均勻後，視量取 100 ml 至 200 ml 之水樣，放至沉澱管座上靜置 24 小時俾便充分沉澱，再以倒立光學顯微鏡(Nikon, model A300)觀察及計數浮游植物之種類數量。浮游植物盡可能鑑定至種，參考圖鑑及文獻包括有 Yamaji(1991)、Chihara and Murano(1997)等，所得數據亦換算成每公升海水內的浮游植物細胞密度後進行進一步之分析。

為瞭解此海域浮游植物群聚種類之豐富程度（species richness）及個體數在種間分配是否均勻，進行各測站浮游植物種歧異度指數（Index of species diversity, H'）之估算。其公式如下:

$H'=-\sum_{i=1}^{n} P_i \log_2 P_i$

Pi:為第 i 種生物之個體數和總個體數的比值

另以主成分分析（Principal Component Analysis）來判斷浮游動物及浮游植物群聚之時空變異，並測定或收集該海域之水溫鹽及其他環境因子資料，以複迴歸分析來瞭解浮游植物和環境因子之相關性；此外，亦利用變方分析(ANOVA)檢視浮游動植物豐度在時空上是否有顯著的異同，如有顯著差異存在，則再以鄧肯氏多變距分析法(Duncan's Multiple Range Test)來檢視其間的差異情形。

5.動物性浮游生物分析

樣本攜回實驗室，待母樣本充分混合後，分多次隨機吸取抽樣共 500～1,000 個体數的浮游動物子樣本。鑑定種類時將個別標本置於懸滴玻片上，滴入些許甘油與 70%的酒精至溢過標本，置於解剖顯微鏡下，以 REGINE 電子級 5 號鑷子進行橈足類的附肢拆解（Hamond，1969），再置於光學顯微鏡下觀察。鑑種與計數係參考文獻與圖鑑（陳和章，1965；1974；鄭等，1965；1982；1991；Frost & Fleminger，1968； Bradford et. al.，1983；Nishida，1985；李和方，1990；Bradford–Grieve，1994；Hattori et. al.，1997；陳等，1999）。若標本個體因未成熟、破損或缺乏足夠資料鑑定至種類時，則以所能鑑定出的最低之分類單位(屬、科或目）加以計數，完全無法鑑定則以 Unidentified 表示之。

浮游動物樣本經過鑑定及計數後，由流速流量計在採集過程時迴轉之次數，可換算出流經網口的總水體積與單位水體（m^3）內浮游動物的個體數，其轉換公式如下。

$$INR \times 0.3\ (m) \times \pi r^2\ (m) = WVPN\ (m^3)$$

INR：Indicated number of revolutions（流速流量計實際迴轉次數）

0.3：Hydrobios 單向流量計校正系數（m/ revolution）

πr^2：π＝圓周率；r＝網口半徑（m）

WVPN：Water Volume Passing Through a Plankton Net（流經網具之水體積 m^3）

$$[SI\ (ind.) / SR] \times WVPN\ (m^3) = IW\ (ind./m^3)$$

SI： Subsample Idividuals 浮游動物鑑定之總個體數目

SR：Subsample Rate 子樣本佔母樣本之比例

WVPN：經過網口之總水體積（m^3）

IW：Individauls in Water Volume 單位水體積的橈足類個體數

另外對浮游動物種類與豐度計算歧異度、豐富度與均勻度，另外利用生物群聚變遷分析的 Primer5.0（Clarke K. R. and R. N. Gorley, 2000. Primer-E Ltd.）多變值統計軟體系統，利用各測站換算出之種類相似係數（similarity）進一步以 cluster（集群分析圖）來表示各季節間的空間分佈趨勢。

歧異度、豐富度與均勻度公式如下（以下各式中 S 代表群落中的總種數、Ni 代表第 i 種的個體數而 N 代表總個體數）：

『香農-威納歧異度指數(Shannon-Weiner index)計算』

$$Pi = Ni / N$$

$$H' = -\sum_{i=1}^{s} Pi\ (\log_2 Pi)$$

公式中的對數底數取 2，H'則為信息量，即物種的歧異度指數。（歧異度代表的是環境中生物多樣性的指標，其意義在於歧異度指數越高，生物多樣性及能保留的基因庫就更為廣泛）。

『Margalef 豐富度指數計算』

$$d = (S-1) / \log_2 N$$

d 為豐富度指數，其指數值越高表示該區域物種種類越豐富。

『均勻度指數計算』

$J' = H' / \log_2(S)$

J'是生物在環境中數量分布的指標指數，其意義在於均勻度指數越高，表示生物在各種類的數量分布上越均勻。

6.底棲生物及拖網漁獲

現場以矩形生物採集器及蝦拖網分別於調查範圍測站進行採樣，全部樣本攜回實驗室，記錄每網次漁獲種類、體長範圍、體重範圍、個體數量、個體重量，以及計算每測站的單位努力漁獲量(Catch per unit effort, CPUE)與歧異度指數(使用香農-威納歧異度指數 Shannon-Weiner index 計算)，最後再以漁獲結果進行空間分布之分析(使用 Statistica 軟體 MDS 分析)。

7 近海漁業資源調查

為了探討近海漁業、沿岸漁業以及海面養殖等所使用的漁具漁法及漁獲之種類，故本研究根據雲林縣政府漁業課協助的漁業生產量調查表統計資料來進行分析。自民國 103 年第一季起開始調查，調查頻率以季為基準，以前一季(以下稱為本季)三個月的漁業生產量調查資料做為分析依據，並針對其漁獲種類以及數量作細部的探討。

8.哺乳類動物

調查資料將就不同航線之間的中華白海豚目擊率、空間分佈、環境因子進行分析。計算在各航線上的總有效努力量，並將各航線上目擊的中華白海豚群體數量除以該航線上的有效努力量以得標準化的目擊率。依據目擊資料中的經緯度以地理資訊系統進行空間分佈定位。此外並分析海豚接觸位置的各項環境因子（水表溫度、鹽度、氫離子濃度、水深)。另外以 Taiwan Blue Chart v5 地圖資料(Garmin Corp.，Taiwan)地圖，計算此接觸位置離海岸之最近距離。

表 1.4.3.1 各項水質分析之檢測方法與偵測極限

分析項目	檢驗方法	定量偵測極限	方法偵測極限
氫離子濃度	電極法 (NIEA W424.52A)	0.01	0.01
溶氧	碘定量法 (NIEA W422.52B)	< 0.5μM	< 0.5μM
生化需氧量	水中生化需氧量檢測方法(NIEA W510.55B)		
化學需氧量	海水中化學需氧量檢測方法(NIEAW514.21B)	0.8 mg/L	0.5 mg/L
懸浮固體	重量法 (NIEA W210.58A)	0.01mg/L	0.01mg/L
大腸桿菌群	濾膜法 (NIEA E202.55B)	< 1	< 1
氰化物	(NIEA W410.53A)	0.006 mg/L	0.004 mg/L
總酚	分光光度計法 (NIEA W521.52A)	0.006 mg/L	0.004 mg/L
總油脂量	重量法 (NIEA W506.21B)	0.7 mg/L	0.5 mg/L
礦物性油脂	重量法 (NIEA W506.21B)	0.7 mg/L	0.5 mg/L
葉綠素甲	丙酮萃取法 (NIEA E507.02B)	0.005 μg/L	0.005 μg/L
總磷	磷鉬酸分光光度計法 (NIEA W444.51C)	0.03 μM	0.01 μM
磷酸鹽	磷鉬酸分光光度計法 (NIEA W427.53B)	0.02 μM	0.01 μM
矽酸鹽	鉬矽酸鹽分光光度計法 (NIEA W450.50B)	0.01 μM	0.005 μM
氨氮	靛酚比色法 (NIEA W448.51B)	0.4 μM	0.2 μM
硝酸鹽	鎘銅環原流動注入分析法 (NIEA W436.50C)	0.3 μM	0.1 μM
亞硝酸鹽	分光光度計法 (W436.51C)	0.01 μM	0.005 μM

表 1.4.3.1 各項水質分析之檢測方法與偵測極限與

分析項目	檢驗方法	定量偵測極限	方法偵測極限
銀	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.01 μg/L	0.005 μg/L
鎘	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.02 μg/L	0.01 μg/L
鈷	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.1 μg/L	0.05 μg/L
銅	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.02 μg/L	0.01 μg/L
鎳	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.1 μg/L	0.05 μg/L
鐵	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.1 μg/L	0.05 μg/L
鉛	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.02 μg/L	0.01 μg/L
鋅	APDC/MIBK 萃取石墨式 AAS 法(NIEA W309.22A)	0.02 μg/L	0.01 μg/L
砷	自動化連續流動式氫化物 AAS 法(NIEA W434.54B)	0.1 μg/L	0.05 μg/L
硒	自動化連續流動式氫化物 AAS 法(NIEA W341.51B)	0.2 μg/L	0.1 μg/L
鉻(VI)	Aliquat-336/ MIBK 溶劑萃取法	0.1 μg/L	0.05 μg/L
汞	冷蒸氣原子螢光儀分析方法 (NIEA W331 50B)	1.0 ng/L	0.5 ng/L
甲基汞	冷蒸氣原子螢光儀分析方法 (NIEA W540.50B)	2.0 ng/L	1.0 ng/L

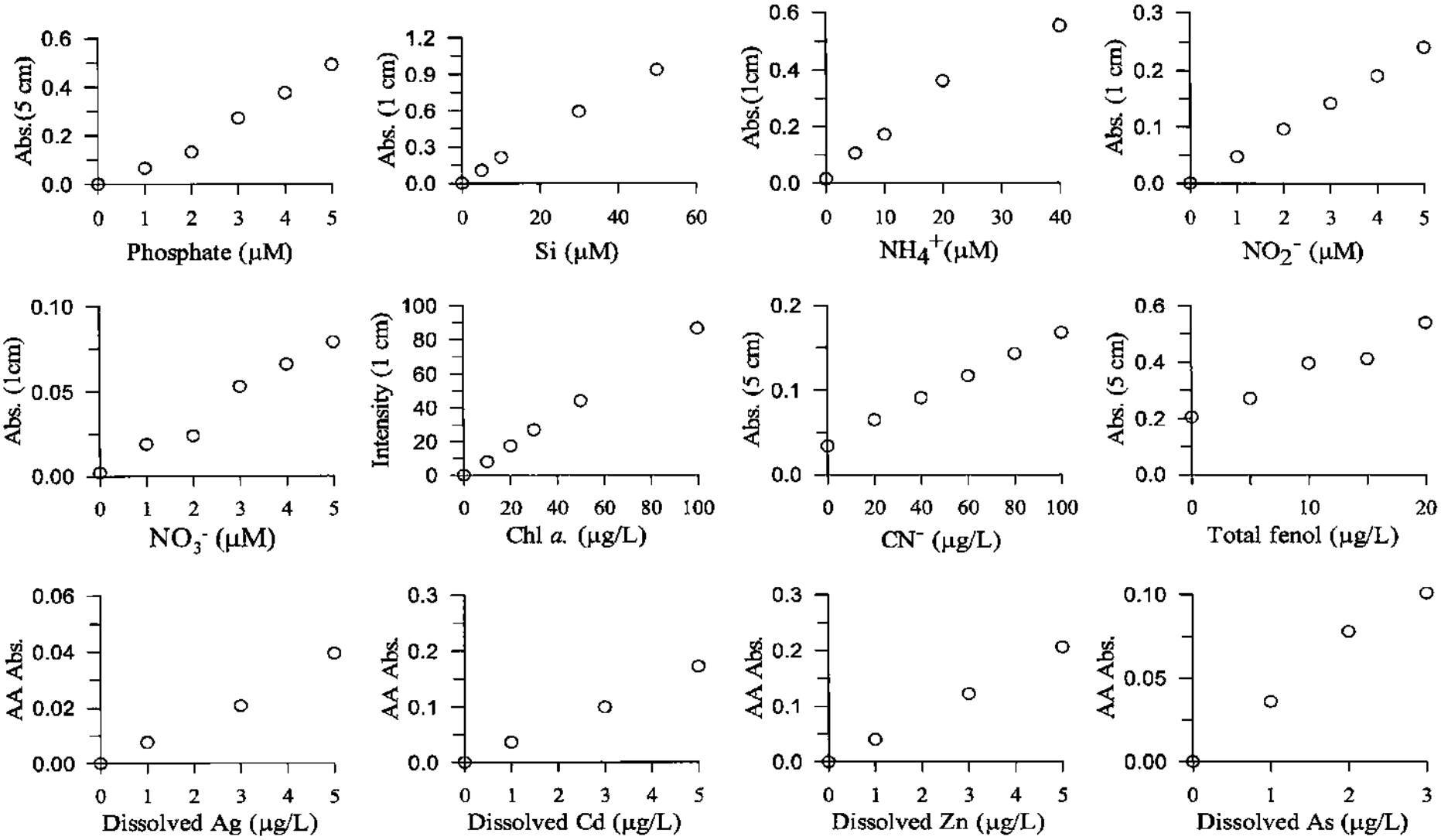


圖 1.4.3.1　本研究分析各項水質參數之標準曲線

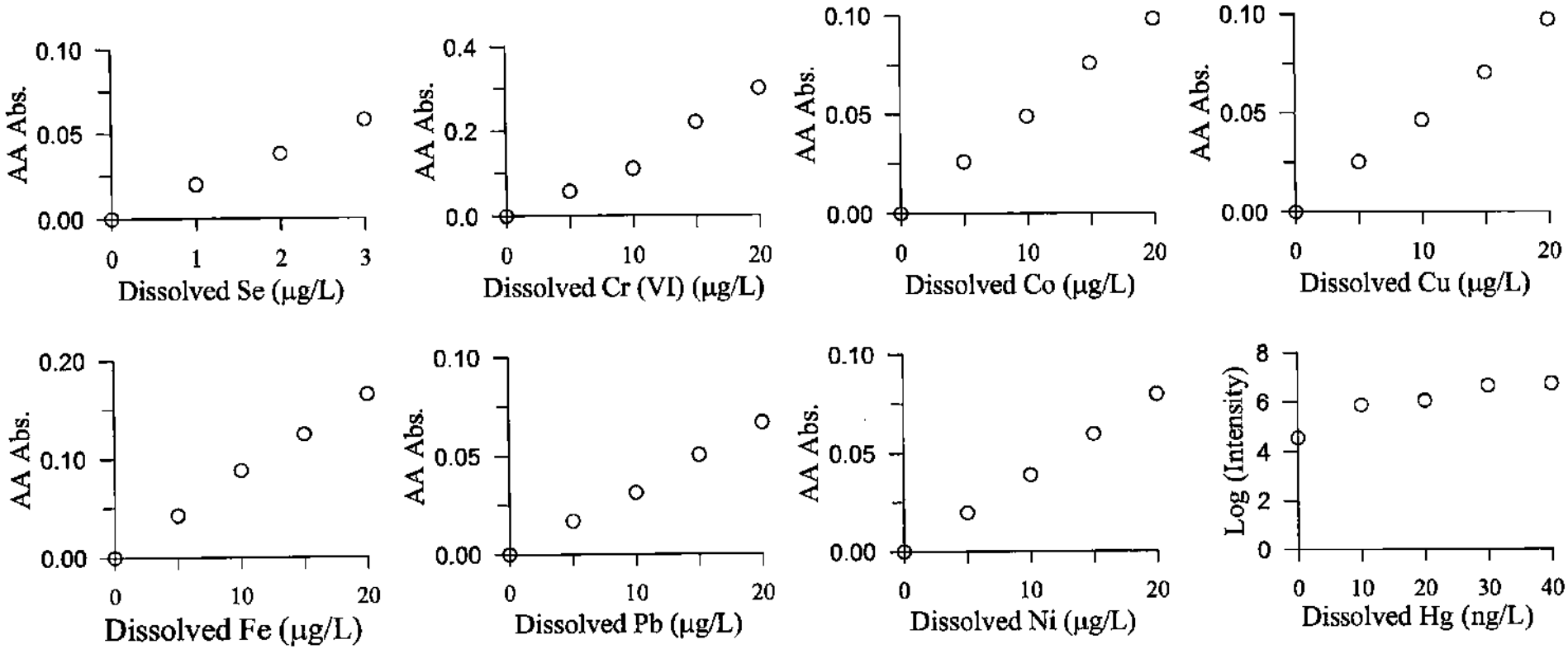


圖 1.4.3.1(續)　本研究分析各項水質參數之標準曲線

第二章 監測結果分析

2.1 水文及水質

2.1.1 水文及水質

105 年第一季調查各水質參數之濃度範圍列於表 2.1.1.1，各測站測得各水質參數濃度顯示於圖 2.1.1.1，各測站的水文與水質調查資料詳列於附錄一，各項水質參數簡述於下:

(1) 溫度

本季調查各測站水溫約在 18.25-20.98 °C 左右，各測站水溫變化不大。

(2) 鹽度

本季調查各測站鹽度範圍為 33.41-34.71 psu，1D 表層水與 4M 倆樣水鹽度較低約為 33.0 外，其餘測站鹽度約為 34.0 psu 左右。

(3) 酸鹼值

各測站酸鹼值範圍為 8.05-8.29，大部份測站值約在 8.20 左右。

(4) 溶氧量

各測站溶氧濃度範圍介於 5.32-7.62 mg/L，2R 測站溶氧濃度較低，介於 5.32-6.00 mg/L 之間，大部份測站溶氧濃度約為 7.00 mg/L 左右。

(5) 生化需氧量

各測站生化需氧量濃度範圍為 0.53-1.33 mg/L，本季所有測站值皆符合甲類海域水質標準值(< 2 mg/L)。

(6) 大腸桿菌群

本季各測站大腸桿菌含量範圍為< 1-21 CFU/100ml，大部份測站皆小於< 1 CFU/100ml。

(7) 濁度

各測站濁度範圍為< 1.0-54.0 NTU，大部份測站濁度小於 1 NTU，只有少數幾個樣水濁度值高於儀器探測下限值。

(8) 透明度

各測站透明度範圍為 1.0 – 5.5 m，採樣時風浪小，因此透明度相對較佳。

(9) 懸浮物濃度

各測站懸浮物濃度範圍為 4.38-55.59 mg/L，大部份測站懸浮物濃度小於 15 mg/L，但 2C 與 3C 倆測站濃度介於 40-50 mg/L 相對較高，本季調查懸浮物濃度相對較低。

(10) 氰化物

本季有許多測站有測到氰化物濃度，濃度範圍為< 4.0-9.51 μg/L，大部分樣水氰化物濃度低於分析下限值 (< 4.0 μg/L)，本季所有樣水氰化物濃度小於甲類海域標準值(< 10.0 μg/L)。

(11) 總酚

本季大部份測站之總酚濃度範圍為< 4.0-8.67 μg/L，本季所有樣水之總酚濃度小於甲類海域標準值(< 10.0 μg/L)。

(12) 總油脂量

各測站總油脂量濃度範圍為 3.16-29.08 mg/L，大部份樣水濃度< 10 mg/L，空間分佈無規律性。

(13) 礦物性油脂量

各測站礦物性油脂濃度範圍為 0.64-1.96 mg/L，本季所有樣水濃度皆符合甲類海域標準(< 2 mg/L)，。

(14) 葉綠素甲

各測站葉綠素甲濃度範圍為 0.08-1.36 μg/L，大部份樣水濃度小於 0.5 μg/L，本季調查葉綠素甲濃度相對較低，因為海水水溫較低之故。

(15) 磷酸鹽(PO_4^{3-})

各測站磷酸鹽濃度範圍為 0.02-0.60 μM，4M 測站濃度較高，大部份測站濃度小於 0.2 μM，本季各測站磷酸鹽濃度相對較。

(16) 總磷(Total P)

各測站總磷濃度範圍為 0.23-4.65 μM，僅在 4M 測站表層及 5B 測站底層濃度略超過甲類海域標準值外，其餘測站皆符合標準。

(17) 矽酸鹽[$Si(OH_4)$]

各測站矽酸鹽濃度範圍為 3.32-10.11 μM，大部份測站濃度小於 5.0 μM。

(18) 氨氮(NH_3-NH_4)

各測站氨氮濃度範圍為 2.50-11.29 μM，3C 測站濃度較高，所有樣水濃度皆符合甲類海域標準(< 21.4 μM)。

(19)亞硝酸鹽(NO_2^-)

各測站亞硝酸鹽濃度範圍 0.5-2.92 μM，大部份測站濃度小於 1.0 μM。

(20) 硝酸鹽(NO_3^-)

硝酸鹽濃度範圍為 1.49-13.23 μM， 5B 測站表層水濃度較高，大部份測站濃度小於 5.0 μM。

本季 17 測站除總磷項目在 4M 測站表層及 5B 測站底層濃度略超過甲類海域標準值(0.05 mg/L)外，其餘測站皆符合標準，符合率 88.24% ；其餘水質參數濃度皆符合標準。

2.1.2 溶解態重金屬元素

(1) 銀

各測站銀濃度範圍為<0.005-0.042 μg/L，1R 與 2R 測站濃度似乎較高，大部分測站濃度小於 0.02 μg/L。

(2) 鎘

各測站鎘濃度範圍為 0.012-0.029 μg/L，大部分測站濃度小於 0.02 μg/L，各測站濃度空間分佈不規律。

(3) 鉻(VI)

各測站鉻(VI)濃度範圍為 0.21-0.38 μg/L，大部分測站濃度小於 0.3 μg/L，各測站濃度空間分佈均勻。

(4) 鈷

各測站鈷濃度範圍為< 0.05-0.12 μg/L，大部份樣水濃度< 0.1 μg/L。

(5) 銅

各測站銅濃度範圍為 0.36-0.64 μg/L，大部份樣水濃度約在 0.5 μg/L，各測站濃度分佈均勻。

(6) 鎳

各測站鎳濃度範圍為 0.39-0.77 μg/L，大部份測站濃度約在 0.6 μg/L 左右，南邊測站濃度似乎稍低一點，但濃度差異不是相當明顯。

(7) 鉛

各測站鉛濃度範圍為 0.05-0.16 μg/L，大部份測站濃度< 0.1 μg/L，各測站濃度分佈均勻。

(8) 鋅

各測站鋅濃度範圍為 0.40-0.85 μg/L，大部份測站濃度約在 0.5 μg/L 左右，各測站濃度分佈均勻。

(9) 鐵

各測站鐵濃度範圍為 1.97-7.69 μg/L，大部份測站濃度約在 3.3 μg/L 左右，1R、2R 與 4M 測站濃度較高。

(10) 砷

各測站砷濃度範圍為 0.77-1.48 μg/L，各測站濃度空間分佈不規律。

(11) 硒

各測站硒濃度範圍為 0.12-0.29 μg/L，大部份測站濃度約在 0.2 μg/L 左右。

(12) 汞

各測站汞濃度範圍為 2.50-11.3 ng/L，大部份測站濃度約在 6.0 μg/L 左右。

(13) 甲基汞

本季共調查 17 個測站表層及中層水甲基汞濃度，濃度均小於探測下限 1.0 ng/L。

海水中溶解態重金屬元素，如表 2.1.1.1 所示。105 年第一季台塑麥寮海域所測得水質濃度資料皆符合行政院環保署所規範之甲類海域海洋環境品質標準。

2.1.3 海水中揮發性與半揮發性有機化合物 (VOC & sVOC)

海水中揮發性與半揮發性有機化合物樣水，每個樣水共分析 60 種揮發性有機化合物及 112 種半揮發性有機化合物，各測站分析之揮發性及半揮發性有機化合物資料與其偵測極限(下限)值詳列於附錄二與附錄三。在 60 種揮發性有機化合物偵測部份，本季在不同測站，主要有五個樣水偵測到氯苯其濃度介於 1.0-2.0 μg/L，濃度空間分佈無規律性(圖 2.1.3.1)，各有一個樣水偵測到二氯甲烷與甲苯，其濃度約為 1.0 μg/L，其它 57 種揮發性有機化合物濃度皆低於偵測極限(下限)值。在海水半揮發性有機化合物部份，本季幾乎各測站樣水偵測到鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯，其濃度範圍為 1.26-3.85 μg/L，濃度空間分佈無規律性(圖 2.1.3.1)，其它 111 種半揮發性有機化合物濃度皆低於偵測極限(下限)值。

表 2.1.1.1　105 年第一季參察海域各測站各項水質資料濃度範圍

各項水質	溫度 (℃)	鹽度 (psu)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (ntu)	大腸桿菌群* (CFU/100ml)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (μM)	總磷 (μM)	矽酸鹽 (μM)
Min	18.25	33.41	8.05	5.32	0.53	< 1	< 1	4.38	4.23	4.18	3.16	0.64	0.08	0.02	0.23	3.32
Max	20.98	34.71	8.29	7.62	1.33	32.66	21.00	55.59	9.51	8.67	29.08	1.96	1.36	0.60	1.85	10.11
Mean	19.63	34.34	8.21	6.83	1.00	未計算	未計算	11.41	未計算	未計算	9.61	1.54	0.32	0.14	0.94	5.22
甲體海域標準	未定	未定	7.5-8.5	≧5.0	≦2.0	未定	< 1000	未定	10	10	未定	2	未定	未定	≦1.6	未定

表 2.1.1.1(續)　105 年第一季參察海域各測站各項水質資料濃度範圍

各項水質	氨氮 (μM)	亞硝酸鹽 (μM)	硝酸鹽 (μM)	銀 (ng/L)	鎘 (ng/L)	鉻(VI) (μg/L)	鈷 (μg/L)	銅 (μg/L)	鎳 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鐵 (μg/L)	砷 (μg/L)	硒 (μg/L)	汞 (ng/L)	甲基汞 (ng/L)
Min	2.50	0.50	1.49	< 0.005	0.012	0.21	< 0.05	0.36	0.39	0.05	0.40	1.97	0.77	0.12	2.19	
Max	11.29	2.92	13.23	0.042	0.029	0.38	0.12	0.64	0.77	0.16	0.85	7.69	1.48	0.29	4.11	< 1.0
Mean	6.02	1.25	3.91	未計算	0.020	0.27	0.08	0.50	0.59	0.08	0.47	3.28	1.05	0.19	2.62	
甲體海域標準	< 21.4	未定	未定	5000	1000	50	未定	30	未定	100	500	未定	50	50	2000	未定

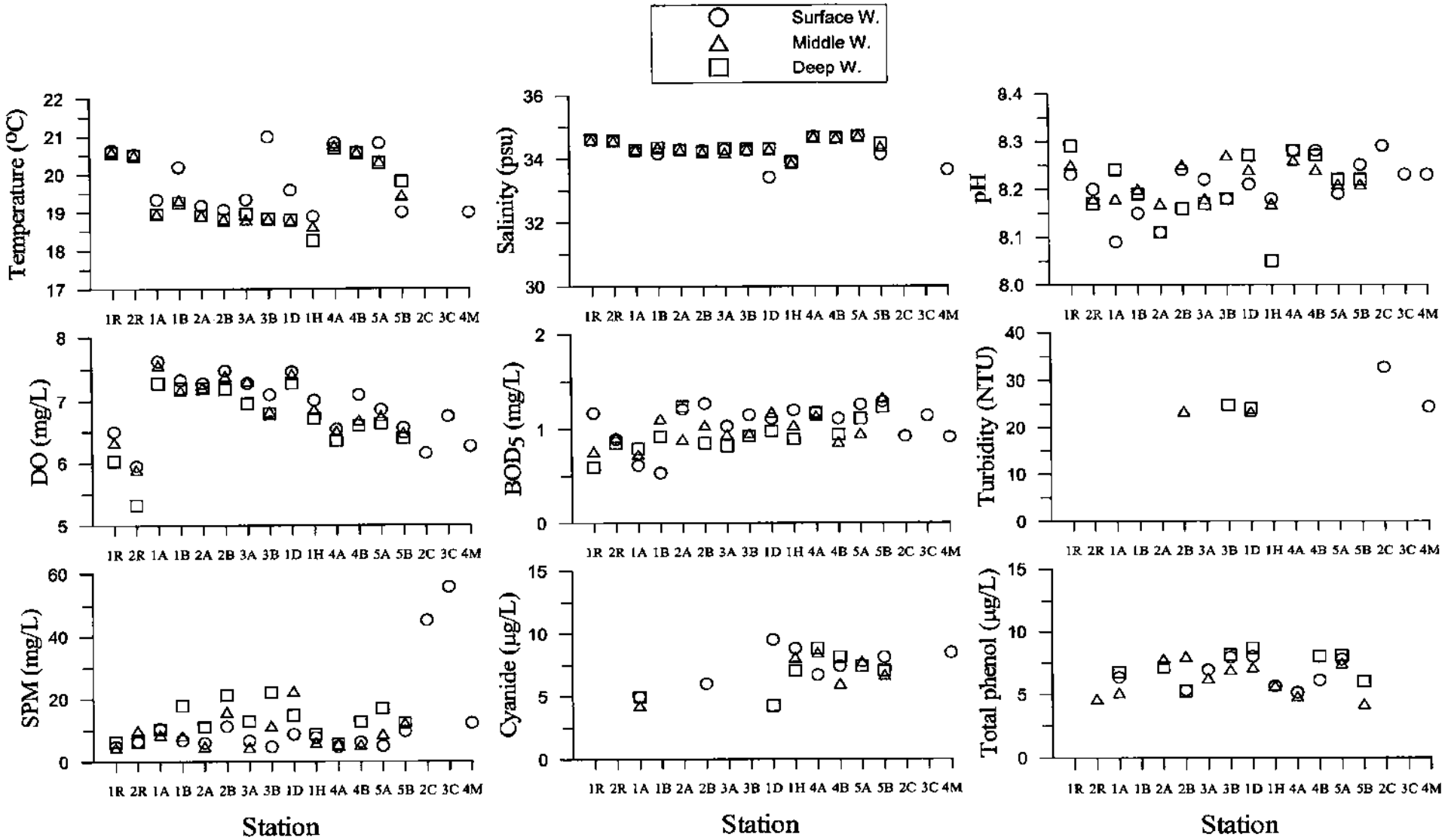


圖 2.1.1.1　105 年第一季麥寮海域各測站各項水質濃度分佈

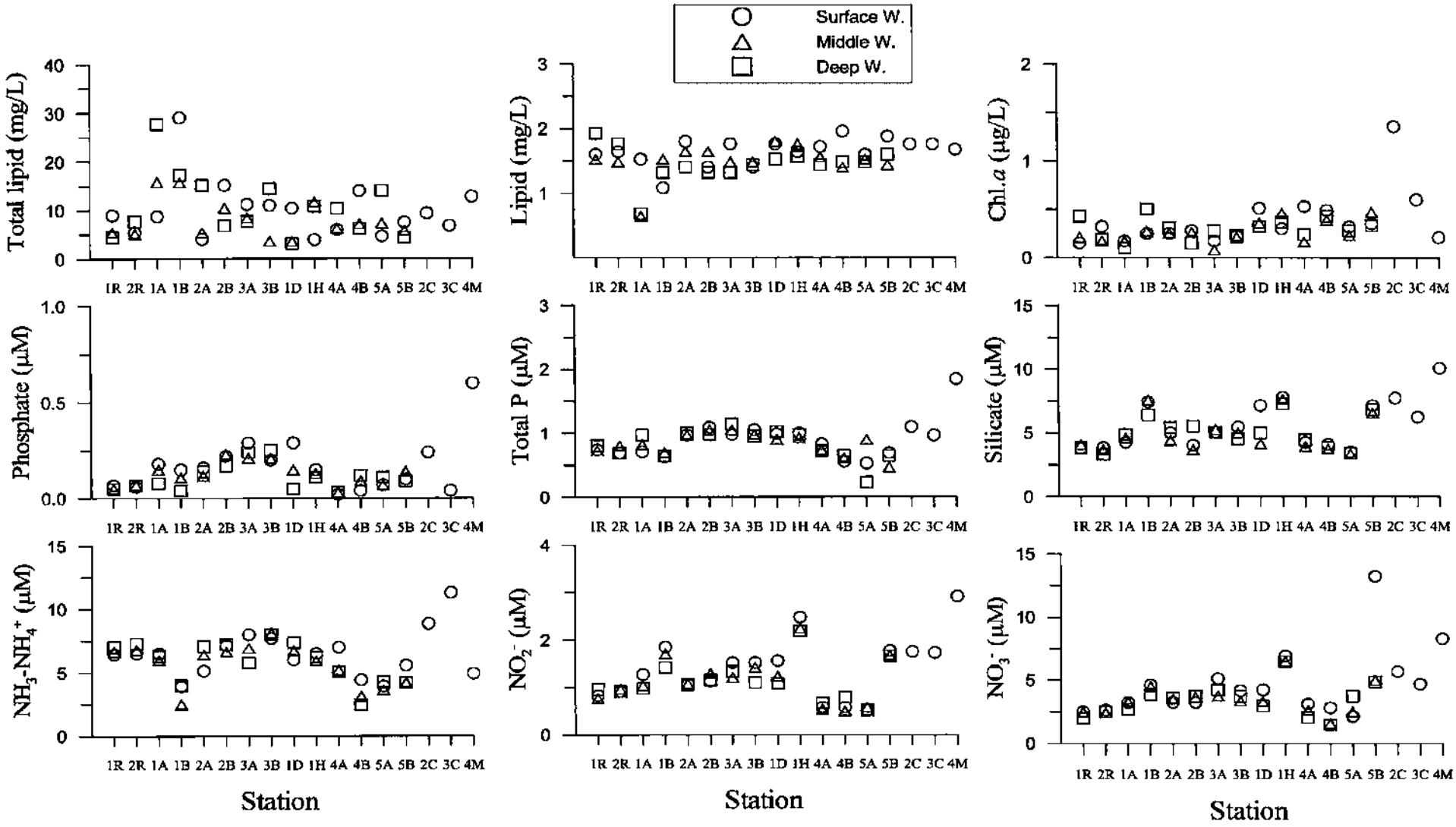


圖 2.1.1.1(續)　105 年第一季參察海域各測站各項水質濃度分佈

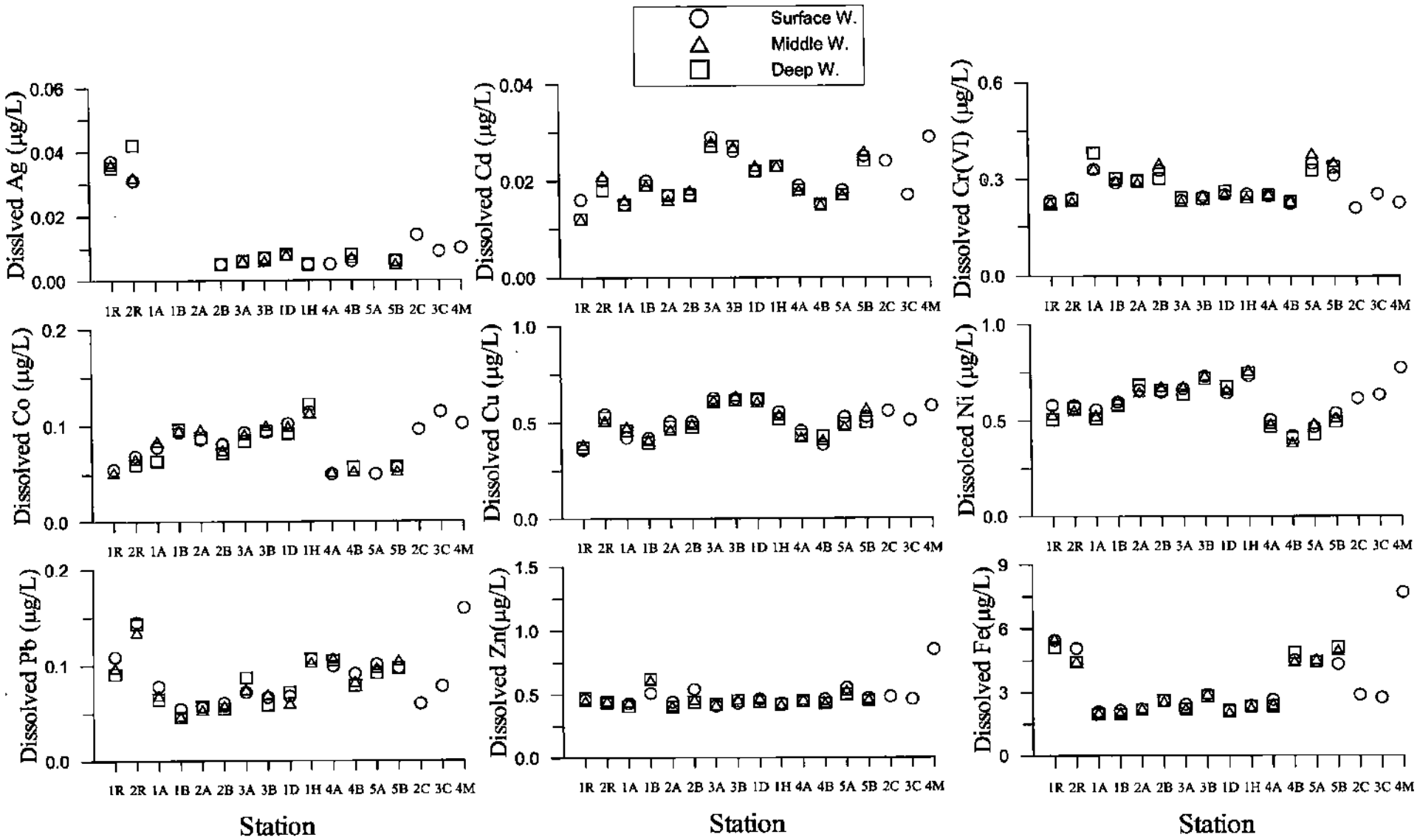


圖 2.1.1.1(續)　105 年第一季麥寮海域各測站各項水質濃度分佈

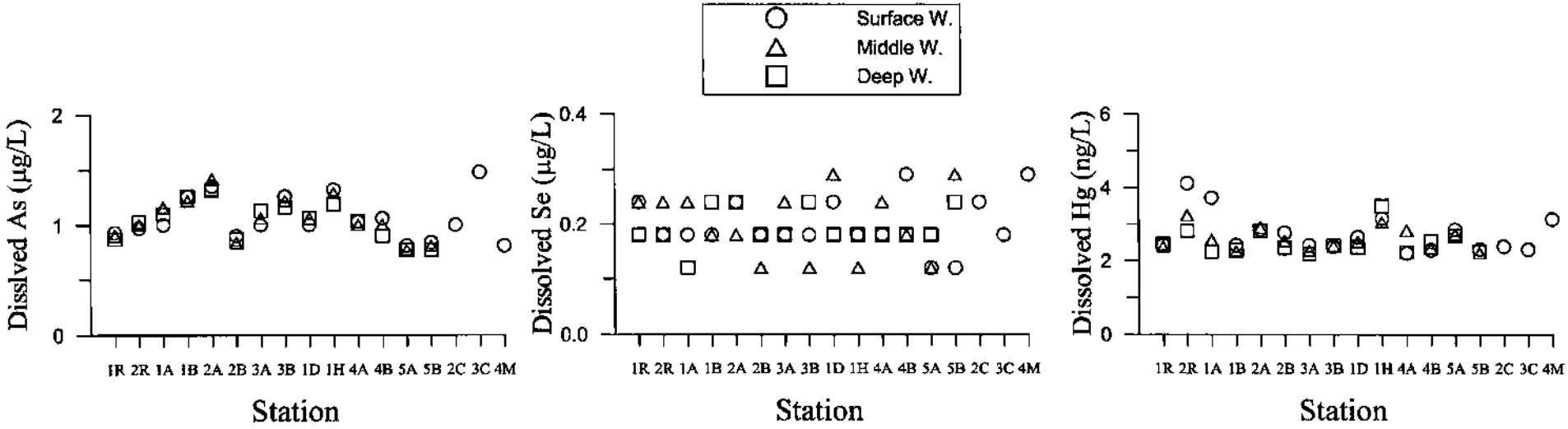


圖 2.1.1.1(續)　105 年第一季麥寮海域各測站各項水質濃度分佈

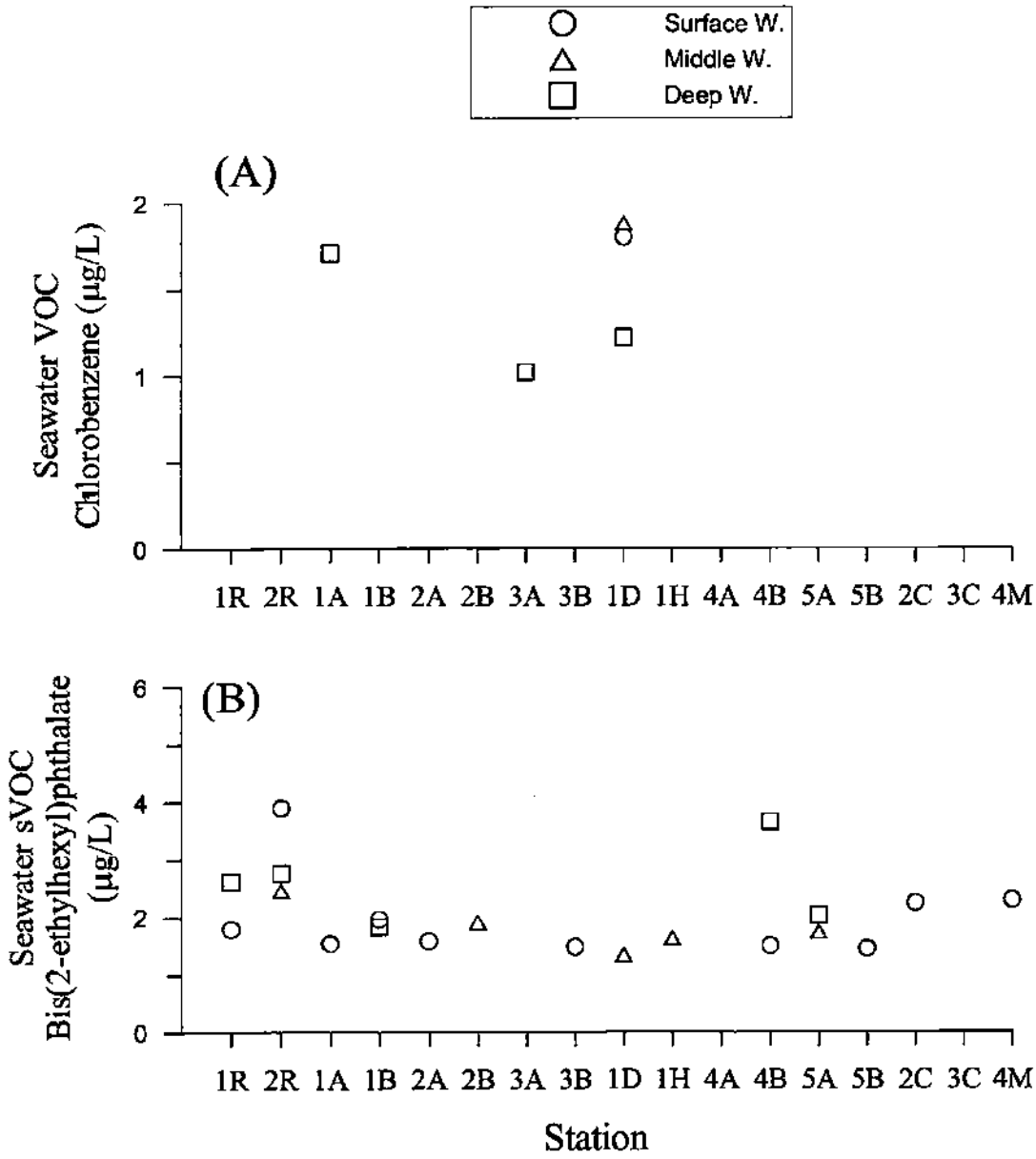


圖 2.1.3.1　105 年第一季麥寮海域各測站海水中揮發性有機化合物(A)氯苯與(B)半揮發性有機化合物鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯

2.2 海域生態

2.2.1 沉積物粒徑與重金屬分析

本季沉積物粒徑分析分成七種類別，分別為極粗砂(>1mm)、粗砂(1-0.5mm) 、中等粗砂(0.5-0.25mm)、細砂(0.25-0.125mm)、極細砂(0.125-0.0625 mm)、泥(0.0625-0.039 mm)與黏土(< 0.0039mm)，各測站沉積物粒徑分析結果整理於表2.2.1.1並顯示於圖2.2.1.1，其中4B測站沉積物粒徑為粗砂，1A、2A、3A與4A等4個測站沉積物粒徑為中等粗砂，1R、2R、2B、2C、3B、3C、1D與5B等8個測站沉積物粒徑為細砂，1H、4M與5A等3個測站沉積物粒徑為泥，本季調查沉積物粒徑無極細砂出現，本海域歷年各測站沉積物粒徑變化詳述於第三章檢討與建議中。各測站沉積物總有機碳與重金屬元素濃度範圍整理於表2.2.1.2，各測站各元素濃度詳列於表2.2.1.3並顯示於圖2.2.1.2，各元素敘述如下：

(1) 總有機碳

各測站總有機碳濃度範圍為 0.13-0.38 %，大部份測站濃度為 0.26 %左右，空間分佈無規律。

(2) 銀

各測站銀濃度範圍為 0.013-0.104 mg/kg，1H、4M 與 5A 等 3 個測站濃度相對較高，大部份測站濃度 0.04 mg/kg，環保署底泥品質指標，並未對銀訂定標準，美國 NOAA 訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值為 1.0 mg/kg (Long et al., 1995)。

(3) 鎘

各測站鎘濃度範圍為 0.03-0.07 mg/kg，大部份測站濃度約為 0.04 mg/kg，空間濃度分佈均勻，各測站濃度均未超過環保署底泥品質指標(下限值為 0.65 mg/kg)，及美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值(1.2 mg/kg ; Long et al., 1995)。

(4) 鈷

各測站鈷濃度範圍為 18.1-39.51 mg/kg，大部份測站濃度約在 28.3 mg/kg 左右，環保署底泥品質指標，並未對鈷訂定標準，美國 NOAA 未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

(5) 鉻

各測站鉻濃度範圍為 34.51-78.4 mg/kg，大部份測站濃度約在 49 mg/kg 左右，1H 與 4M 測站濃度稍微高於環保署底泥品質指標下限值(76 mg/kg)，其餘測

站濃度均低於環保署底泥品質指標下限值，美國 NOAA 訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值為 81 mg/kg (Long et al., 1995)。

(6) 銅

各測站銅濃度範圍為 6.12-22.81 mg/kg，1H、4M 與 5A 等 3 個測站濃度相對較高，大部份測站濃度約在 10.8 mg/kg，所有測站濃度均未超過環保署底泥品質指標(下限值為 50 mg/kg)與美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值(34 mg/kg)(Long et al., 1995)。

(7) 錳

各測站錳濃度範圍為 166.9-403 mg/kg，大部份測站濃度約在 271 mg/kg，空間分佈無規律，環保署底泥品質指標，並未對錳訂定標準，美國 NOAA 未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

(8) 鎳

各測站鎳濃度範圍為 14.96-24.28 mg/kg，大部份測站濃度約在 18 mg/kg，只有 3B 測站濃度稍微高於環保署底泥品質指標下限值標準(24 mg/kg)，其餘測站濃度均小於下限值標準，但有部份測站濃度高於美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度 20.9 mg/kg (Long et al., 1995)。

(9) 鉛

各測站鉛濃度範圍為 6.68-21.7 mg/kg，4M 與 5A 測站濃度相對較高，大部份測站濃度約為 12.1 mg/kg，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限值標準(48 mg/kg)與美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值為 46.7 mg/kg (Long et al., 1995)。

(10) 鋅

各測站鋅濃度範圍為 53.1-121.1 mg/kg，1H、4M、5A 與 5B 等 4 個測站濃度相對較高，大部份測站濃度約在 78.8 mg/kg，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限標準值(140 mg/kg)與美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值 150 mg/kg (Long et al., 1995)。

(11) 鐵

各測站鐵濃度範圍為 2.96-5.82%，大部份測站濃度約在 4.33 %，空間分佈無規律，環保署底泥品質指標，並未對鐵訂定標準，美國 NOAA 亦未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

(12) 砷

各測站砷濃度範圍為 3.69-10.82 mg/kg，本季所有測站濃度低於環保署底泥品質指標下限值標準(11 mg/kg)，美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值為 8.2 mg/kg，中間值為 70 mg/kg (Long et al., 1995)。

(13) 硒

各測站硒濃度範圍為 0.07-0.34 mg/kg，大部份測站濃度約為 0.20 mg/kg，空間分佈無規律，環保署底泥品質指標，並未對硒訂定標準，美國 NOAA 亦未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

(14) 汞

各測站汞濃度範圍為 7.65-64.0 μg/kg，1H、4B、4M、5B 與 5A 等個測站濃度較高，大部份測站濃度約為 24.1 μg/kg，所有測站濃度均小於環保署底泥品質指標下限值標準(230 μg/kg)，及美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值(150 μg/kg ; Long et al., 1995)。

(15) 鋁

各測站鋁濃度範圍為 5.57-8.01 %，大部份測站濃度約為 6.84 %，環保署底泥品質指標，並未對鋁訂定標準，美國 NOAA 亦未訂定此元素對生物產生副作用之最低濃度值(Long et al., 1995)。

主成份分析（Principal component analysis）數理統計，近幾年來被廣泛應用於環境生態調查，探討環境各變數間之差異性與主要影響之變數。本調查使用統計軟體(Statistica release 6)之主成份分析統計方法，來計算 105 年第一季沉積物粒徑重金屬元素之統計，將統計參數依其第一與第二主成分之係數數值畫於座標上(圖 2.2.1.3)，圖形顯示銀、鋁、銅、硒、汞與鋅等元素與粒徑泥聚在一起，顯示這些重金屬元素濃度受粒徑大小影響明顯，其它元素與總有機碳分佈散亂，顯示本季重金屬元素濃度受總有機碳影響不明顯。各元素、總有機碳與各粒徑大小之相關性分析統計結果顯示於表 2.2.1.5，除了鎳與硒元素外，其它元素與粒徑泥相關係數佳，此結果顯示這些重金屬元素濃度受粒徑大小影響明顯，顆粒愈細濃度愈高。

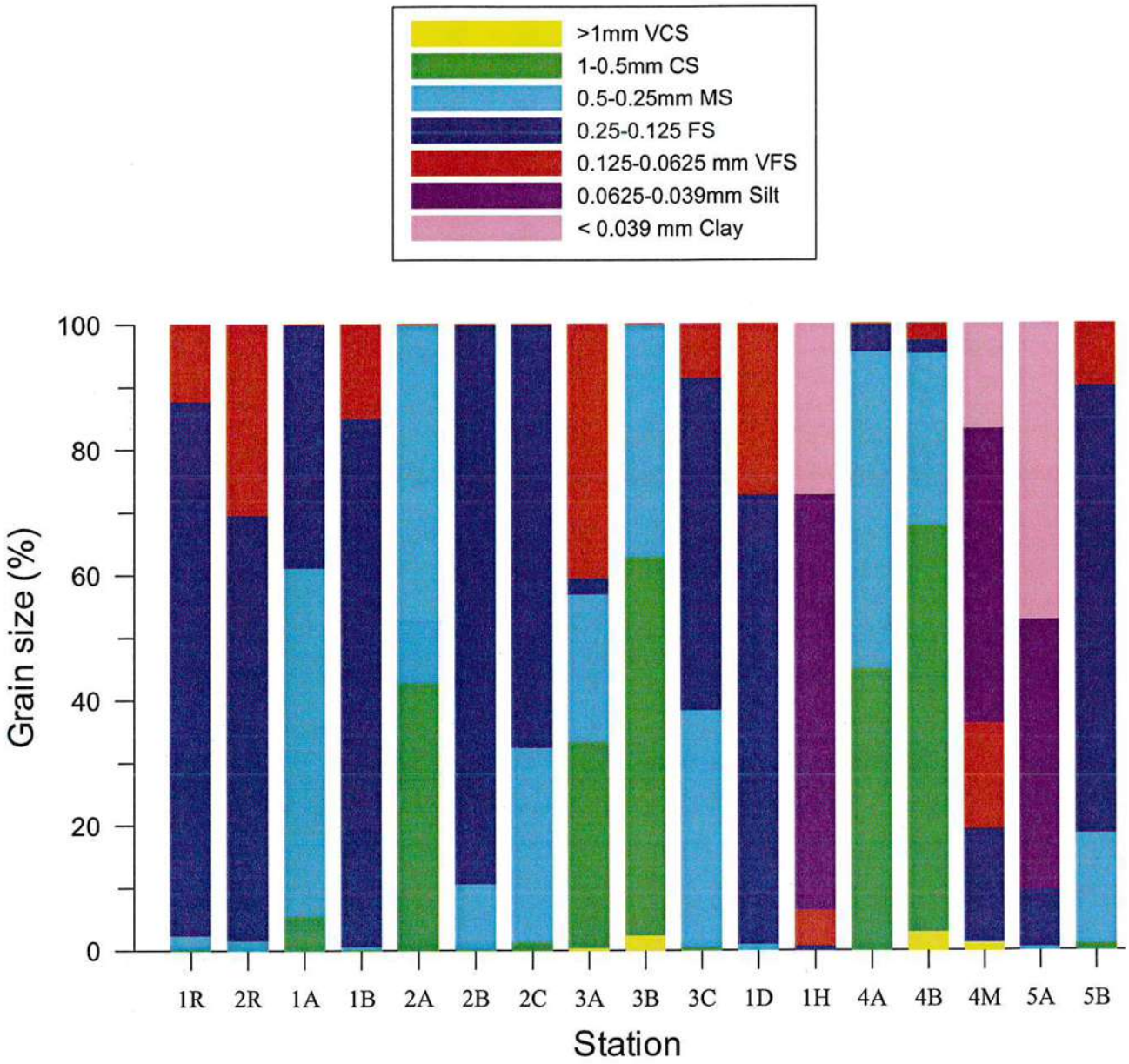
未污染海域沉積物重金屬元素濃度範圍差異不小，例如世界各地海域中錳元素濃度範圍約為 200-800 mg/kg (Fang et al., 2009)，然而在西伯利亞之 Leptev Sea，Nolting et al. (1996)調查此海域中之錳濃度可高達 5400 mg/kg，比一般海域高出近 10 倍，造成 Leptev Sea 錳濃度很高之原因，為 Leptev 河口處之地球化學作

用影響所致，與污染無關。海域沉積物重金屬元素濃度高低，無法實際反應出海域之污染情況，因海域沉積物重金屬含量多寡，受到許多因素影響，如海域沉積環境、沉積物來源、粒徑大小、有機碳含量、地球化學作用與有無污染等等因素(Luoma, 1990)。欲瞭解海域沉積物重金屬元素是否有受到污染影響，研究調查常使用富集程度(enrichment factor)來判斷海域受污染之指標，富集程度(EF)的定義為$(M/Al)_S/(M/Al)_R$，其中$(M/Al)_S$ 為調查樣品之重金屬元素對鋁元素濃度之比值，而$(M/Al)_R$為參考樣品之重金屬元素對鋁元素濃度之比值，參考樣品重金屬元素濃度資料，學者常使用之文獻資料為全球地表礦物元素濃度(Wedepohl, 1995)，其元素濃度(mg/kg)如下: Al, 77440; Ag, 0.055; As, 2; Cd, 0.102; Cr, 35; Co, 11.6; Cu, 14.3; Fe, 30890; Mn, 527; Ni, 18.6; Pb, 17; Zn, 52; Hg, 0.056; 及 Se, 0.083，利用這些資料及表 2.2.1.3 所列 105 年第一季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素濃度資料計算各測站之富集程度，所得結果顯示於表 2.2.1.4 與圖 2.2.1.4，這些元素的富集程度以砷最高，其值範圍為 1.84-7.38(平均值 4.72)，硒次之其值範圍為 1.1-4.13(平均值 2.71)，鈷第三，其值範圍為 1.56-4.07(平均值 2.8)，其它元素之富集程度值大都小於 2，顯示該元素未遭受到污染或是污染不明顯。本季各重金屬元素之富集程度計算值與上一季調查值相似。

表 2.2.1.1. 105 年第一季台塑麥寮海域沉積物粒徑分析-重量百分比

測站	極粗砂	粗砂	中等粗砂	細砂	極細	泥	黏土	粒徑大小(mm)	粒徑類別
1R	< 0.1	0.41	2.04	85.33	12.22	0.00	< 0.1	0.170	細砂
2R	< 0.1	< 0.1	1.64	68.03	30.32	0.00	< 0.1	0.144	細砂
1A	< 0.1	5.56	55.66	38.78	< 0.1	0.00	< 0.1	0.276	中等粗砂
1B	< 0.1	0.15	0.50	84.37	14.99	0.00	< 0.1	0.167	細砂
2A	< 0.1	43.01	56.99	< 0.1	< 0.1	0.00	< 0.1	0.476	中等粗砂
2B	< 0.1	0.25	10.38	89.37	< 0.1	0.00	< 0.1	0.184	細砂
2C	< 0.1	1.41	31.06	67.54	< 0.1	0.00	< 0.1	0.223	細砂
3A	0.40	33.06	23.53	2.57	40.44	0.00	< 0.1	0.263	中等粗砂
3B	2.39	60.59	37.02	< 0.1	< 0.1	0.00	< 0.1	0.551	粗砂
3C	< 0.1	0.60	37.82	53.04	8.53	0.00	< 0.1	0.224	細砂
1D	< 0.1	< 0.1	1.01	71.91	27.08	0.00	< 0.1	0.147	細砂
1H	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.75	5.74	66.41	27.10	0.004	泥
4A	< 0.1	45.06	50.53	4.41	< 0.1	0.00	< 0.1	0.475	中等粗砂
4B	2.99	65.01	27.33	2.19	2.49	0.00	< 0.1	0.560	粗砂
4M	1.21	< 0.1	0.12	18.17	16.91	47.02	16.57	0.027	泥
5A	< 0.1	< 0.1	0.55	9.10	< 0.1	43.24	47.12	0.007	泥
5B	< 0.1	1.11	17.62	71.51	9.76	< 0.1	< 0.1	0.190	細砂

極粗砂(VCS) : >1mm Very coarse sand，粗砂(CS): 1~0.5mm Coarse sand
中等粗砂(MS): 0.5~0.25mm Medium sand，細砂(FS): 0.25~0.125mm Fine sand
極細砂(VFS): 0.125~0.0625 mm Very fine sand，泥(Silt) 0.0625~0.039 mm
黏土(Clay): <0.0039mm



極粗砂(VCS) : >1mm，粗砂(CS): 1~0.5mm，中等粗砂(MS): 0.5~0.25mm，細砂(FS): 0.25~0.125mm ，極細砂(VFS): 0.125~0.0625 mm，泥(Silt) 0.0625~0.039 mm 黏土(Clay): < 0.0039mm

圖 2.2.1.1 105 年第一季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑重量百分比分佈

表 2.2.1.2　105 年第一季參寮海域沉積物重金屬元素濃度範圍與台灣周遭近岸海域沉積物重金屬濃度之比較

研究區域	沉積物樣品	消化方法	銀 (mg/kg)	鎘 (mg/kg)	鈷 (mg/kg)	鉻 (mg/kg)	銅 (mg/kg)	錳 (mg/kg)	鎳 (mg/kg)	鉛 (mg/kg)	鐵 (%)	鋅 (mg/kg)	砷 (mg/kg)	汞 (μg/kg)
參寮海域	所有樣品	王水/氫氟酸	0.01-0.10	0.03-0.07	18.1-39.5	34.5-78.4	6.1-22.8	166-403	14.9-24.0	6.7-21.7	2.96-5.81	53-121	3.7-10.8	7.7-64.0
基隆河[1]	所有樣品	王水/氫氟酸	ND	0.024-0.73	ND	ND	3.5-120	170-760	ND	9.3-200	1.7-5.6	41-390	ND	ND
臺灣西南沿海[2]	< 1mm	HNO_3/HF	ND	0.03-0.41	ND	7.5-47.6	6.3-70.2	ND	16.2-95.2	11.3-50.1	1.4-2.8	41-268	ND	ND
七股濕地[3]	< 63μm	王水/氫氟酸	0.02-0.11	< 0.05-0.15	ND	ND	10-24	390-600	25-40	15-25	2.7-4.1	70-160	7-20	ND
高雄市沿海[4]	< 1mm	王水/氫氟酸	ND	0.04-0.42	ND	12.5-95.0	1.3-23.8	176-524	3.8-42.5	2.5-23.8	1.73-3.99	45-128	ND	ND
高雄鹽水港溪[5]	≦2 mm	王水/氫氟酸	ND	0.5-4.9	ND	66-255	226-3112	ND	43-246	36-438	3.68-5.02	386-3421	ND	ND
高雄港內[5]	≦1 mm	硝酸/氫氟酸	ND	< 0.05-4.6	ND	23.3-1170	< 1-1170	ND	ND	20.4-117	ND	126-3860	4.9-24.6	ND
高屏海域[6]	<63 μm	硝酸/氫氟酸	ND	0.02-0.13	ND	35-189	ND	ND	25-64	10-32	ND	29-129	11.2-15.7	ND
環保署底泥品質指標下限值[7]			未定	0.65	未定	76	50	未定	24	48	未定	140	11	230
環保署底泥品質指標上限值[7]			未定	2.49	未定	233	157	未定	80	161	未定	384	33	870
海域沉積物重金屬對生物毒性影響最小參考值（ERL）[8]			1.0	1.2	未定	81	34	未定	20.9	46.7.	未定	150	8.2	150
海域沉積物重金屬對生物毒性影響中間參考值（ERM）[8]			3.7	9.6	未定	370	270	未定	51.6	218.	未定	410	70	710

ND: not data；1.Huang and Lin (2003)，2.Lee et al. (1998a)，3. Lee et. al. (1998b)，4. Lin et al (2011)，5. Lin et. al. (2013)，6. Hung (2004, 2009)，7.環保署底泥品質指標，8. Long et.al,(1995) ERL: Incidence of adverse biological effect range-low ((Long et al., 1995; USA NOAA)
ERM: Incidence of adverse biological effect range-median (Long et al., 1995; USA NOAA)

表 2.2.1.3　105 年第一季台塑麥寮海域各測站沉積物重金屬元素濃度

站	TOC (%)	Ag (μg/g)	Cd (μg/g)	Co (μg/g)	Cr (μg/g)	Cu (μg/g)	Mn (μg/g)	Ni (μg/g)	Pb (μg/g)	Zn (μg/g)	Fe (%)	As (μg/g)	Se (μg/g)	Hg (ng/g)	Al (%)
1R	0.36	0.039	0.027	25.80	34.66	7.41	250.35	16.18	14.46	53.08	4.45	6.93	0.22	10.13	6.63
2R	0.38	0.024	0.028	27.43	34.51	6.85	259.51	18.70	6.68	62.80	3.05	5.81	0.22	18.18	6.64
1A	0.23	0.047	0.042	27.09	50.66	8.46	242.76	16.18	14.46	58.65	4.13	8.16	0.07	12.31	6.35
1B	0.29	0.013	0.034	26.03	35.86	7.12	262.40	19.44	13.89	57.42	3.06	8.39	0.07	13.58	5.57
2A	0.31	0.032	0.042	30.99	48.67	9.15	298.84	15.55	6.95	72.76	2.96	8.67	0.10	7.65	6.37
2B	0.22	0.038	0.030	26.55	36.58	7.26	341.99	15.86	14.17	55.66	5.07	10.11	0.17	12.67	6.77
2C	0.27	0.040	0.046	26.55	41.81	8.30	282.52	15.86	7.08	60.13	5.28	9.12	0.14	13.44	7.04
3A	0.24	0.031	0.036	32.25	53.33	8.46	166.90	20.23	14.46	78.33	5.80	8.59	0.22	9.69	8.01
3B	0.33	0.030	0.046	18.06	66.66	12.70	220.01	24.28	14.46	88.72	4.86	9.53	0.14	28.12	7.74
3C	0.19	0.037	0.031	23.86	34.51	7.83	182.36	14.96	6.68	62.46	3.92	6.41	0.27	12.02	6.90
1D	0.26	0.039	0.033	29.18	40.20	7.98	193.02	15.25	6.81	72.06	4.34	7.35	0.29	8.77	6.77
1H	0.29	0.104	0.054	39.51	76.21	22.68	278.80	20.65	14.76	118.61	5.18	9.73	0.21	64.02	6.49
4A	0.24	0.032	0.034	29.75	43.55	6.10	298.84	19.44	13.89	82.39	4.57	8.25	0.16	11.64	6.64
4B	0.28	0.038	0.044	28.25	44.48	9.93	403.37	21.09	7.54	61.77	4.69	10.23	0.25	45.80	7.20
4M	0.13	0.084	0.071	32.87	78.39	22.81	178.43	23.79	21.25	117.14	3.84	10.82	0.25	61.30	5.69
5A	0.18	0.069	0.038	28.38	71.99	22.22	402.08	20.23	21.69	116.93	4.03	7.58	0.26	43.53	7.74
5B	0.31	0.035	0.029	28.25	38.92	7.72	348.01	16.87	7.54	121.13	4.47	3.69	0.34	36.17	7.78

表 2.2.1.4　105 年第一季台塑麥寮海域各測站沉積物重金屬元素富集程度

站 名	Ag	Cd	Co	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Zn	Fe	As	Se	Hg
1R	0.82	0.31	2.60	1.16	0.61	1.68	0.55	1.02	0.99	1.19	4.05	3.15	0.21
2R	0.51	0.32	2.76	1.15	0.56	1.15	0.57	1.17	0.46	1.41	3.39	3.12	0.38
1A	1.04	0.50	2.85	1.76	0.72	1.63	0.56	1.06	1.04	1.37	4.98	1.10	0.27
1B	0.34	0.46	3.12	1.42	0.69	1.38	0.69	1.45	1.14	1.53	5.83	1.20	0.34
2A	0.70	0.50	3.25	1.69	0.78	1.17	0.69	1.02	0.50	1.70	5.27	1.52	0.17
2B	0.79	0.34	2.62	1.20	0.58	1.88	0.74	0.98	0.95	1.22	5.79	2.35	0.26
2C	0.80	0.49	2.52	1.31	0.64	1.88	0.59	0.94	0.46	1.27	5.02	1.83	0.27
3A	0.55	0.34	2.69	1.47	0.57	1.82	0.31	1.05	0.82	1.46	4.16	2.51	0.17
3B	0.55	0.45	1.56	1.91	0.89	1.58	0.42	1.31	0.85	1.71	4.77	1.70	0.50
3C	0.75	0.34	2.31	1.11	0.61	1.42	0.39	0.90	0.44	1.35	3.60	3.63	0.24
1D	0.81	0.37	2.88	1.31	0.64	1.61	0.42	0.94	0.46	1.59	4.21	3.98	0.18
1H	2.27	0.63	4.07	2.60	1.89	2.00	0.63	1.33	1.04	2.72	5.81	3.04	1.37
4A	0.67	0.38	2.99	1.45	0.50	1.73	0.66	1.22	0.95	1.85	4.82	2.24	0.24
4B	0.75	0.46	2.62	1.37	0.75	1.63	0.82	1.22	0.48	1.28	5.51	3.25	0.88
4M	2.08	0.95	3.86	3.05	2.17	1.69	0.46	1.74	1.70	3.07	7.38	4.13	1.50
5A	1.26	0.37	2.45	2.06	1.56	1.31	0.76	1.09	1.28	2.25	3.80	3.20	0.78
5B	0.64	0.28	2.42	1.11	0.54	1.44	0.66	0.90	0.44	2.32	1.84	4.04	0.65

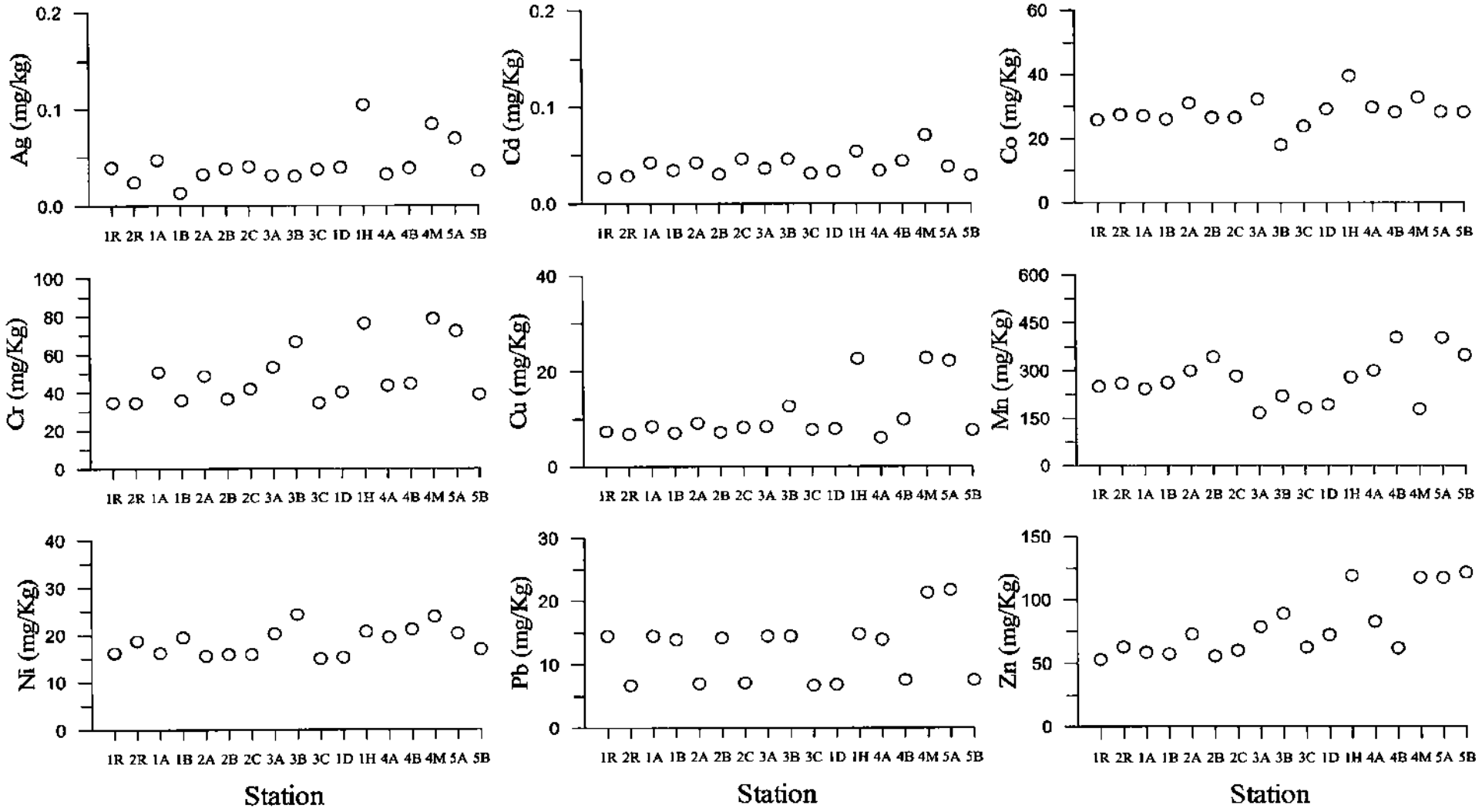


圖 2.2.1.2　105 年第一季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素與總有機碳濃度分佈

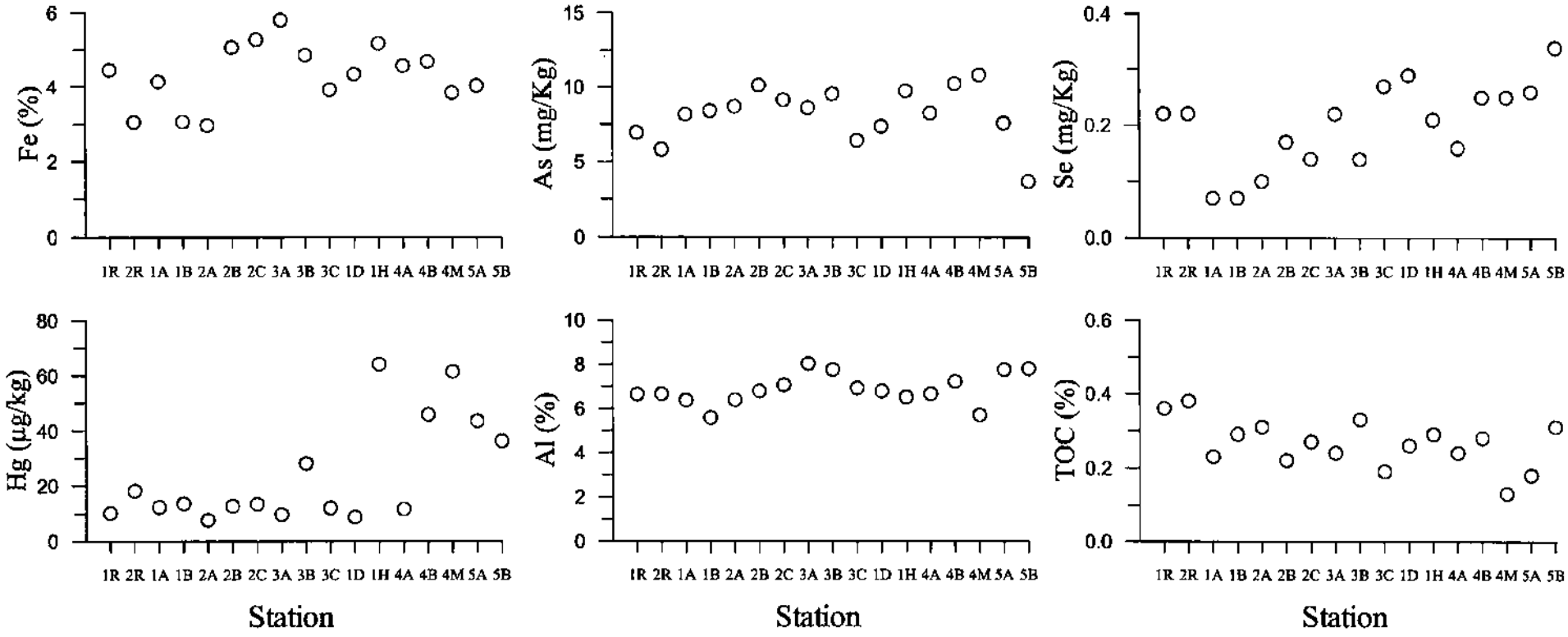


圖 2.2.1.2(續)　105 年第一季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素與總有機碳濃度分佈

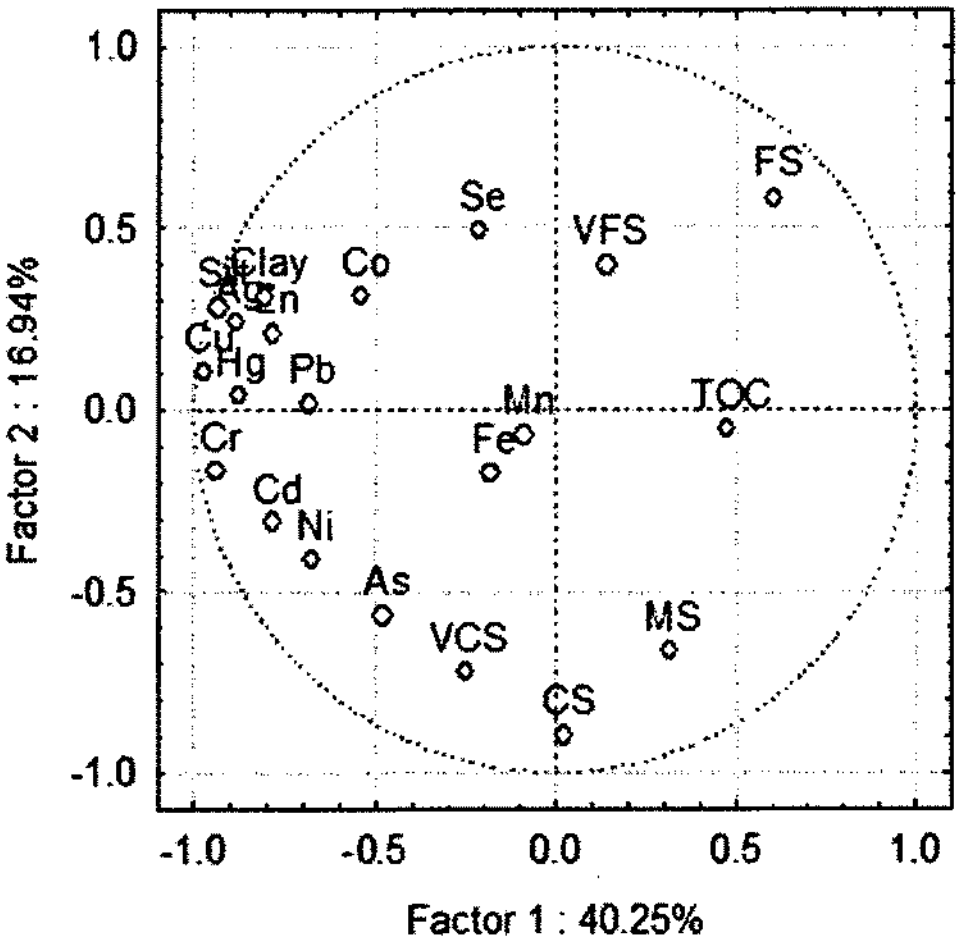


圖 2.2.1.3　105 年第一季麥寮海域沉積物重金屬元素、總有機碳與粒徑分佈之主成份分析(TOC: 總有機碳，極粗砂(VCS) : >1mm，粗砂(CS): 1~0.5mm，中等粗砂(MS): 0.5~0.25mm，細砂(FS): 0.25~0.125mm ，極細砂(VFS): 0.125~0.0625 mm，泥(Silt) 0.0625~0.039 mm，黏土(Clay): < 0.0039mm)

表 2.2.1.5　105 年第一季台塑麥寮海域沉積物重金屬元素、總有機碳(TOC)與各粒徑大小之相關性分析(極粗砂(VCS)，粗砂(CS)，中等粗砂(MS)，細砂(FS)，極細砂(VFS)，泥(Silt) ，黏土(Clay))

	Cd	Co	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Zn	Fe	As	Se	Hg	TOC	VCS	CS	MS	FS	VFS	Silt	Clay
Ag	**0.68**	**0.65**	**0.78**	**0.89**	0.04	0.33	**0.52**	**0.67**	0.23	0.35	0.28	**0.79**	-0.43	-0.01	-0.29	-0.33	-0.38	-0.17	**0.94**	**0.76**
Cd		0.39	**0.80**	**0.74**	-0.17	**0.60**	0.43	0.47	0.09	**0.69**	-0.10	**0.69**	-0.42	0.42	0.12	-0.02	**-0.54**	-0.18	**0.65**	0.37
Co			0.40	0.47	0.04	0.09	0.18	0.46	0.12	0.20	0.19	0.46	-0.21	-0.28	-0.19	-0.25	-0.33	0.22	**0.65**	**0.41**
Cr				**0.92**	-0.05	**0.71**	**0.69**	**0.74**	0.19	**0.50**	0.05	**0.74**	-0.40	0.29	0.11	-0.13	**-0.71**	-0.14	**0.82**	**0.73**
Cu					0.08	**0.60**	**0.66**	**0.76**	0.06	0.40	0.23	**0.85**	-0.43	0.18	-0.14	-0.38	**-0.51**	-0.14	**0.95**	**0.87**
Mn						-0.03	-0.01	0.13	-0.01	-0.03	0.08	0.26	0.11	0.13	0.16	-0.01	-0.06	**-0.57**	0.07	0.32
Ni							**0.57**	**0.51**	0.13	0.47	0.02	**0.66**	-0.12	**0.65**	0.42	-0.21	**-0.60**	0.06	0.47	0.37
Pb								0.45	0.13	0.41	-0.10	0.43	**-0.50**	0.04	-0.12	-0.30	-0.30	-0.10	**0.61**	**0.64**
Zn									0.12	-0.05	0.47	**0.76**	-0.29	0.05	-0.08	-0.26	-0.46	-0.04	**0.74**	**0.68**
Fe										0.29	0.17	0.11	-0.12	0.19	0.18	0.03	-0.18	-0.01	0.07	0.00
As											-0.42	0.29	-0.36	0.47	0.36	0.06	-0.44	-0.26	0.33	0.15
Se												0.40	-0.14	0.07	-0.21	-0.46	0.06	0.33	0.24	0.27
Hg													-0.26	0.41	-0.02	-0.40	-0.43	-0.15	**0.83**	**0.66**
TOC														0.04	0.19	-0.03	0.22	0.12	-0.38	-0.41
VCS															**0.71**	0.11	-0.46	-0.16	-0.03	-0.09
CS																**0.58**	**-0.67**	-0.21	-0.29	-0.27
MS																	-0.39	-0.45	-0.46	-0.42
FS																		0.18	-0.40	-0.38
VFS																			-0.09	-0.18
Silt																				**0.86**

粗體數值表相關性佳($P < 0.05$)

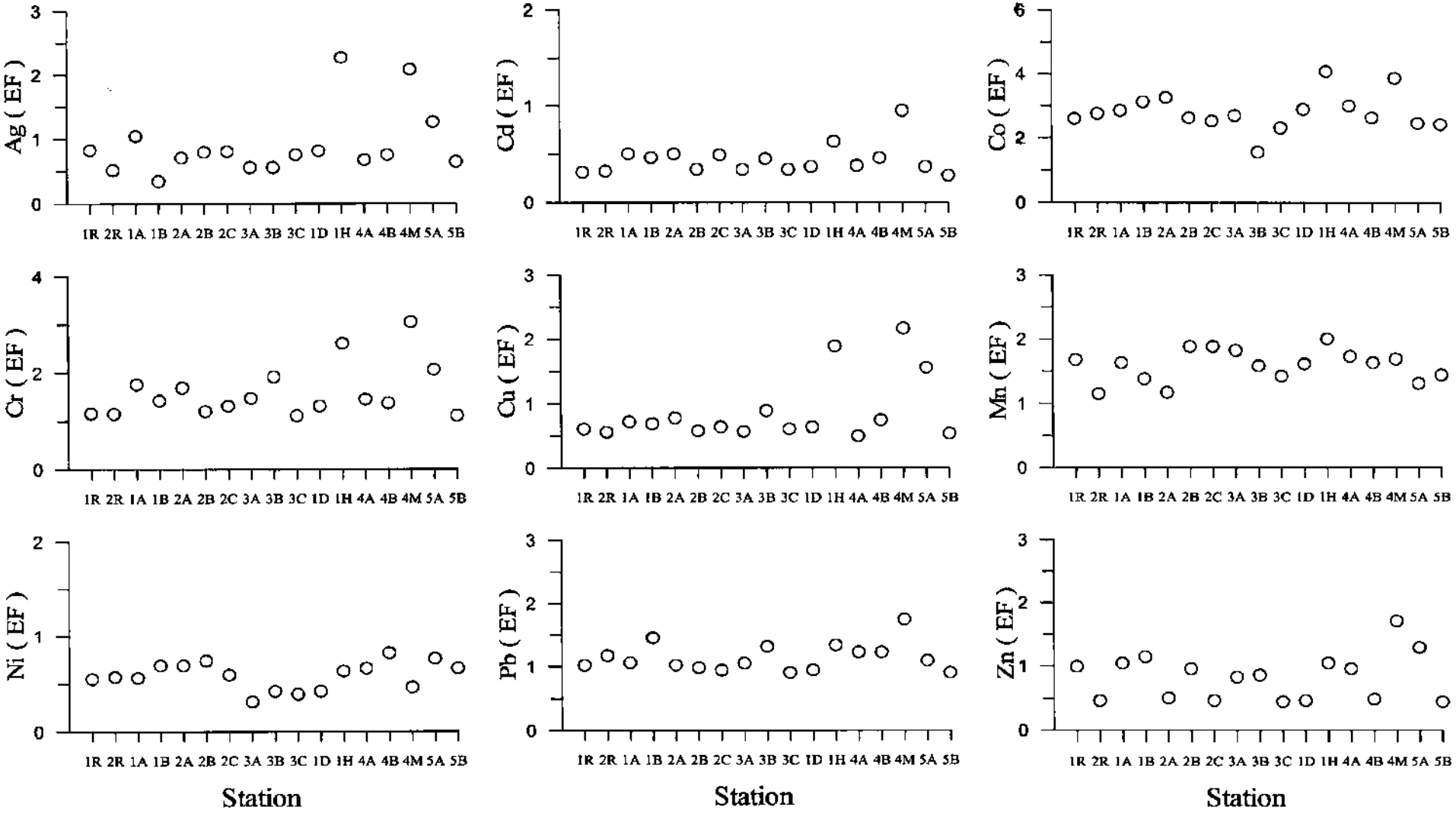


圖 2.2.1.4　105 年第一季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素之富集程度

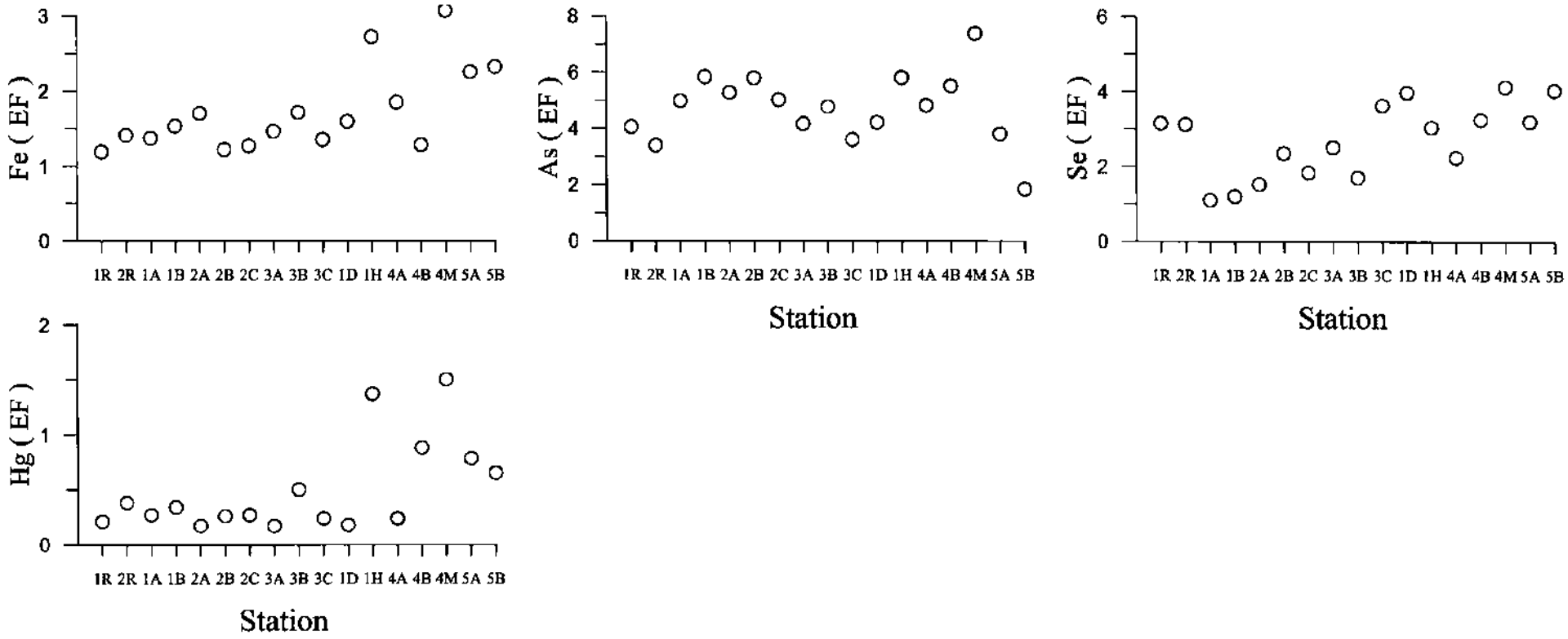


圖 2.2.1.4(續)　105 年第一季麥寮海域各測站沉積物重金屬元素之富集程度

2.2.2 生物體重金屬分析

生物體樣品來源由底棲生物子計畫提供。本季生物樣品量共計 6 種生物，分別為粗體舌鰨、遠洋梭子蟹、哈氏仿對蝦、香螺、角突仿對蝦與細紋玉螺，此 6 種生物樣品含水率與體長範圍分別介於 65-78%與 1.0-28.0 cm 之間，其重金屬元素濃度分析結果詳列於表 2.2.2.1。生物體重金屬元素濃度平均含量多寡順序為鋅>銅>砷>鉻>鎳>汞>鎘>鉛，各元素說明如下：

(1) 鎘

生物樣品鎘濃度範圍為 <0.01-0.40 mg/kg，以粗體舌鰨濃度最低，大部份生物樣品濃度範圍介於 0.2-0.4 mg/kg。美國政府規定水產生物體鎘安全含量為小於 3.0 mg/kg，澳洲及香港政府規定之鎘安全含量為小於 2.0 mg/kg。台灣衛生署水產品魚類及甲殼類標準分別為 0.3 mg/kg 及 0.5-2.0 mg/kg，但為生物體之濕重，本季大部份生物樣品含水率約為 70%，因此本季生物樣品鎘濃度小於衛生署水產品之標準。

(2) 鉻

生物樣品鉻濃度範圍為 0.06-2.70 mg/kg，本季生物樣品鉻濃度均小於美國政府規定水產生物體鉻安全含量為小於 12 mg/kg。台灣衛生署並未設定水產品之鉻濃度標準。

(3) 銅

生物樣品銅濃度範圍為 3.88-32.4 mg/kg，以遠洋梭子蟹與角突仿對蝦濃度較高高於 20 mg/kg，其它生物濃度都小於 20 mg/kg。海洋甲殼類生物其血色素主要為銅離子，因此銅濃度會較高，世界各國大都未訂定水產品之銅濃度標準，只有澳洲政府規定水產生物體銅安全含量為小於 70 mg/kg。

(4) 鎳

生物樣品鎳濃度範圍為 0.27-0.39 mg/kg，本季生物樣品濃度遠小於美國政府規定甲殼類生物鎳含量標準為 70 mg/kg 以下，而貝類生物為 80 mg/kg 以下。台灣衛生署並未設定水產品之鎳濃度標準。

(5) 鉛

本季生物樣品鉛濃度範圍為 0.01-0.08 mg/kg，台灣衛生署訂定水產品甲殼類標準為 0.5-2.0 mg/kg (濕重)，本季生物樣品鉛濃度低於衛生署水產品之標準。

(6) 鋅

生物樣品鋅濃度範圍為 22.5-62.2 mg/kg，以遠洋梭子蟹與角突仿對蝦濃度較高高於 60 mg/kg，其它物樣品濃度小於 30 mg/kg，世界各國大都未訂定水產品之鋅濃度標準，本季生物樣品鋅濃度遠低於澳洲政府所規定的牡蠣生物體鋅濃度安全含量 1000 mg/kg。

(7) 汞

生物樣品汞濃度範圍為 0.15-0.57 mg/kg，以遠洋梭子蟹與角突仿對蝦濃度較高高於 0.5 mg/kg，其它物樣品濃度小於 0.3 mg/kg。台灣衛生署訂定水產品魚類之甲基汞濃度標準為 0.5-2.0 mg/kg，而甲殼類標準為 0.5 mg/kg，但為生物體之濕重，本季生物樣品含水率約為 70%，因此本季生物樣品汞濃度低於衛生署水產品之標準。美國訂定貝類水產品之甲基汞濃度標準為 1.0 mg/kg，歐盟訂定魚類水產品之汞濃度標準為 0.5 mg/kg。

(8) 砷

生物樣品砷濃度範圍為 4.28-10.65 mg/kg，世界各國大都未訂定水產品之砷濃度標準。

文獻報告指出重金屬元素中銅和鋅是海洋生物最易累積之元素(Kennish, 1998)，因此有些國家，如美國、香港和加拿大等國並未規定水產生物體銅及鋅之安全含量。臺灣養殖業舉世聞名，但因地小人稠環境的污染較歐美等先進國家嚴重，而海產又為國人所喜愛的食物，因此海產食物體內重金屬元素濃度的調查與研究不少(Han *et al.*,1993; 1998; 曾,1996; 梁等, 1998; Hung *et al.*, 1997; Lin and Hsieh, 1999)。綜合這些文獻所發表的數據，顯示貝類海產如牡蠣、九孔等體內含重金屬(尤其是銅、鋅)濃度較高，而魚如虱目魚、劍旗魚、白帶魚等體內含重金屬濃度相對較低。Han et al(1993; 1998) 和 Lin and Hsieh (1999)文章指出在香山、鹿港、安平等產地所收集的牡蠣其銅、鋅含量(乾重)可高達 2000 至 3000 mg/kg，平均含量約 1000 mg/kg。而梁等(1998)調查台灣南北部地區市售九孔重金屬濃度，發現九孔鋅平均含量為 70±20 mg/kg(乾重)，這些報告顯示貝類生物較易累積重金屬元素。

表 2.2.2.1　105 年第一季台塑麥寮海域生物體重金屬元素濃度 (mg/kg, 乾重)

生物樣品	生物含水率(%)	體長 (cm)	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg	As
粗體舌鰨	72.94	28.0	< 0.01	0.06	3.88	0.36	0.01	22.54	0.15	4.28
遠洋梭子蟹	78.26	12.0	0.38	1.87	24.74	0.39	0.05	31.17	0.30	10.65
哈氏仿對蝦	72.92	4.3	0.28	2.29	19.91	0.37	0.04	62.23	0.57	9.11
香螺	65.31	6.0	0.26	1.73	15.38	0.27	0.07	25.83	0.30	7.79
角突仿對蝦	75.86	3.9	0.40	2.71	32.39	0.39	0.08	60.69	0.51	9.90
細紋玉螺	65.96	1.0	0.32	2.40	19.91	0.30	0.05	27.33	0.33	6.80
USA 甲殼類生物標準 [1]			3	12	未定	70	1.5	未定		
USA 貝類生物標準 [1]			4	12	未定	80	1.7	未定	1（甲基汞）	
歐盟水產魚類標準			0.05-0.3	未定	未定	未定	0.1-0.3	未定	0.5	
歐盟水產軟體動物標準			1	未定	未定	未定	1	未定		
澳洲水產生物標準 [1]			2	未定	70	未定	0.5	150* 1000*		
香港水產生物標準 [2]			2	1	未定	未定	6	未定		
台灣衛生署水產品魚類標準			0.3	未定	未定	未定	0.3	未定	0.5-2（甲基汞）	未定
台灣衛生署水產品甲殼類標準			0.5-2.0	未定	未定	未定	0.5-2.0	未定	0.5	未定

註：本檢測為使用為乾重標示，世界各國水產品重金屬元素之法規標準為樣品之乾重表示，而台灣為濕重表示。

2.2.3 植物性浮游生物

在海洋生態食物鏈中，浮游植物(Phytoplankton)屬於最低階的初級生產者，其藉著光合作用可以將水中的無機物質轉變成有機物質，這些有機物質可以作為其他高營養階層動物之餌料食物來源，所以當浮游植物群聚因環境或其它因素產生變化時，整個生態系及其它生物族群均可能會受到影響而產生變化。此外，浮游植物對物理、化學環境的變化甚為敏感，當水域環境受到人為或自然天候改變時，浮游植物亦會產生明顯的消長，同時亦會改變浮游動物群聚之組成及數量，並進而影響整個水域生態系之群聚結構，浮游植物亦常被用做為水團及環境狀況之指標生物，因而在研究生態環境衝擊評估上是不可或缺的調查項目。

一般在評估浮游植物是否因環境變化而產生變化時，是藉由調查其種類組成與細胞密度（現存量）來著手，因為不同環境因子變化均會使浮游植物數量與組成產生不同變化，例如海水溫度上昇，可能會促使某些浮游植物族群成長，但可能也會抑制其他浮游植物種類成長；因此造成海域浮游植物種類組成與數量產生時空上的消長變化，並進而影響其它高階動物群聚之變動。

由105年第1季(1~3月)採得的浮游植物樣品分析結果，共鑑定出浮游植物24屬44種；平均豐度為8320 ± 350 cells/L，平均種類數目為13 ± 1種，而平均種歧異度值則為2.9 ± 0.1（表2.2.4.1）。丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）是本季此海域中最優勢的種類，平均豐度為1783 ± 196 cells/L，並佔總豐度的21.4 %；第二優勢種是菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*），平均豐度為1605 ± 144 cells/L，並佔總豐度的19.3 %；第三優勢種柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）之平均豐度為775 ± 206 cells/L，佔該季浮游植物總豐度的9.3 %；第四優勢種為環紋勞德藻（*Lauderia borealis*），其平均豐度為645 ± 110 cells/L，佔總豐度的7.8%；第五優勢種為扁面角刺藻（*Chaetoceros compressus*），平均豐度為573 ± 149 cells/L，佔了總豐度的6.9 %；此前5主要優勢種的相對豐度總和佔所有浮游植物豐度的65%左右（表2.2.4.2）。

本季浮游植物豐度最高的測站為 3A 深層，最低的測站則是 1D 表層，兩者差距約 2 倍左右，此外豐度多以深層較高。種類數方面除測站 2R、3A 與 5B 深層較多外，本季在遠岸以及近岸測站所發現的種類數多在 15 種以下，而表深層間的變化無相同趨勢。本季種歧異度指數在各測站間的變化介於 2.5~3.5 之間，

而多數測站的歧異度指數都在 3.0 左右，屬於多樣性豐富的海域(圖 2.2.4.1)。由豐富度的指數來看最高出現在5B深層測站(為1.9)，最低則是1D的深層測站(0.9)。均勻度指數本季各測站的數值多在0.8左右，其中以4M測站指數較高，超過0.9。優勢度指數的變化相對較大，以 1B 的表層測站較高，約在 0.3 左右，而其餘測站則介於 0.1~0.2 之間(圖 2.2.4.2)。

在主要優勢種的變化方面，由圖 2.2.4.3 可以發現第一優勢種丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）豐度差異不小，以 1A 和 1H 深層明顯較高，不過表深層的變化並不一致。第二優勢種菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*）在各測站的豐度差異亦不算小，出現頻率頗高，最高豐度可達 4000 cells/L 左右。第三優勢種柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）本季在各測站的豐度變化亦大，豐度最高出現在 3A 深層測站，其次為 2A 和 3B 深層，本季此優勢種在每個測站的出現頻率頗高。第四優勢種環紋勞德藻（*Lauderia borealis*）在各測站的豐度變化相對較小，最高豐度出現在 1D 深層測站。第五優勢種扁面角刺藻（*Chaetoceros compressus*）在各測站的出現頻率頗高，出現時豐度亦不低，最高豐度出現在 3B 表層測站。

利用主成分分析法分析本季浮游植物種成組及數量在不同測站間的變異情形發現本季各區域的浮游植物種類組成較在濁水溪口(測線 R)與專用港(測線 H)的差異較大；在變異程度方面以遠岸測站(測線 A)相對較大，而專用港、潮間帶、灰塘區以及虎尾溪口因測站數較少且較接近的關係而呈現範圍較小的變化（圖 2.2.4.4）。

利用複迴歸分析探討本季前 6 個優勢種浮游植物豐度、浮游植物總豐度、種類數及種歧異度指數與水文環境因子（溫度、鹽度、磷酸鹽、矽酸鹽、硝酸鹽以及葉綠素 *a*）之間均未發現有顯著的關係存在（表 2.2.4.3）。

綜合上述結果可知，105 年第 1 季在六輕附近海域浮游植物豐度在各測線(或區域）有不同的變化趨勢，種類組成亦有所不同，各測站種類組成與豐度有一定程度的差異，以 ANOVA 檢定亦發現有顯著差異存在(表 2.2.4.4)，豐度則以深層較多；群聚分析結果顯示，浮游植物種類組成及數量以濁水溪口和專用港的差異較明顯，而變異程度則以遠岸測站相對較大。前五優勢種丹麥細柱藻（*Leptocylindrus danicu*）、菱形海線藻（*Thalassionema nitzschioides*）、柔弱擬菱形藻（*Pseudonitzschia delicatissima*）、環紋勞德藻（*Lauderia borealis*）、以及扁面角刺藻（*Chaetoceros compressus*）的相對豐度總和佔所有浮游植物豐度的 65% 左右。

表 2.2.3.1　105 年第一季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L)表*(1/2)

Name (1L) / Station	1R		2R		1A		1B		2A		2B		3A		3B	
Depth	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Upper
CHRISOPHYTA (金黃藻門)																
BACILLARJOPHYCIAE (矽藻綱)																
Melosira moniliformis (串珠直鏈藻)	0	0	40	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Melosira sulcata (具槽直鏈藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Melosira sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0
Hyalodiscus stelliger (星形明盤藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0
Stephanopyxis palmeriana (掌狀冠盤藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skeletonema costatum (骨條藻)	0	0	80	0	0	0	200	240	0	0	0	0	0	0	0	0
Thalassiosira decipiens (并基海鏈藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	0
Thalassiosira rotula (圓海鏈藻)	0	0	40	360	0	480	0	640	320	0	0	0	320	40	160	0
Thalassiosira sp.	0	0	0	0	320	0	0	80	0	0	0	0	120	0	0	0
Coscinodiscus excentricus (離心列圓篩藻)	360	0	0	40	0	0	0	0	0	40	0	40	0	0	0	0
Coscinodiscus jonesianus v. commutata (瓊氏圓篩藻小形變種)	0	0	0	0	360	0	240	0	0	0	160	0	0	0	0	0
Asterolampra undulatus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asteromphalus heptactis (橢圓星臍藻)	0	320	0	0	240	0	0	0	0	160	0	0	120	120	0	0
Lauderia borealis (環紋勞德藻)	1840	1400	1320	760	0	1120	0	600	760	360	0	0	200	1080	1480	760
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻)	3640	1480	1280	1960	2640	5240	3920	1800	720	1440	1000	440	1160	3160	960	720
Leptocylindrus minimus (小細柱藻)	0	600	0	880	520	0	0	0	0	0	0	320	360	360	0	0
Guinardia flaccida (優美亞藻)	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rhizosolenia stolterfothii (斯勒根管藻)	320	360	80	280	320	440	0	200	920	0	760	1120	0	480	0	120
Rhizosolenia imbricata v. shrubsolei (覆瓦根管藻斯魯賽種)	0	0	320	0	0	80	0	0	160	0	0	0	0	0	0	240
Rhizosolenia styliformis (筆尖形根管藻)	240	0	80	0	80	0	0	0	0	640	0	0	320	0	0	0
Rhizosolenia alata f. gracillima (翼根管藻纖細變型)	480	720	0	0	0	240	200	0	0	0	0	320	0	0	160	200
Chaetoceros densus	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0
Chaetoceros compressus (扁面角刺藻)	200	1160	1560	1080	0	480	640	1760	440	400	480	0	720	0	4480	0
Chaetoceros subsecundus (異包角毛藻)	0	0	320	120	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角刺藻)	320	120	200	440	760	0	0	0	0	0	4760	0	0	520	0	1160
Chaetoceros sp.	0	0	0	0	480	0	0	720	200	0	0	0	0	160	0	280
Biddulphia sinensis (中華盒形藻)	0	0	0	320	0	0	120	0	0	0	200	240	0	0	0	0
Biddulphia mobiliensis (活動盒形藻)	0	0	0	320	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0
Synedra formosa (華麗針杆藻)	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻)	1160	1520	280	1840	600	880	560	3560	1640	1240	1000	2360	1040	2480	1760	3040
Thalassiothrix frauenfeldii (弗恩海毛藻)	440	920	240	360	0	0	320	0	120	0	480	0	0	0	0	960
Thalassiothrix mediterranea (地中海海毛藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	480	0
Thalassiothrix sp.	0	0	0	0	0	320	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleurosigma intermedium (中型斜紋藻)	120	0	0	240	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pleurosigma elongatum (長斜紋藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	40	80	0	0
Pleurosigma sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	240	320	0	160	0	280	280	0
Navicula membranacea (膜狀舟形藻)	480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tropidoneis lepidoptera (鱗翅龍骨藻)	0	0	0	0	0	0	0	160	280	320	0	0	0	0	0	0
Pseudonitzschia delicatissima (柔弱擬菱形藻)	0	0	0	0	440	760	0	0	2480	4440	0	320	360	4600	560	2720
PYRROPHYTA (甲藻門)																
Prorocentrum micans (閃光原甲藻)	280	0	80	360	0	80	320	360	0	0	0	320	0	280	120	120
Ceratium furca (叉角藻)	160	0	0	0	0	240	320	0	0	0	480	320	160	0	0	80
Ceratium macroceros (大角角藻)	0	0	240	320	0	0	160	160	0	0	320	80	200	80	160	0
Protoperidinium overm	0	0	240	120	0	0	320	200	0	0	0	160	0	40	320	80
Pyrocystis fusiformis (梭梨甲藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (總豐度)	10160	8600	6480	10000	6880	10440	7600	10560	8840	9520	9640	6200	5240	13960	10920	10480
Species no. (種類數目)	15	10	16	18	12	13	14	14	15	11	10	13	14	17	12	13
H' (種歧異度)	3.1	3.1	3.2	3.6	3.0	2.6	2.7	2.9	3.2	2.5	2.5	2.9	3.3	2.8	2.7	2.9

表 2.2.3.1(續)　105 年第一季六輕附近海域浮游植物豐度(cells/L)

Name (IL)/ Station	1D		1H		4A		4B		5A		5B		2C	3C	4M	Mean	SE	R.A.(%)
Depth	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Upper	Upper			
CHRISOPHYTA (金黃藻門)																		
BACILLARIOPHYCEAE (矽藻綱)																		
Melosira moniliformis (串珠直鏈藻)	0	280	0	0	0	0	240	0	200	0	160	0	160	0	0	41	14	0.5
Melosira sulcata (具槽直鏈藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	40	440	0	19	14	0.2
Melosira sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0.1
Hyalodiscus stelliger (星形明盤藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	0.1
Stephanopyxis palmeriana (掌狀冠盤藻)	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	13	0.2
Skeletonema costatum (骨條藻)	0	0	1520	1760	0	0	360	40	320	0	0	0	0	0	0	146	69	1.8
Thalassiosira decipiens (共基海鏈藻)	0	0	160	0	0	0	0	40	0	0	0	200	0	0	0	18	9	0.2
Thalassiosira rotula (圓海鏈藻)	200	0	0	0	0	0	0	0	80	240	0	0	0	0	0	93	28	1.1
Thalassiosira sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	0	0	0	19	10	0.2
Coscinodiscus excentricus (離心列圓篩藻)	0	0	0	160	0	40	0	0	0	40	0	0	0	160	0	28	12	0.3
Coscinodiscus jonesianus v. commutata (瓊氏圓篩藻小形變種)	120	0	0	0	200	0	0	80	120	0	0	40	0	0	0	43	15	0.5
Asterolampra vadidatus	0	0	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0.1
Asteromphalus heptactis (錐圖星盤藻)	0	0	0	0	0	0	280	0	120	0	0	80	0	0	0	46	15	0.6
Lauderia borealis (環紋帶海藻)	0	2480	0	0	1640	320	0	280	520	0	840	1120	0	480	640	645	110	7.8
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻)	1520	1640	1120	3840	520	1080	1640	1160	1720	640	1280	720	2760	2920	1160	1783	196	21.4
Leptocylindrus minimus (小細柱藻)	0	440	0	1040	0	320	280	120	0	0	240	200	0	0	0	183	46	2.2
Guinardia flaccida (疏內亞藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	120	200	0	27	13	0.3
Rhizosolenia stolterfothii (斯德根管藻)	0	0	0	0	760	1280	0	160	40	920	320	480	0	720	640	346	63	4.2
Rhizosolenia imbricata v. shrubsolei (覆瓦根管藻斯氏變種)	0	0	0	160	40	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	35	13	0.4
Rhizosolenia styliformis (筆尖形根管藻)	80	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	49	22	0.6
Rhizosolenia alata f. gracillima (翼根管藻纖細變型)	0	80	80	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	28	1.0
Chaetoceros decus	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5	0.1
Chaetoceros compressus (扁面角刺藻)	0	400	0	0	0	0	480	0	0	1480	0	1000	0	240	760	573	149	6.9
Chaetoceros subsecundus (旁胞角毛藻)	0	0	0	0	0	160	80	0	0	0	0	0	360	0	0	41	16	0.5
Chaetoceros curvisetus (彎鬚角刺藻)	0	0	3120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	1040	320	431	169	5.2
Chaetoceros sp.	0	0	0	200	0	0	360	0	440	0	720	600	560	0	480	168	41	2.0
Biddulphia sinensis (中華盒形藻)	0	0	240	0	0	480	0	0	440	0	400	0	0	0	0	79	25	0.9
Biddulphia mobiliensis (活動盒形藻)	0	0	120	0	0	0	0	0	360	0	0	0	80	0	0	31	15	0.4
Synedra formosa (華麗針杆藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.0
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻)	1440	2520	2600	440	1120	2600	760	1120	1480	2600	2880	640	1160	2160	1280	1605	644	19.3
Thalassothrix frauenfeldii (弗恩海毛藻)	600	0	0	0	0	0	280	160	200	0	600	0	0	0	200	190	46	2.3
Thalassothrix mediterranea (地中海海毛藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	15	0.2
Thalassiothrix sp.	0	0	0	320	0	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	19	0.5
Pleurosigma intermedium (中型斜紋藻)	0	0	0	440	320	320	120	0	200	640	80	80	0	0	0	85	26	1.0
Pleurosigma elongatum (長斜紋藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0.1
Pleurosigma sp.	0	0	0	0	0	0	600	480	0	0	0	0	280	280	0	94	27	1.1
Navicula membranacea (膜狀舟形藻)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	14	0.2
Trapidoneis lepidoptera (鱗翅龍骨藻)	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	14	0.4
Pseudonitzschia delicatissima (柔弱擬菱形藻)	120	0	240	720	1000	0	640	480	0	0	1520	1880	0	0	760	775	206	9.3
PYRROPHYTA (甲藻門)																		
Prorocentrum micans (微小原甲藻)	440	240	320	0	200	720	680	640	0	320	280	320	0	600	0	226	37	2.7
Ceratium furca (叉角藻)	80	0	0	240	0	0	0	0	0	280	360	80	0	0	0	90	23	1.1
Ceratium macroceros (大角角藻)	0	0	0	80	40	80	200	280	0	0	0	0	0	240	0	85	18	1.0
Protoperidinium overa	0	0	0	200	0	160	0	0	240	80	80	40	80	0	0	76	17	0.9
Pyrocystis fusiformis (梭形甲藻)	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0.1
Total (總豐度)	5040	8240	9640	9800	5840	8320	7000	5120	6560	7240	9800	7960	6200	9480	6240	8320	358	100.0
Species no. (種類數目)	10	9	11	15	10	14	15	14	16	10	15	18	11	12	9	13	1	
H' (種歧異度)	2.6	2.4	2.6	2.9	2.8	3.1	3.5	3.2	3.3	2.7	3.2	3.4	2.5	3.0	3.0	2.9	0.1	

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 3 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度

98 年 4~6 月（第二季）	98 年 7~9 月（第三季）
Leptocylindrus danicus	*Leptocylindrus danicus*
(丹麥細柱藻, 16.9%, 12283±1725 cells/L)	(丹麥細柱藻, 20.4%, 1352±294 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Skeletonema costatum*
(柔弱擬菱形藻, 10.2%, 7440±1300 cells/L)	(骨條藻, 14.1%, 931±415 cells/L)
Lauderia borealis	*Lauderia borealis*
(環紋勞德藻, 10.2%, 7421±1335 cells/L)	(環紋勞德藻, 9.1%, 604±182 cells/L)
Thalassiosira rotula	*Chaetoceros curvisetus*
(圓海鏈藻, 9.8%, 7156±1445 cells/L)	(旋鏈角刺藻, 8.4%, 557±163 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(旋鏈角刺藻, 8.8%, 6426±1259 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 6.6%, 435±119 cells/L)
98 年 10~12 月（第四季）	**99 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides	*Melosira sulcata*
(菱形海線藻, 10.1%, 203±29 cells/L)	(具槽直鏈藻, 11.0%, 326±111 cells/L)
Chaetoceros compressus	*Thalassionema nitzschioides*
(扁面角刺藻, 8.6%, 173±58 cells/L)	(菱形海線藻, 7.9%, 236±36 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Lauderia borealis*
(旋鏈角刺藻, 7.6%, 154±65 cells/L)	(環紋勞德藻, 7.0%, 210±69 cells/L)
Melosira sulcata	*Rhabdonema adriaticum*
(具槽直鏈藻, 7.0%, 141±60 cells/L)	(亞得里亞海線藻, 6.5%, 192±59 cells/L)
Leptocylindrus danicus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(丹麥細柱藻, 6.9%, 138±59 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 5.8%, 173±70 cells/L)

表 2.2.3.2(續) 98 年 4 月~105 年 3 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度

99 年 4~6 月（第二季）	99 年 7~9 月（第三季）
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 37.4%, 2651±906 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 8.5%, 603±74 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 6.4%, 454±157 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 5.3%, 374±85 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 5.1%, 361±66 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 53.4%, 23828±6592 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.7%, 3868±1728 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 8.1%, 3632±1468 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.0%, 3121±941 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 4.9%, 2174±1189 cells/L)
99 年 10~12 月（第四季）	**100 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 26.3%, 150±25 cells/L) *Bacillaria paradoxa* (8.3%, 48±23 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 7.6%, 43±17 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻, 6.6%, 38±14 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 6.1%, 35±15 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 12.1%, 302±51 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 7.8%, 195±75 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 6.2%, 156±86 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 6.1%, 154±54 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 4.3%, 108±34 cells/L)

表 2.2.3.2(續)　98 年 4 月~105 年 3 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度

100 年 4~6 月（第二季）	100 年 7~9 月（第三季）
Chaetoceros curvisetus	*Leptocylindrus danicus*
(旋鏈角刺藻, 22.0%, 8080±994 cells/L)	(丹麥細柱藻, 27.2%, 26381±1827 cells/L)
Leptocylindrus danicus	*Leptocylindrus minimus*
(丹麥細柱藻, 17.0%, 6250±439 cells/L)	(小細柱藻, 10.5%, 10137±984 cells/L)
Lauderia borealis	*Rhizosolenia stolterfothii*
(環紋勞德藻, 13.7%, 5026±578 cells/L)	(斯拖根管藻, 9.2%, 8882±1223 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Lauderia borealis*
(柔弱擬菱形藻, 8.6%, 3166±325 cells/L)	(環紋勞德藻, 7.1%, 6870±1659 cells/L)
Stephanopyxis palmeriana	*Guinardia flaccida*
(掌狀冠蓋藻, 8.6%, 3161±297 cells/L)	(幾內亞藻, 7.0%, 6743±1272 cells/L)
100 年 10~12 月（第四季）	**101 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides	*Thalassionema nitzschioides*
(菱形海線藻, 26.7%, 324±37 cells/L)	(菱形海線藻,9.6%, 334±57 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Rhizosolenia alata*
(柔弱擬菱形藻, 24.8%, 302±63 cells/L)	(翼根管藻, 9.2%, 319±203 cells/L)
Prorocentrum micans	*Asteromphalus heptactis*
(閃光原甲藻, 9.3%, 114±24 cells/L)	(橢圓星臍藻, 6.8%, 235±57 cells/L)
Chaetoceros compressus	*Chaetoceros subsecundus*
(扁面角刺藻, 4.9%, 59±24 cells/L)	(冕孢角毛藻, 6.0%, 208±58 cells/L)
Lauderia borealis	*Melosira sulcata*
(環紋勞德藻, 2.6%, 31±9 cells/L)	(具槽直鏈藻, 5.9%, 206±87 cells/L)

表 2.2.3.2(續) 98 年 4 月~105 年 3 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度

101 年 4~6 月（第二季）	101 年 7~9 月（第三季）
Thalassionema nitzschioides	*Pseudonitzschia delicatissima*
(菱形海線藻, 47.9%, 2168±127 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 37.9%, 14384±1454 cells/L)
Prorocentrum micans	*Leptocylindrus danicus*
(閃光原甲藻, 11.8%, 535±138 cells/L)	(丹麥細柱藻, 16.2%, 6139±673 cells/L)
Chaetoceros compressus	*Lauderia borealis*
(扁面角刺藻, 9.1%, 410±113 cells/L)	(環紋勞德藻, 8.6%, 3274±869 cells/L)
Skeletonema costatum	*Leptocylindrus minimus*
(骨條藻, 6.9%, 310±112 cells/L)	(小細柱藻, 5.4%, 12043±598 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Chaetoceros compressus*
(柔弱擬菱形藻, 4.08%, 185±41 cells/L)	(扁面角刺藻, 5.0%, 1910±609 cells/L)
101 年 10~12 月（第四季）	**102 年 1~3 月（第一季）**
Pseudonitzschia delicatissima	*Thalassionema nitzschioides*
(柔弱擬菱形藻,17.2%, 4775±820 cells/L)	(菱形海線藻,17.4%, 1026±192 cells/L)
Leptocylindrus danicus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(丹麥細柱藻, 17.1%, 4735±708 cells/L)	(柔弱擬菱形藻,11.7%, 692±154 cells/L)
Lauderia borealis	*Lauderia borealis*
(環紋勞德藻, 11.2%, 3094±604 cells/L)	(環紋勞德藻, 9.0%, 508±111 cells/L)
Thalassiosira rotula	*Leptocylindrus danicus*
(圓海鏈藻, 8.3%, 2310±608 cells/L)	(丹麥細柱藻, 5.1%, 300±70 cells/L)
Thalassionema nitzschioides	*Melosira sulcata*
(菱形海線藻, 6.7%, 1858±413 cells/L)	(具槽直鏈藻, 4.5%, 267±119 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年 4 月~105 年 3 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

102 年 4~6 月（第二季）	102 年 7~9 月（第三季）
Chaetoceros compressus	*Chaetoceros curvisetus*
(扁面角刺藻, 25.4%, 4792±663 cells/L)	(旋鏈角刺藻, 27.5%, 9133±1987 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Leptocylindrus danicus*
(旋鏈角刺藻, 23.8%, 4487±979 cells/L)	(丹麥細柱藻, 23.1%, 7671±1464 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Chaetoceros compressus*
(柔弱擬菱形藻, 15.9%, 2988±451 cells/L)	(扁面角刺藻, 11.4%, 3784±1596 cells/L)
Rhizosolenia stolterfothii	*Lauderia borealis*
(斯拖根管藻, 12.0%, 2252±196 cells/L)	(環紋勞德藻, 8.4%, 2790±833 cells/L)
Thalassionema nitzschioides	*Leptocylindrus minimus*
(菱形海線藻, 8.1%, 1532±122 cells/L)	(小細柱藻, 5.2%, 1721±482 cells/L)
102 年 10~12 月（第四季）	**103 年 1~3 月（第一季）**
Chaetoceros curvisetus	*Thalassionema nitzschioides*
(旋鏈角刺藻,8.1%, 268±112 cells/L)	(菱形海線藻,25.2%, 5994±858 cells/L)
Thalassionema nitzschioides	*Leptocylindrus danicus*
(菱形海線藻, 7.8%, 256±50 cells/L)	(丹麥細柱藻, 12.2%, 2889±539 cells/L)
Lauderia borealis	*Pseudonitzschia delicatissima*
(環紋勞德藻, 5.8%, 190±59 cells/L)	(柔弱擬菱形藻,11.5%, 2724±762 cells/L)
Chaetoceros compressus	*Chaetoceros curvisetus*
(扁面角刺藻, 5.7%, 188±62 cells/L)	(旋鏈角刺藻,9.3%, 2216±512 cells/L)
Chaetoceros subsecundus	*Chaetoceros compressus*
(冕孢角毛藻, 5.4%, 179±68 cells/L)	(扁面角刺藻, 5.4%, 1282±377 cells/L)

表 2.2.3.2(續) 98 年 4 月~105 年 3 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度

103 年 4~6 月（第二季）	103 年 7~9 月（第三季）
Leptocylindrus danicus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(丹麥細柱藻, 19.5%, 9533±1557 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 19.5%, 9570±1246 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Chaetoceros curvisetus*
(旋鏈角刺藻, 11.1%, 5410±909 cells/L)	(旋鏈角刺藻, 17.3%, 8471±1068 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Leptocylindrus danicus*
(柔弱擬菱形藻, 10.2%, 4964±960 cells/L)	(丹麥細柱藻, 17.0%, 8324±1127 cells/L)
Thalassionema nitzschioides	*Thalassionema nitzschioides*
(菱形海線藻, 8.0%, 3898±616 cells/L)	(菱形海線藻, 11.9%, 5831±610 cells/L)
Lauderia borealis	*Chaetoceros compressus*
(環紋勞德藻, 7.8%, 3823±592 cells/L)	(扁面角刺藻, 7.4%, 3632±572 cells/L)
103 年 10~12 月（第四季）	**104 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides	*Thalassionema nitzschioides*
(菱形海線藻, 27.3%, 5677±453cells/L)	(菱形海線藻, 12.5%, 657±79 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Leptocylindrus danicus*
(柔弱擬菱形藻, 19.7%, 4095±392 cells/L)	(丹麥細柱藻, 10.3%, 543±130 cells/L)
Leptocylindrus danicus	*Lauderia borealis*
(丹麥細柱藻, 14.6%, 3042±344 cells/L)	(環紋勞德藻, 9.7%, 510±104 cells/L)
Rhizosolenia stolterfothii	*Chaetoceros compressus*
(斯拖根管藻, 12.9%, 2676±290 cells/L)	(扁面角刺藻, 8.1%, 426±95 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(旋鏈角刺藻,3.9%, 810±130 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 6.1%, 320±84 cells/L)

表 2.2.3.2(續)　98 年 4 月~105 年 3 月六輕附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度

104 年 4~6 月（第二季）	104 年 7~9 月（第三季）
Pseudonitzschia delicatissima	*Pseudonitzschia delicatissima*
(柔弱擬菱形藻, 22.6%, 6480±903 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 17.1%, 2636±247 cells/L)
Leptocylindrus danicus	*Leptocylindrus danicus*
(丹麥細柱藻, 13.1%, 3773±660 cells/L)	(丹麥細柱藻, 16.8%, 2595±269 cells/L)
Thalassionema nitzschioides	*Thalassionema nitzschioides*
(菱形海線藻, 7.7%, 2225±283 cells/L)	(菱形海線藻, 13.5%, 2084±209 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Chaetoceros curvisetus*
(旋鏈角刺藻, 5.9%, 1683±592 cells/L)	(旋鏈角刺藻, 10.0%, 1546±202 cells/L)
Thalassiosira rotula	*Lauderia borealis*
(圓海鏈藻, 5.7%, 1644±409 cells/L)	(環紋勞德藻, 7.9%, 1221±162 cells/L)
104 年 10~12 月（第四季）	**105 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides	*Leptocylindrus danicus*
(菱形海線藻, 14.3%, 1773±241 cells/L)	(丹麥細柱藻, 21.4%, 1783±196 cells/L)
Leptocylindrus danicus	*Thalassionema nitzschioides*
(丹麥細柱藻, 10.5%, 1298±230 cells/L)	(菱形海線藻, 19.3%, 1605±144 cells/L)
Chaetoceros curvisetus	*Pseudonitzschia delicatissima*
(旋鏈角刺藻, 10.2%, 1267±216 cells/L)	(柔弱擬菱形藻, 9.3%, 775±206 cells/L)
Pseudonitzschia delicatissima	*Lauderia borealis*
(柔弱擬菱形藻, 7.8%, 963±223 cells/L)	(環紋勞德藻, 7.8%, 645±110 cells/L)
Melosira sulcata	*Chaetoceros compressus*
(具槽直鏈藻, 6.3%, 782±199 cells/L)	(扁面角刺藻, 6.9%, 573±149 cells/L)

表 2.2.3.3　105 年第一季參察六輕附近海域浮游植物前 6 優勢種浮游植物豐度與海水溫度、鹽度、磷酸鹽、矽酸鹽、硝酸鹽、葉綠素 *a* 濃度和 pH 值之複迴歸分析表 (***:p<0.001，**:p<0.01，*:p<0.05)

105 年 1~3 月(第一季)	溫度	鹽度	磷酸鹽	矽酸鹽	硝酸鹽	葉綠素 *a*	pH 值
Leptocylindrus danicus（丹麥細柱藻）	0.625	-0.995	-1.215	0.404	-0.575	-1.787	0.568
Thalassionema nitzschioides（菱形海線藻）	0.028	-0.619	-0.298	-0.361	0.88	-0.105	0.242
Pseudonitzschia delicatissima（柔弱擬菱形藻）	-0.115	0.719	1.241	-0.408	1.277	1.623	-1.224
Lauderia borealis（環紋勞德藻）	1.473	0.836	1.248	-0.626	1.564	-0.012	-0.426
Chaetoceros compressus(扁面角刺藻)	0.288	0.401	0.437	0.472	-0.717	-1.121	0.704
Chaetoceros curvisetus（旋鏈角刺藻）	-1.576	-0.433	-0.986	0.502	-1.414	-1.626	1.359
Total abundance ($\times 10^3$ cells/L)	-0.254	-0.624	-1.991	0.65	-0.105	-2.012	1.065
Species number	0.408	0.609	-0.562	-0.191	0.762	-0.404	-0.64
Species diversity index (H')	-0.005	1.598	1.183	-0.426	1.038	0.763	-0.768

表 2.2.3.4　105 年第一季參察六輕附近海域浮游植物豐度於不同測線以及深度之差異分析 (*：P < 0.05)

Source	DF	F value	Pr>F
Transect (區域)	5	4.692	**0.044***
Depth (深度)	1	1.157	0.697

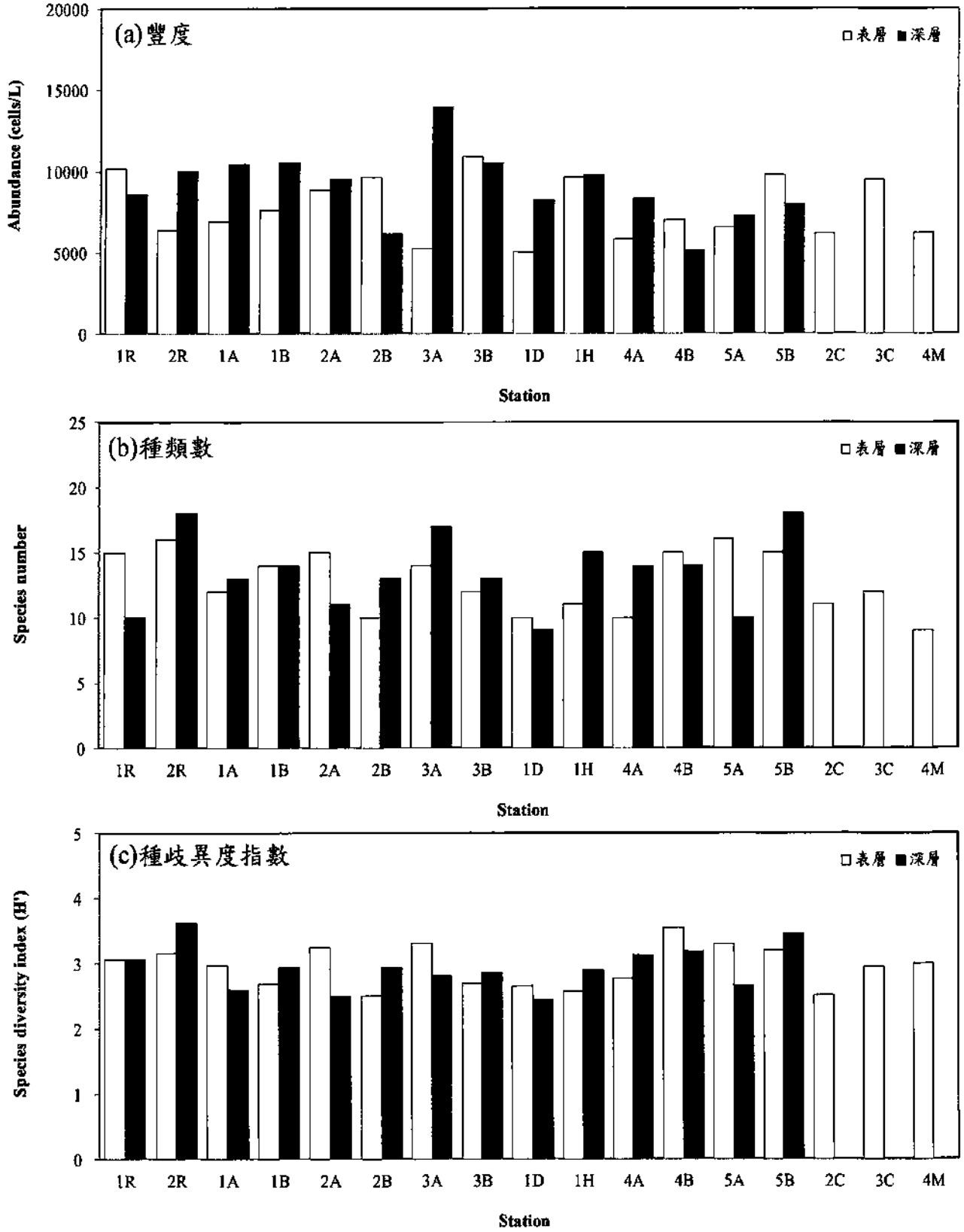


圖 2.2.3.1　105 年第一季麥寮六輕附近海域浮游植物(a)豐度(b)種類數(c)種歧異度指數變化圖

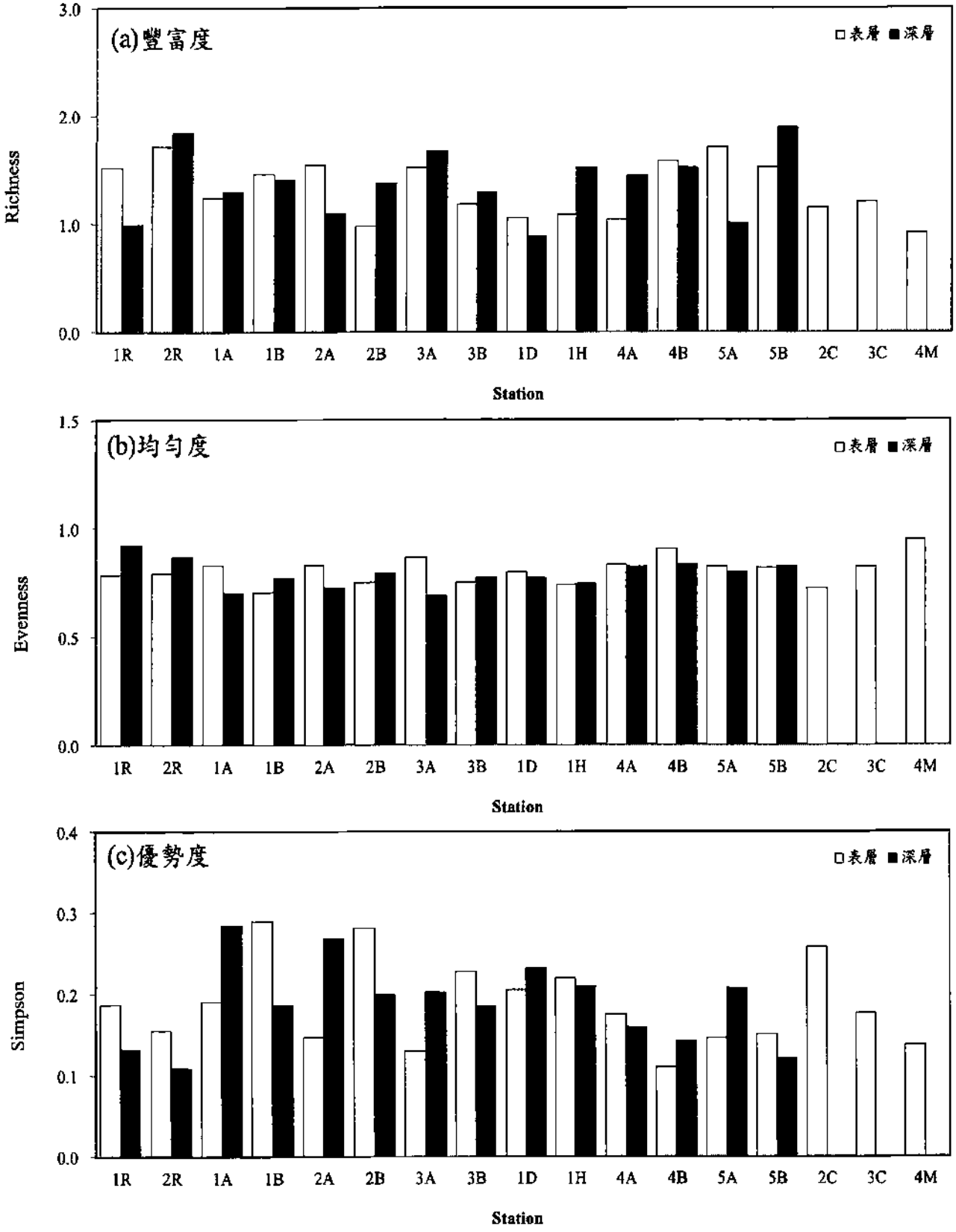


圖 2.2.3.2　105 年第一季麥寮六輕附近海域浮游植物種(a)豐富度(b)均勻度(c)優勢度指數變化圖

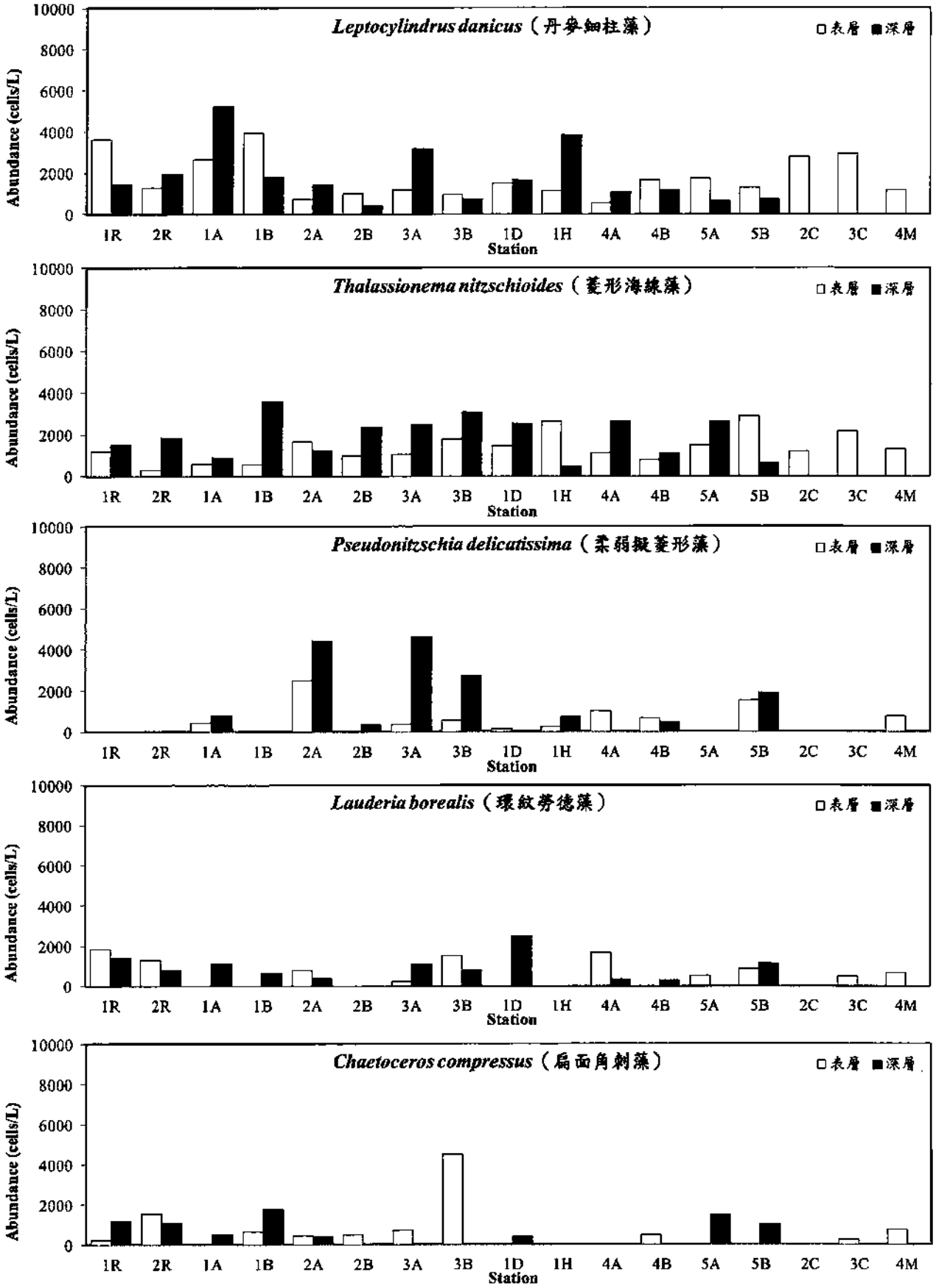


圖 2.2.3.3　105 年第一季麥寮六輕附近海域前五優勢種浮游植物豐度變化圖

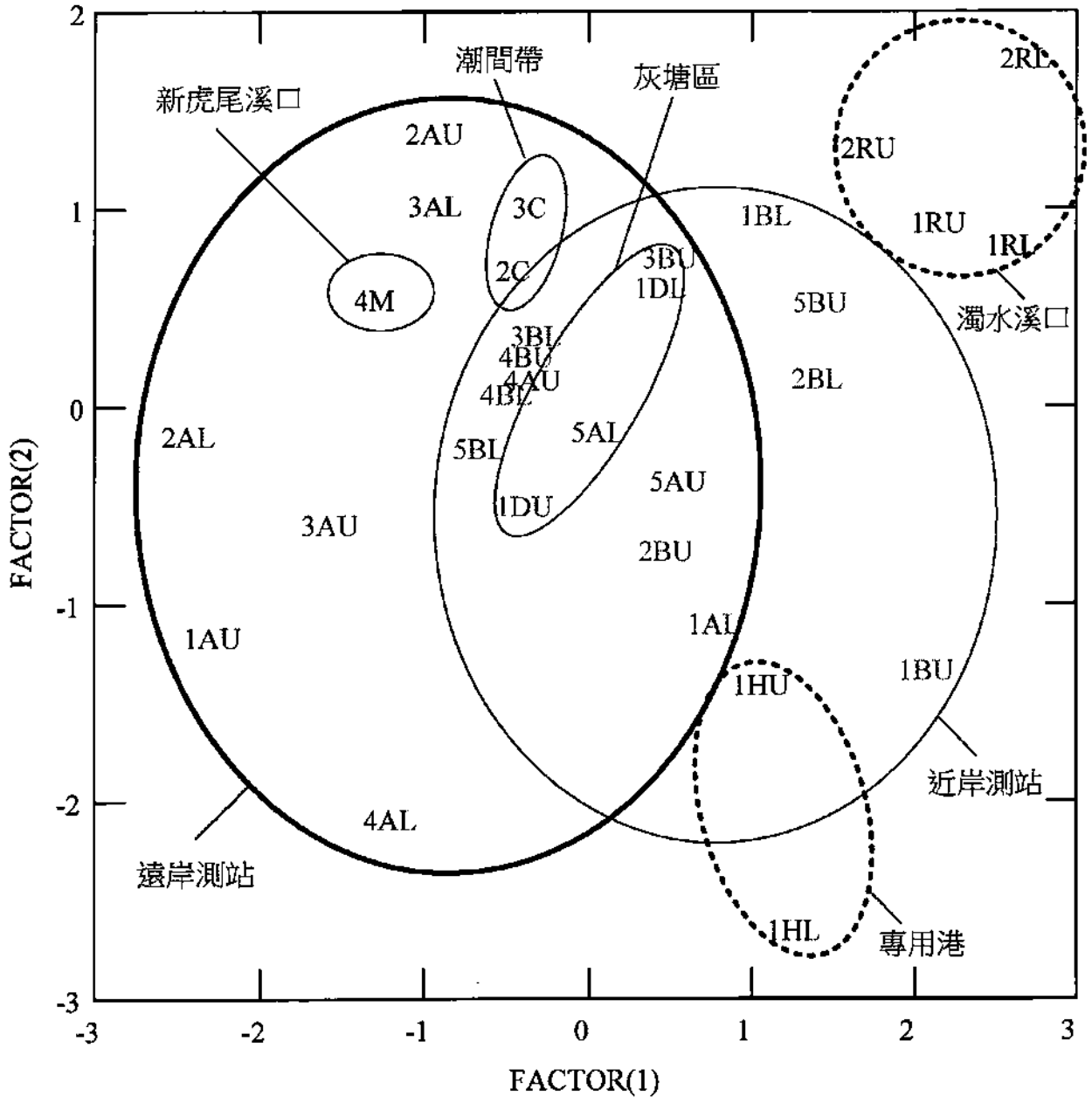


圖 2.2.3.4　105 年第一季麥寮六輕附近海域浮游植物群聚分析圖

2.2.4 動物性浮游生物

105 年第一季浮游動物分別於濁水溪口(1R-2R)、遠岸(1A-5A)、近岸(1B-5B)、灰塘（1D)、專用港（1H)、潮間帶（2C-3C）與新虎尾溪河口（4M）計 17 個測站點完成採樣與分析，共記錄 8 門的浮游動物，分別為環節動物、腔腸動物、毛顎動物、棘皮動物、軟體動物、尾索動物、脊椎動物(魚卵與仔稚魚)及節肢動物(表 2.2.5.1)。105 年第一季麥寮六輕附近海域各測站游動物豐度介於 573 – 218820 ind./10^3 m^3 間，平均豐度為 62630 ± 4283 ind./ 10^3m^3；本季最低豐度紀錄於近岸測站 3B，而最高豐度紀錄於濁水溪口測站 2R，最高與最低總豐度比值約 382 倍，顯示浮游動物在不同測站間呈現團狀分佈，但本季外海各站浮游動物平均豐度除了測站 1A、2A、2B、3A、3B 與 1D 外，差異並不大；另外，除了上述測站外潮間帶口測站 2C、3C 的浮游動物豐度分布趨勢與往年相符，亦呈現較低的豐度。

雖然本季最高豐度測站落在麥寮港口北方的濁水溪口測站 2R，而最低豐度測站亦落於麥寮港口北方的測站 3B，但是空間分布的各測站豐度呈現上，本季除了上述幾個麥寮港口北方的測站外(1A、2A、2B、3A、3B、1D)，其他麥寮港口北方測站(1R、2R、2B)並未出現低於南方測站的現象，且大類組成上面與其它測站差別並無太大相異，推測這些測站因為浮游動物團塊狀隨機分佈特性、採樣時間、測站水深和水域環境與其它測站不同等因素，才造成此現象。圖 2.2.5.1 為 105 年第一季各測站浮游動物豐度圖。

另外從浮游動物的種類與豐度，如 *Acrocalanus* spp.與 *Calanus sinicus* 等，也可以用來推測本季麥寮六輕海域的主要影響水團。本季調查期間麥寮六輕海域主要受到包含台灣海峽水流、近岸水與中國沿岸冷流的交互影響。且浮游動物在水中分佈為團塊狀，也不會待在同一點不移動，牠們會隨著水流方向漂移，因此部分測站間的豐度差異，皆可視為在正常的變動範圍之內。

本季浮游動物除了 1D、與 3C 測站出現較大量的毛顎動物外，其於測站皆有較大量的脊椎動物的出現，大致上各站種類差異不大，顯示本季麥寮六輕海域浮游動物主要為近海沿岸種類，同時物種組成上可看出亦受台灣海峽所帶來之暖水種類與大陸沿岸水所帶來的冷水種類混合交互所構成。一般而言，大部份浮游動物為了避敵等原因，其生活習性為白天沉至水域較深處或縫隙間，傍晚至夜間浮至水面上覓食，因此在大洋區域表層海水的浮游動物，夜間豐度相對會較白天為高；而本季採樣主要是於日間 6 時至夜間 18 時採樣，可避免此一因素的影響。因為生態學上食物與攝食者的族群成長有延遲效應，因為本季紀

錄較多的捕食性動物，推估本季本海域的調查測站，於調查進行時間前，原本豐富的浮游動物族群，吸引這些掠食者過來進行攝食，當攝食者族群量增高時，原本的浮游動物族群量下降。

105 年第一季麥寮六輕附近海域浮游動物之各測站大類相對豐度與本季各類別總平均相對豐度顯示於圖 2.2.5.2a、2.2.5.2b 與表 2.2.5.2，由圖 2.2.5.2a、2.2.5.2b 與表 2.2.5.2 可得知節肢動物（橈足類和其它節肢動物）為本季各類別總平均相對豐度最高的浮游動物，本季節肢動物之各測站大類平均相對豐度介於 45 – 100 %，且佔本季總平均相對豐度為 66 %，且本季節肢動物除測站 1H 與 4M 的大類平均相對豐度因為補食動物密度較高而低於 50%外，其他測站的節肢動物皆超過 50%；總體而言，節肢動物依舊為本季本海域平均且廣泛出現的浮游動物大類；除節肢動物外，尚有幾個大類在各站間平均相對豐度有超過 10%出現，如圖 2.2.5.2a，分別在 2R、2A 與 4B 測站的腔腸動物平均相對豐度較高；在 2R、1B、2B、1H、1D、4A、4B、5A 與 5B 測站的毛顎動物平均相對豐度較高；在 1R 與 4M 測站則是以尾索動物平均相對豐度較高；而在 2R、2B、3A、3B、1H、2C、3C 與 4M 測站的脊椎動物平均相對豐度較高。而節肢動物之各季各類別總平均相對豐度，為本計畫調查以來每季均為最高的資料解釋，節肢動物為麥寮六輕附近海域最優勢且為其他更高食物階層提供能量來源之浮游動物門。

本季其餘各類別總平均相對豐度前三者且大於 5%的浮游動物，除節肢動物外尚有毛顎動物（14%）與脊椎動物（9%），此三大類浮游動物（節肢、毛顎、脊椎）於 105 年第一季麥寮六輕附近海域的各測站出現頻度依序為 100%、71%與 94%（表 2.2.5.2 與圖 2.2.5.2a），根據本季各類別總平均相對豐度與各測站出現頻率顯示，105 年第一季麥寮六輕附近海域節肢動物、毛顎動物與脊椎動物為較易記錄到的浮游動物，此三大類較上季大類組成相若，節肢動物的平均相對豐度組成下降，但毛顎動物和脊椎動物組成的平均相對豐度上升，說明海域季節性變動會造成浮游動物優勢大類的組成有些許變化。雖然上季因為受到季節變化與掠食動物出現的影響，節肢動物門中橈足類動物的類別總平均豐度為調查歷屆以來的最低值，但本季由圖 2.2.5.2a、2.2.5.2b 與表 2.2.5.2 顯示節肢動物門中橈足類動物的類別總平均豐度已經較上一季提升。本季橈足類動物於麥寮海域之總平均豐度為 32 ind./ m^3、出現頻度為 100%與平均相對豐度達 51%，總平均豐度、平均相對豐度皆較上季提升，推測上季因為是第四季，受到季節變化循環和掠食性種類浮游動物偏多的雙重現象，所造成之影響，而本季隨著季節演替，浮游動物族群的豐度又上升至第一季的季節水準。

表 2.2.5.3 顯示 105 年第一季參察六輕附近海域浮游動物歧異度、豐富度與均勻度，由表中可得知豐富度介於 0.27 - 1.49(本季 4M 測站豐度過低無法計算)，均勻度介於 0.43-0.92，而歧異度介於 1.25-3.40，與一般近岸海域浮游動物計算值差異並不大，且各站間種類豐富度、均勻度與多樣性與前幾季相比，並無太大變動，雖然各站間豐度上最大有 382 倍的差異，但整體趨勢尚符合歷年來監測之季節性變化。本季歧異度最低值出現在灰塘測站 1D，最高值則出現於近岸測站 2R，由於本季參察港南測站出現大量毛顎動物，因此其他記錄物種數和豐度較少，因此 5B 測站浮游動物多樣性較其他測站低。

表 2.2.5.4 顯示 105 年第一季參察六輕附近海域，平均豐度最高的三個類別，依序為節肢動物之 Brachyura larvae (蟹類幼生)，平均每個測站有 6 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 9%；次之為橈足動物之 *Acrocalanus gracilis*(微駝隆哲水蚤)，平均每個測站為 5 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 8%；更其次為脊椎動物之 Fish egg (魚卵)，平均每個測站為 5 ind./ m^3，其各類別平均相對豐度佔浮游動物之 8%。本季最優勢的前三個種類皆為近岸暖海水之種類，蟹類幼生與脊椎動物為肉食性，而橈足類動物 *Acrocalanus gracilis* (微駝隆哲水蚤)較偏向濾食性種類。而這些種類出現可得知本季海域浮游動物主要優勢種為地區性近岸暖水種類，主要推測可能受到台灣海峽水((南海與黑潮支流混合水)的影響，但亦可見到大陸沿岸水的冷水種類 *Calanus sinicus* (中華哲水蚤)，但由於冷水種的數量稀少，推測為之前大陸沿岸水流經時所殘存的個體。由於本季為第一季 3 月的採樣，加上去年為聖嬰年，暖冬的關係讓本季採樣主要還是受到台灣海峽水(南海與黑潮支流混合水)之影響，所有測站的主要種類皆為台灣海峽水所帶來的浮游動物與近岸繁衍的浮游動物族群進行族群演替。但去年第三季採樣，台灣受到中度颱風昌鴻侵襲所影響，浮游動物族群和所處環境可能造成重大衝擊和急遽毀滅，因此本季和上一季浮游動物族群經歷將近半年的復甦階段，此復甦階段，歷經第一-二階消費者和第二-四階消費者的族群消長演替，目前可由浮游動物種類的數量增加，來推估本海域浮游動物的復原狀況。雖然本季浮游動物豐度有較上季微升，但本季浮游動物大類數目較多，且浮游動物豐度可能受到季節交替與捕食性動物偏多之影響所造成，因此本季浮游動物豐度尚於第一季的豐度循環範圍。雖然本季前三優勢類別並非於每季皆為前三優勢，連續幾年的最優勢記錄亦顯示，這三類優勢類別偶而會在第一~四季中成為優勢類別，可顯示浮游動物族群為一動態的變動與平衡，因此各季間調查的種類皆會有所變動。綜合以上討論顯示，本季海域浮游動物受季節和捕

食動物偏多的影響下，浮游動物平均豐度較上季微升，但仍維持在年度循環的範圍內，而組成物種則以近岸暖水物種為主。

圖 2.2.5.3 為本季浮游動物種類與豐度利用 Primer v5.0 計算出的集群分析圖（Cluster），由於本季主要受到台灣海峽水與大陸沿岸水影響，各測站間種類混雜但可分為兩群集，在相似度 3 %左右可將所有測站分為兩群，雖然 Cluster 可概分為 2 大集群的團塊狀空間分佈，但分群的相似度不佳，顯示浮游動物物種於各群和各站的分佈群集不明顯。本季兩大集群中，集群 I 包含測站 1A、1D、2A、2B、3A 與 3B，皆為港北測站；集群 II 包含其他 12 個測站。若以各群集所佔前 50%貢獻度的優勢物種來看，群集 I 前 50%貢獻度的優勢物種有 2 種，為 *Paracalanus aculeatus* (針刺擬哲水蚤)與 Fish egg (魚卵)，此兩種群在群集 I 的平均豐度依序為 0.4 ind./m^3 與 0.1 ind./m^3，平均貢獻度依序為 31 %與 28 %；群集 II 前 50%貢獻度的優勢物種有 2 種，為 *Acrocalanus gracilis*(微駝隆哲水蚤)與 *Euchaeta rimana*(梨曼真刺水蚤)，此兩種群在群集 I 的平均豐度依序為 8 ind./m^3 與 5 ind./m^3，平均貢獻度依序為 42 %與 10 %；由上述資料可知這兩集群主要種類的差別，群集 I 中浮游動物主要是近岸暖水種類 *Paracalanus aculeatus* (針刺擬哲水蚤)與 Fish egg (魚卵)；群集 II 主要是暖水種類 *Acrocalanus gracilis*(微駝隆哲水蚤)與 *Euchaeta rimana*(梨曼真刺水蚤)，顯示群集 I 和 II 的測站主要因為地理環境與測站特性的差別，因此造成群集 I 與 II 的分別，同時顯示本季海域浮游動物族群主要受到季節性水團和捕食性種類等因素的影響，造成上述的差異。由於浮游動物游泳能力弱，較大距離的散佈是由水團帶動，顯示本季各區測站除了各群集的特別優勢種類群外，群集間的浮游動物物種皆有關聯。而本季浮游動物分佈主要受到台灣海峽水影響，而種類組成上則以台灣海峽種類與近岸種類混合，而累積多季的調查結果顯示，浮游動物族群豐度與多樣性落在背景值之內，並無明顯受到非自然干擾的現象。

本季浮游動物豐度雖較上季微升，且掠食者的脊椎動物與毛顎動物較多，推測季節交替和被捕食的關係，造成整體豐度量不高的現象，而這些現象皆為自然界中生態系中季節變遷和食物網能量循環的自然現象。

表 2.2.4.1　105 年第一季麥寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）

類別 （ind./ 10^3m^3）	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	3A	3B	1D	1H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
ANNELIDA 環節動物門																		
Polychaeta 多毛類												917						
ARTHROPODA 節肢動物門																		
Cirripedia (蔓足亞綱)																		
Cypris(膝壺腺介幼體)						1430				855			347					
Cladocera(枝腳類)																		
Evadne tergestina(肥胖三角蚤)													174					
Copepoda (橈足亞綱)																		
Calanoida(哲水蚤目)																		
Acartia pacifica(太平紡錘水蚤)														1957				
Acartia negligens(小紡錘水蚤)				465								3668						
Acrocalanus monachus(單隆哲水蚤)														280				
Acrocalanus gibber(駝背隆哲水蚤)		8730	668	1030		191						17118						
Acrocalanus gracilis(微駝隆哲水蚤)					16975		17	175				29650	16317	12861				13191
Calanus sinicus(中華哲水蚤)					449				64									343
Canthocalanus pauper(微刺哲水蚤)															13385	6859		
Candacia ethiopica(黑斑平頭水蚤)															1487			
Centropages tenuiremis(瘦尾胸刺水蚤)		672	9349					66						559				
Clausocalanus furcatus(長毛基齒哲水蚤)					6990													
Cosmocalanus darwinii(達氏篩哲水蚤)		2854					104											
Euchaeta rimana(梨翼真刺水蚤)			890		20969						1505	2751	12325	17055	1487			343
Labidocera euchaeta(真刺唇角水蚤)																		343
Labidocera kroyeri(克氏唇角水蚤)				964							129				11005			3769

表 2.2.4.1(續) 105 年第一季麥寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）

類別 (ind./ 10^3m^3)	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	3A	3B	1D	1H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
Labidocera minuta(小唇角水蚤)											323							685
Labidocera rotunda(圓唇角水蚤)																		1371
Lucicutia flavicornis(黃角光水蚤)					250													
Paracalanus aculeatus(針刺擬哲水蚤)		22833	1558	731		1477	191	87			3656	34236	4860			3756	149	
Paracalanus parvus(小擬哲水蚤)				631				131										
Rhincalanus rostrifrons(彩額鏟哲水蚤)												611						
Subeucalanus pileatus(帽形次真哲水蚤)			10462															
Temora turbinata(錐形宽水蚤)			16027		1398	1287									29149			
Undinula vulgaris(普通波水蚤)									95					4194				
Cyclopoida(劍水蚤目)																		
Halicyclops aequoreus(低鹽鹹水劍水蚤)			3339															
Copilia mirabilis(奇樂劍水蚤)											430							
Oithona plumifera(羽長腹劍水蚤)								109										
Poecilostomatoida																		
Corycaeus catus(靈巧大眼水蚤)			12021															
Corycaeus crassiusculus(微胖大眼水蚤)		13263				71.0												
Corycaeus lautus(伶俐大眼劍水蚤)											86							
Corycaeus pumilus(小型大眼水蚤)		7723				2574												
Corycaeus speciosus(美麗大眼水蚤)		23840	15360				139				860	15589	694					171
Oncaea media(中隆水蚤)															1190			
Oncaea mediterranea(等刺隆水蚤)												4279						
Oncaea venusta(麗隆水蚤)		14103	22038		849					99		10087	1215		11600			343
Malacostraca(軟甲亞綱)																		

表 2.2.4.1(續) 105 年第一季參寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）

類別 (ind./ 10^3m^3)	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	3A	3B	1D	1H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
Amphipoda(端足目)																		
Platorchestia sp.(扁跳蝦)									191	559							186	
Decapoda(十足目)																		
Brachyura larvae(蟹類幼生)		9066	16473				208					14061			48185		9853	343
Macrura larvae(蝦類幼生)			8459				17				6452	4279			41046			
Acetes chinensis(中國毛蝦)																686	149	
Lucifer hanseni(漢森螢蝦)				199														
Lucifer typus(正型螢蝦)						834												
COELENTERATA 腔腸動物門																		
Calycophorae(鐘泳水母目)																		
Abyla spp.(多面水母)					549								3298					
Lensia spp.(淺室水母)			14692			2621		44					6249	112	2974			
Sulculeolaria spp.(無棱水母)			6456		3994	953							1389					
CHAETOGNATHA 毛顎動物門																		
Sagittoidea(矢蟲綱)																		
Aidanosagitta crassa(強壯箭蟲)		1007	8682			95	156					917						
Aidanosagitta delicata											1075							
Aidanosagitta neglecta														839	3272			
Aidanosagitta neodelicata		5708			3495	167					5807		174	7269	8328			
Aidanosagitta regularis								66			3011	2140	694	5033	14574			
Ferosagitta ferox															9815			1028
Flaccisagitta enflata(肥胖箭蟲)			28493		1148							18035	5555		2677			
Flaccisagitta hexaptera															595			

表 2.2.4.1(續) 105 年第一季麥寮六輕附近海域浮游動物豐度表（ind./ m^3）

類別 (ind./ 10^3m^3)	測站	1R	2R	1A	1B	2A	2B	3A	3B	1D	1H	4A	4B	5A	5B	2C	3C	4M
Sagitta bipunctata(雙斑箭蟲)																		1542
Serratosagitta pacifica(太平洋箭蟲)					8488													
ECHINODERMATA 棘皮動物門																		
Echinodermata larva 棘皮幼生				266														
MOLLUSCA 軟體動物門																		
Gastropoda(腹足綱)																		
Creseis clava(棒筆帽螺)		672										11004		252				
Janthina sp.*(海蝸牛)*											1721							
UROCHORDATA 尾索動物門																		
Appendiculata(有尾綱)																		
Oikopleura cornutogastra																		2398
Oikopleura gracilis		30892		399	5991							6725	347	4753				7195
Thaliacea(海樽綱)																		
Iasis cylindrica(筒狀紐緦樽)												1223						
Fish egg 魚卵		11584	38733	33	1747	262	173		223		5097		4860	280	892	5063	3532	9594
Fish larvus 仔稚魚		839	5120		250		17	109				917			1011		130	
Total abundance		**153786**	**218820**	**4718**	**73542**	**11962**	**1022**	**787**	**573**	**1513**	**30152**	**178207**	**58498**	**55444**	**202672**	**16364**	**13999**	**42659**

表 2.2.4.2　105 年第一季麥寮六輕附近海域各浮游動物之相對豐度與頻度

浮游動物大類		平均豐度（ind./ 10^3m^3）	相對豐度（%）	出現頻度（%）
環節棲物		54	0.09	5.88
腔腸動物		2549	4.07	41.18
毛顎動物		8817	14.08	70.59
棘皮動物		16	0.02	5.88
軟體動物		803	1.28	23.53
尾索動物		3525	5.63	41.18
脊椎動物		5322	8.50	94.12
節肢動物	橈足類	**31896**	**50.93**	100
	其它節肢動物	9650	15.41	82.35

表 2.2.4.3　105 年第一季麥寮六輕附近海域各測站浮游動物之豐富度(d)、均勻度(J’)與歧異度(H’)

Station	d	J'	H'(log_2)
1R	1.19	0.70	2.79
2R	1.42	0.80	3.40
1A	0.95	0.90	2.86
1B	1.34	0.77	3.07
2A	1.23	0.81	2.99
2B	1.25	0.87	2.90
3A	1.14	0.92	2.91
3B	0.59	0.91	2.12
1D	0.27	0.79	1.25
1H	1.26	0.83	3.15
4A	1.49	0.64	2.78
4B	1.32	0.74	2.96
5A	1.07	0.43	1.63
5B	1.44	0.77	3.29
2C	0.31	0.86	1.73
3C	0.60	0.60	1.68
4M	1.31	0.73	2.85

表 2.2.4.4　103 年第四季至 105 年第一季參察六輕附近海域前三浮游動物優勢類群之平均豐度與各類別平均相對豐度

103 年	104 年		104 年		
第四季	第一季	第二季	第三季	第四季	第一季
Brachyura larvae (蟹類幼生) Mean : 11(ind./m^3) RA : 18(%)	*Paracalanus aculeatus* (針刺擬哲水蚤) Mean: 27 (ind./m^3) RA : 17(%)	*Labidocera euchaeta* (真刺唇角水蚤) Mean: 37 (ind./m^3) RA : 12(%)	Macrura larvae (蝦類幼生) Mean : 18 (ind./m^3) RA : 19(%)	*Aidanosagitta regularis* (規則劍蠖) Mean : 12 (ind./m^3) RA : 29(%)	Brachyura larvae (蟹類幼生) Mean : 6 (ind./m^3) RA : 9 (%)
Acartia pacifica (太平紡錘水蚤) Mean: 9 (ind./m^3) RA : 15(%)	*Labidocera euchaeta* (真刺唇角水蚤) Mean:12 (ind./m^3) RA : 8(%)	*Temora turbinata* (錐形寬水蚤) Mean:32 (ind./m^3) RA : 11(%)	Fish egg (魚卵) Mean : 14 (ind./m^3) RA : 15(%)	*Acrocalanus gracilis* (微駝隆哲水蚤) Mean : 5 (ind./m^3) RA : 11(%)	*Acrocalanus gracilis* (微駝隆哲水蚤) Mean : 5 (ind./m^3) RA : 8 (%)
Acartia negligens (小紡錘水蚤) Mean: 6 (ind./m^3) RA : 10(%)	Macrura larvae (蝦類幼生) Mean : 12 (ind./m^3) RA : 8(%)	Fish egg (魚卵) Mean : 29 (ind./m^3) RA : 10(%)	*Cypridina name* (納米海螢) Mean : 14 (ind./m^3) RA : 15(%)	*Acrocalanus gibber* (駝背隆哲水蚤) Mean : 3 (ind./m^3) RA : 8(%)	Fish egg (魚卵) Mean : 5 (ind./m^3) RA : 8 (%)

Mean：平均值；RA：各類別平均相對豐度(%)

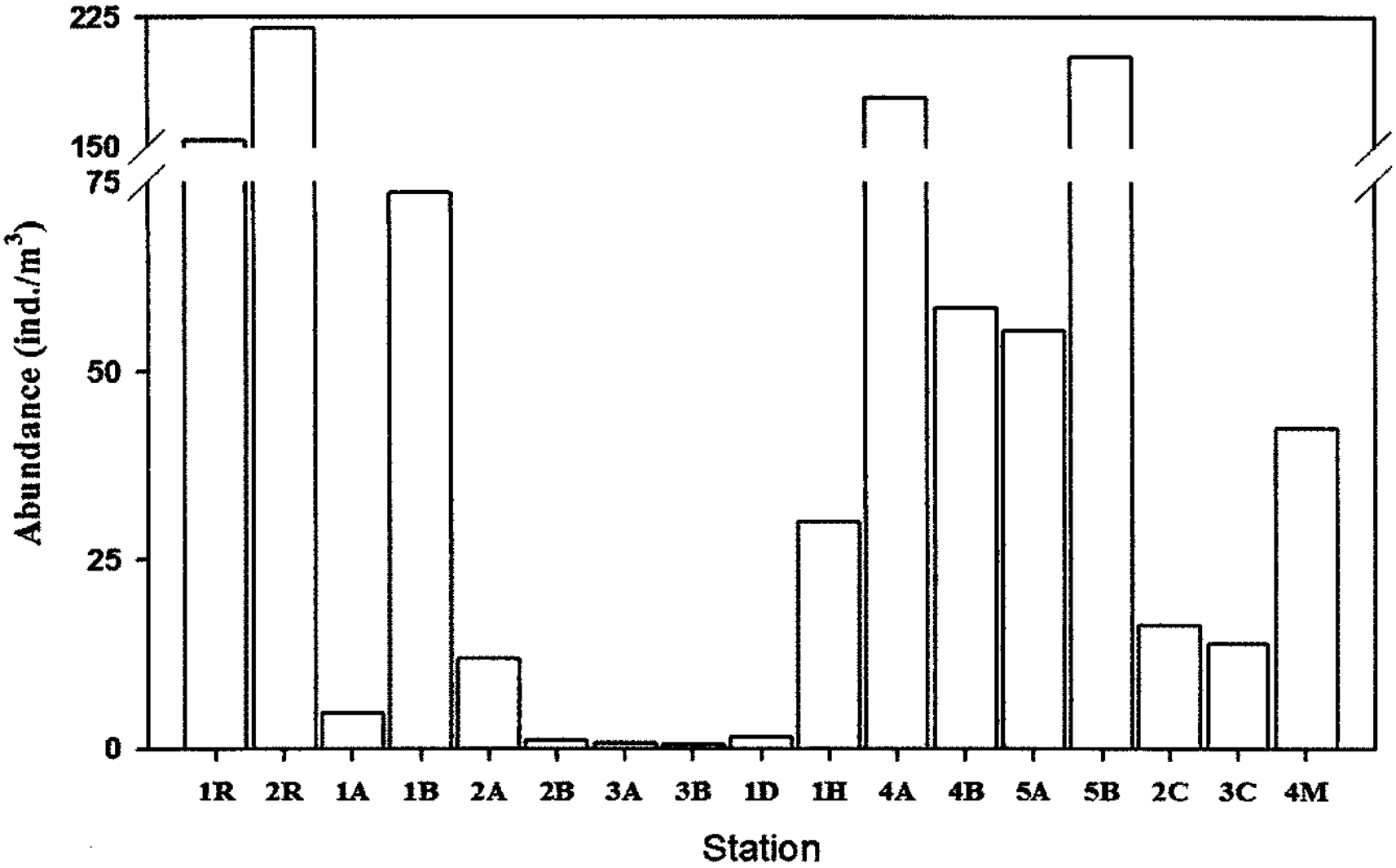


圖 2.2.4.1　105 年第一季麥寮六輕附近海域各測站浮游動物豐度圖

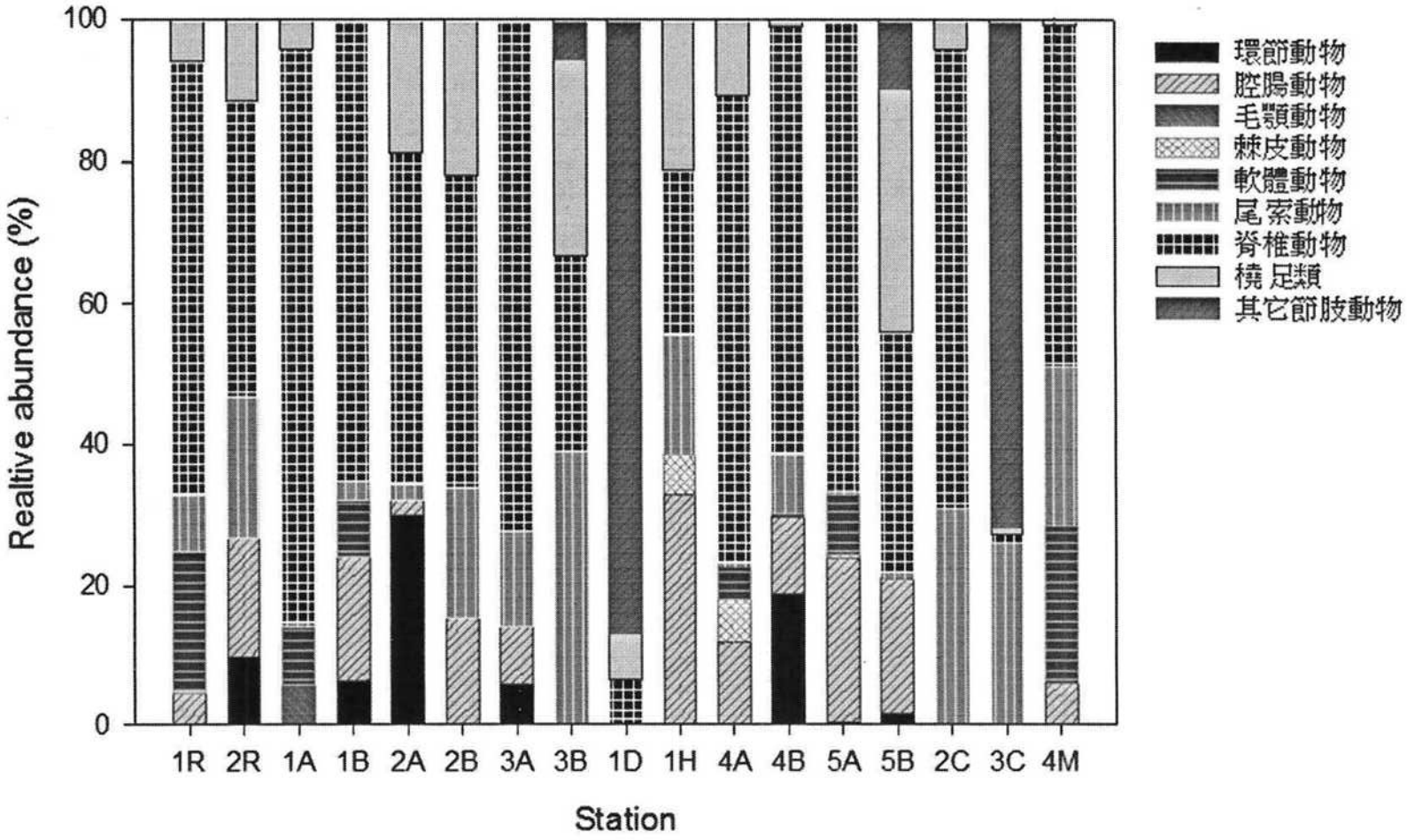


圖 2.2.4.2a　105 年第一季麥寮六輕附近海域浮游動物相對豐度（%）示意圖

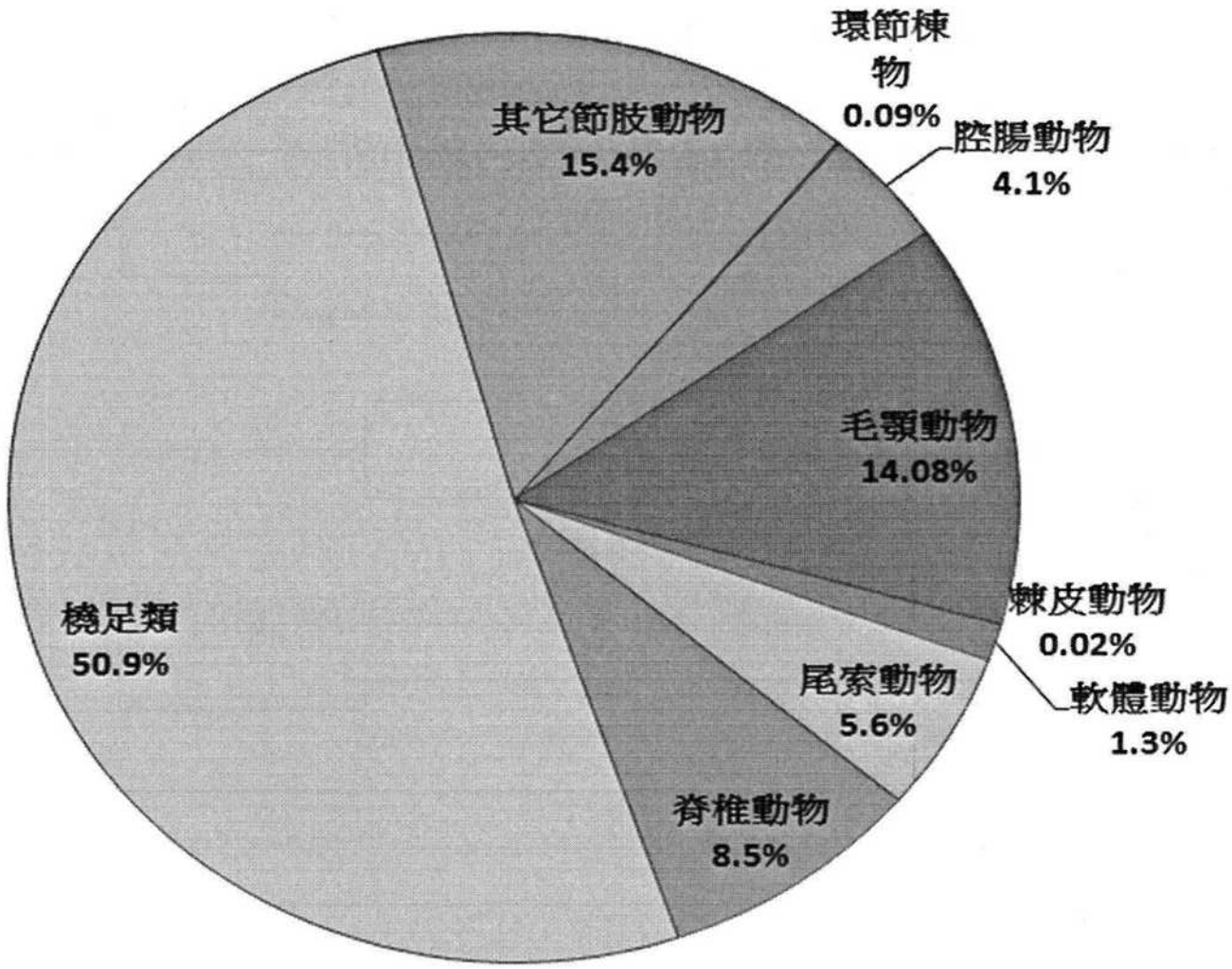


圖 2.2.4.2b　105 年第一季麥寮六輕附近海域浮游動物平均相對豐度（%）示意圖

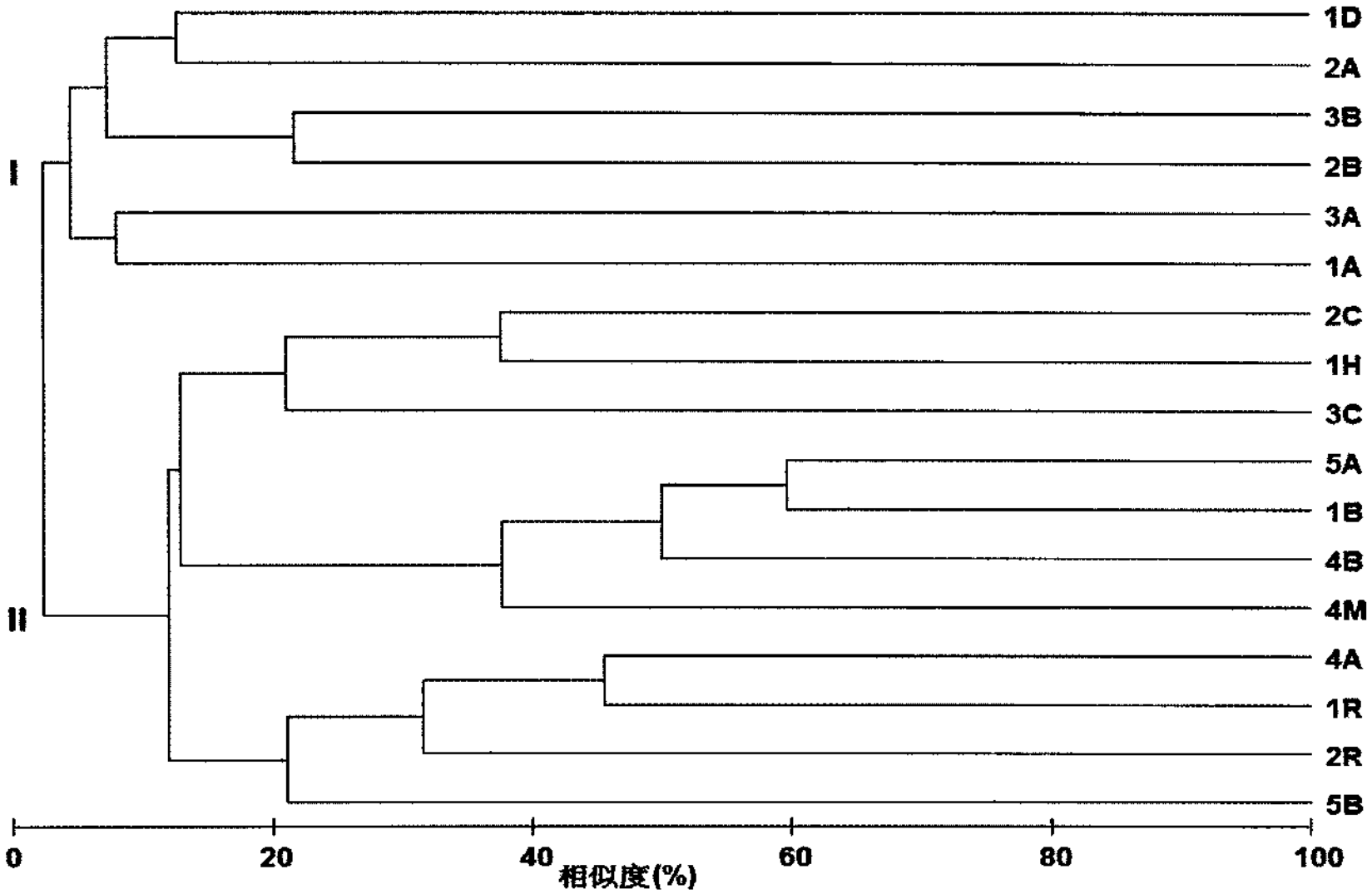


圖 2.2.4.3　105 年第一季麥寮六輕附近海域各測站浮游動物 Cluster 樹狀分布

2.2.5 底棲生物及拖網漁獲

2.2.5.1.底棲生物

本年度第一季 15 個測站共捕獲魚類 5 科 9 種 40 隻(表 2.2.6.1)，甲殼類 7 科 13 種 263 隻(表 2.2.6.2)及軟體動物與其它動物 8 科 11 種 69 隻(表 2.2.6.3)，共計有 20 科 33 種 372 隻。本研究將各測站捕獲之物種分別記錄，其中種類數最高的測站分別為 5A 及 1D，記錄有 10 種，5A 分別紀錄到魚類 3 種、甲殼類 3 種及軟體動物與其他 4 種，1D 則紀錄魚類 2 種、甲殼類 4 種及軟體動物與其他 4 種；最低為 2A 及 5B，本季無補獲任何物種。

第一季底棲生物捕獲之樣本，在魚類捕獲舌鰨科（Cynoglossidae）斑頭舌鰨（*Cynoglossus puncticeps*）17 隻(圖 2.2.6.1.D)最多(表 2.2.6.1)；甲殼類則以閃光活額寄居蟹（*Diogenes aff nitidimanus*）(圖 2.2.6.3.C)為最多，共捕獲 208 隻 (表 2.2.6.2)；軟體動物則是織紋螺科(Nassariidae)粗肋織紋螺（*Zeuxis exilis*）(圖 2.2.6.6.H) 數量最多，共捕獲 32 隻（表 2.2.6.3)。

以 15 個測站別分析，魚類僅於 1A、2A、1B、5B 及 3C 測站未捕獲，而捕獲物種數及個體數最多皆落在 4B 測站捕獲 4 種 6 隻(表 2.2.6.1)；甲殼類部份，僅有 2A 及 5B 測站無補獲，1B 測站捕獲 1 種 1 隻最少，以 1H 測站捕獲 6 種類物種最多，而捕獲個體數最多則在 1D 測站計 62 隻(表 2.2.6.2)；未捕獲軟體動物及其他動物的測站最多，有 6 個測站未捕獲，分別為 1A、2A、2B、5B、2C 及 4M，而 3A、4A、5A 及 1D 捕獲物種數最多，計有 4 種；個體數捕獲最多的測站則為 3A 計 36 隻(表 2.2.6.3)。

所有測站的歧異度(H')結果比較，最高為 5A 測站(H'=3.18)，最低為 1A 測站，僅捕獲 1 種，歧異度為 0。另比較各類型測站之歧異度，結果如下(表 2.2.6.4)：

遠岸海域測站(1A~5A)：最高為 5A(H'=3.18)，最低為測站 1A(H'=0)。近岸海域測站(1B~5B) 最高為測站 4B(H'=2.91)，最低為測站 5B(H' =0)。潮間帶海域測站 2C、3C 分別為 H'=2.65 及 1.59。灰塘區海域測站(1D)之歧異度為 1.32。專用港海域測站(1H)之歧異度為 2.87。虎尾溪河口測站(4M)之歧異度為 1.65。

2.2.5.2 拖網漁獲

本年度第一季拖網漁獲，4 個測站共捕獲硬骨魚類 10 科 15 種 167 隻(表 2.2.6.5)，重量約為 11.98 公斤(表 2.2.6.6)。軟骨魚類 2 科 2 種 4 隻(表 2.2.6.7)，重量為 0.67 公斤(表 2.2.6.8)。甲殼類 7 科 22 種 2,074 隻(表 2.2.6.9)，重量為 14.03 公斤(表 2.2.6.10)。軟體動物與其它 6 科 9 種 32 隻(表 2.2.6.11)，重量為 1.46 公斤(表 2.2.6.12)。本次拖網漁獲共計有 25 科 48 種 2,277 隻，總重約 28.14 公斤，每網平均數量為 579 隻，平均重量 7.04 公斤。

硬骨魚類部份，最優勢種為沙鮻科(Sillaginidae)的青沙梭(*Sillago japonica*) (圖 2.2.6.2.D)，共捕獲 67 隻，其體長範圍介於 13.4-22.3 公分(表 2.2.6.5)，體重範圍 13.5-94 克，總重約 3,150 克(表 2.2.6.6)，每網平均重量約 787.5 克。次優勢種為舌鰨科(Cynoglossidae) 粗體舌鰨(*Cynoglossus robustus*) (圖 2.2.6.1.F)，捕獲 27 隻，體長範圍介於 27.5-37 公分(表 2.2.6.5)，體重範圍 28-260 克，總重約 5,190 克 (表 2.2.6.6)，每網平均重量 1,297.5 克。軟骨魚類部份，捕獲常見 2 種，分別為斑竹狗鮫(*Chiloscyllium plagiosum*) (圖 2.2.6.3.A)捕獲 3 隻，體長介於 38.1-41.3 公分，體種介於 200-250 克(表 2.2.6.7)及湯氏黃點鮪(*Platyrhina tangi*) (圖 2.2.6.3.B)捕獲 1 隻，體長 13.6 公分，體重 12.1 克(表 2.2.6.8)。(圖 2.2.6.1 -圖 2.2.6.3)。

甲殼類部份，本季主要捕獲對象都是具有經濟價值的對蝦科(Penaeidae)蝦類。其中，最優勢種為對蝦科(Penaeidae)哈氏彷對蝦(*Parapenaeopsis hardwickii*)(圖 2.2.6.4.A)，共捕獲 1,384 隻，頭胸甲長範圍 10.02-56.97 公厘(表 2.2.6.9)，體重範圍 0.5-14 克，總重 8,465 克(表 2.2.6.10)，每網平均重量約為 2,116.25 克；次優勢種為細巧仿對蝦(*Parapenaeopsis tenella*) (圖 2.2.6.4.E)，共捕獲 473 隻，頭胸甲長範圍 13.63-40.11 公厘(表 2.2.6.9)，體重範圍 1.61-2.6 克，總重 1,583.6 克(表 2.2.6.10)，每網平均重量約 395.9 克。(圖 2.2.6.3-圖 2.2.6.5)。

軟體動物及其他部分之最優勢種類為玉螺科(Naticidae)之細紋玉螺(*Natica lineata*)(圖 2.2.6.6.E)，共計 15 隻，殼長範圍 13.78-24.47 公厘(表 2.2.6.11)，體重範圍 0.8-5.4 克，總重 43.7 克(表 2.2.6.12)，每網平均重量為 10.93 克；次優勢種為玉螺科(Naticidae)的大玉螺(*Veverita didyma*) (圖 2.2.6.6.D)，共計 4 隻，殼高範圍 23.44-44.23 公

厘(表 2.2.6.11)，體重範圍 4.2-25.7 克，總重 59.8 克(表 2.2.6.12)，每網平均約為 14.95 克及香螺科(Melongenidae)的香螺(*Hemifusus tuba*)(圖 2.2.6.6.G)，共計 4 隻，殼高範圍 59.58-120.30 公厘(表 2.2.6.11)，體重範圍 11-93 克，總重 203.3 克(表 2.2.6.12)，每網平均約為 50.83 克。(圖 2.2.6.5-圖 2.2.6.6)。

蝦拖網各測站歧異度(*H'*)比較，最高為測站 1(*H'*=3.21)，最低為測站 3 (*H'=1.44*) (表 2.2.6.4)。單位努力漁獲量(CPUE)以重量計算，測站 2 最高(CPUE=21.57kg/hr)，測站 4 最低(CPUE=6.38kg/hr)，若以隻數計算，測站 2 最高(CPUE=2,078 隻/hr)，測站 1 最低(CPUE=346 隻/hr)(圖 2.6.6.7)。另外分析各類別物種之 CPUE，硬骨魚類部分在測站 1 最高(CPUE=14.48kg/hr)，最低為測站 3（CPUE=1.12kg/hr）；軟骨魚類僅在測站 1 及 2 出現，兩測站分別為 CPUE=0.02kg/hr 及 1.3kg/hr；甲殼類部分以測站 2 最高 (CPUE = 15.08kg/hr)，最低為測站 4（CPUE=2.89kg/hr）；軟體動物及其他則是在測站 1 最高(CPUE=2.55 kg/hr)，最低為測站 3(CPUE=0.06 kg/hr) (圖 2.6.6.8)。

整體來說，本季的蝦拖網在種類數和個體數上與 104 年同季調查結果(23 科 42 種 1,833 隻)相比較，種類數及個體數皆增加；若以各類別來看，硬骨魚類捕獲個體數量上有明顯減少(今年 10 科 15 種 167 隻，去年同季 8 科 15 種 403 隻)；軟骨魚類捕獲種類及個體數皆減少(今年 2 科 2 種 4 隻，去年同季 3 科 4 種 11 隻)；甲殼類在種類數與數量上皆高於去年，可能因本季哈氏仿對蝦及雕刻仿對蝦的捕獲量明顯多於去年同季(今年 7 科 22 種 2,074 隻，去年同季 7 科 18 種 1,397 隻)；而軟體動物及其他的部分，捕獲種類數差異不大，而數量微幅增加（今年 6 科 9 種 31 隻，去年同季 5 科 5 種 22 隻）。

最後再以捕獲結果作空間分布之分析得知，由於網具的差異，矩形採集器(圖 2.2.6.9.A)與蝦拖網 (圖 2.2.6.9.B)兩種網具結果分開。矩形採集器測站中，顯示組成相似的測站為包含與專用港測站 1H 相同之近岸及潮間帶測站 1B、2B、4B、2C、3C 及遠岸 5A 共六站，而 3B 及 4A 測站之組成相似(圖 2.2.6.9.A)。蝦拖網的部分各測站間皆分為獨立的類群(圖 2.2.6.9. B)，其中測站 3 及 4 較為相近。

表 2.2.6.1　105 年第一季矩形生物採集器採樣之底棲魚類物種組成(隻)

科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	1H	4M	總計
舌鰨科	Cynoglossidae	斑頭舌鰨	*Cynoglossus puncticeps*	0	0	1	4	1	0	0	2	4	0	0	0	1	2	2	17
		粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
		布氏鬚鰨	*Paraplagusia blochii*	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5
鰨科	Soleidae	卵鰨	*Solea ovata*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	2	8
石首魚科	Sciaenidae	大黃魚	*Larimichthys crocea*	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
		鱗鰭叫姑魚	*Johnius distinctus*	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		白姑魚	*Argyrosomus argentatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
牛尾魚科	Platycephalidae	眼眶牛尾魚	*Inegocia guttata*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
四齒魨科	Tetraodontidae	黑點多紀魨	*Takifugu niphobles*	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
總計數量				-	-	1	6	6	-	1	3	9	-	3	-	2	5	4	40
總計物種				-	-	1	2	3	-	1	2	4	-	2	-	2	2	2	9

表 2.2.6.2　105 年第一季矩形生物採集器採樣之底棲甲殼類物種組成(隻)

科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	1H	4M	總計
活額寄居蟹科	Diogenidae	閃光活額寄居蟹	*Diogenes aff nitidimanus*	3	0	29	35	4	0	4	38	5	0	1	8	57	6	18	208
梭子蟹科	Portunidae	矛型梭子蟹	*Portunus hastatoides*	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	3	1	1	1	1	12
		遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
		紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
黎明蟹科	Matuidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
短眼蟹科	Xenophthalmidae	豆形短眼蟹	*Xenophthalmus pinnotheroides*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
櫻蝦科	Sergestidae	發光櫻蝦	*Sergia lucens*	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
		間型毛蝦	*Acetes intermedius*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
對蝦科	Penaeidae	哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	0	0	3	3	0	0	1	6	3	0	1	0	3	3	3	26
		角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
		細巧仿對蝦	*Parapenaeopsis tenella*	0	0	0	0	3	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	7
		長毛對蝦	*Penaeus penicillatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
管鞭蝦科	Solenoceridae	梳齒管鞭蝦	Solenocera pectinulata	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
總計數量				3	-	32	41	8	1	7	46	10	-	7	10	62	13	23	263
總計物種				1	-	2	3	3	1	4	4	3	-	5	3	4	6	4	13

表 2.2.6.3　105 年第一季矩形生物採集器採樣之底棲軟體動物與其他動物物種組成(隻)

類別	科	Family	種	species	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	1H	4M	總計
軟體動物及其他	簾蛤科	Veneridae	文蛤	*Meretrix lusoria*	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	0	0	5
			台灣碟文蛤	*Cyclosunetta comtenpta*	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
			黃文蛤	Pitarina sulfureum	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	抱蛤科	Corbulidae	台灣抱蛤	*Corbula fortisulcata*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	馬珂蛤科	Mactridae	馬珂蛤屬	Spisula spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	櫻蛤科	Tellinidae	三角櫻蛤	*Cadella delta*	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5
			大玉螺	*Veverita didyma*	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5
	織紋螺科	Nassariidae	粗肋織紋螺	*Zeuxis exilis*	0	0	24	4	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	32
	樹星海膽科	Dendrasteridae	馬氏扣海膽	*Sinaechinocyamus mai*	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	沙筆科	Veretillidae	海仙人掌	*Cavernularia obesa*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
總計數量					-	-	36	7	9	2	-	2	2	-	-	2	7	2	-	69
總計物種					-	-	4	4	4	2	-	1	2	-	-	2	4	1	-	11

表 2.2.6.4　105 年第一季採樣測站別之物種數、個體數及歧異度指數

	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	1A	2A	3A	4A	5A	1B	2B	3B	4B	5B	2C	3C	1D	1H	4M
S(物種數)	25	28	10	18	1	0	7	9	10	3	5	7	9	0	7	5	10	9	6
N(個體數)	173	1,039	576	489	3	0	69	54	23	3	8	51	21	0	10	12	71	20	27
H'(歧異度)	3.212	1.975	1.441	1.517	0	0	1.99	1.92	3.18	1.59	2.00	1.38	2.91	0	2.65	1.59	1.32	2.87	1.65

表 2.2.6.5　105 年第一季蝦拖網漁獲底棲生物之硬骨魚類數量(隻)及體長範圍(公分)

類別	科	Family	種	*Species*	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	體長範圍	總計
硬骨魚類	舌鰨科	Cynoglossidae	大鱗舌鰨	*Cynoglossus arel*	-	2	-	-	22.0-22.7	2
			粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	10	7	1	9	27.5-37	27
			布氏鬚鰨	*Paraplagusia blochii*	2	2	5	-	16.5-24.2	9
	鰨科	Soleidae	卵鰨	*Solea ovata*	5	3	-	-	4.3-8.4	8
			格條鰨	*Zebrias quagga*	-	2	-	1	17.7-19.5	3
	石首魚科	Sciaenidae	鱗鰭叫姑魚	*Johnius distinctus*	17	-	-	-	13.7-18.9	17
			黃金鰭鰔	*Chrysochir aureus*	1	2	-	-	20-31.4	3
			白姑魚	*Pennahia argentata*	1	-	-	-	13.6	1
	鯛科	Sparidae	黑棘鯛	*AcAnthopagrus schlegelii*	4	-	-	-	18.7-25	4
	石鱸科	Haemulidae	星雞魚	*Pomadasys kaakan*	3	-	-	-	15.5-17.5	3
	沙鮻科	Sillaginidae	青沙梭	*Sillago japonica*	67	-	-	-	13.4-22.3	67
	海鯰科	Ariidae	班海鯰	*Arius maculatus*	3	3	4	-	7.6-22.7	10
	牛尾魚科	Platycephalidae	日本眼眶牛尾魚	*Inegocia japonica*	1	-	-	-	20.8	1
	馬鰭魚科	Polynemidae	六絲馬鰭	*Polydacthlus sextarius*	3	8	-	-	14.5-19.3	11
	鰔科	Teraponidae	花身鰔	*Terapon jarbua*	1	-	-	-	14	1
總計數量					118	29	10	10		167
總計物種					13	8	3	2		15

表 2.2.6.6　105 年第一季蝦拖網漁獲底棲生物之硬骨魚類重量(克)及體重範圍(克)

類別	科	Family	種	*Species*	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	體重範圍	總計
硬骨魚類	舌鰨科	Cynoglossidae	大鱗舌鰨	*Cynoglossus arel*	-	90	-	-	40-50	90
			粗體舌鰨	*Cynoglossus robustus*	1,850	1,600	180	1,560	28-260	5,190
			布氏鬚鰨	*Paraplagusia blochii*	70.1	156	160	-	22.3-100	386.1
	鰨科	Soleidae	卵鰨	*Solea ovata*	56.4	23.4	-	-	6.8-23.1	79.8
			格條鰨	*Zebrias quagga*	-	150	-	66.1	60-90	216.1
	石首魚科	Sciaenidae	鱗鰭叫姑魚	*Johnius distinctus*	720	-	-	-	2.79-70.4	720
			黃金鰭鰔	*Chrysochir aureus*	320	280	-	-	70-320	600
			白姑魚	*Pennahia argentata*	25	-	-	-	25	25
	鯛科	Sparidae	黑棘鯛	*Acanthopagrus schlegelii*	800	-	-	-	800	800
	石鱸科	Haemulidae	星雞魚	*Pomadasys kaakan*	195	-	-	-	195	195
	沙鮻科	Sillaginidae	青沙梭	*Sillago japonica*	3,150	-	-	-	13.5-94	3,150
	海鯰科	Ariidae	班海鯰	*Arius maculatus*	22.9	15.08	220	-	4.1-90	257.98
	牛尾魚科	Platycephalidae	日本眼眶牛尾魚	*Inegocia japonica*	40,8	-	-	-	40,8	40,8
	馬鮫魚科	Polynemidae	六絲馬鮫	*Polydacthlus sextarius*	-	240	-	-	20-40	240
	鯻科	Teraponidae	花身鯻	*Terapon jarbua*	29.4	-	-	-	29.4	29.4
總計重量					7,238.80	2,554.48	560.00	1,626.10		11,979.38

表 2.2.6.7　105 年第一季蝦拖網漁獲底棲生物之軟骨魚類數量(隻)及體長範圍(公分)

類別	科	Family	種	*Species*	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	體長範圍	總計
軟骨魚類	長尾鬚鯊科	Hemiscylliidae	斑竹狗鮫	*Chiloscyllium plagiosum*	-	3	-	-	38.1-41.3	3
	黃點鰩科	Platyrhinidae	湯氏黃點鰩	*Platyrhina tangi*	1	-	-	-	13.6	1
總計數量					1	3	0	0		4
總計物種					1	1	0	0		2

表 2.2.6.8　105 年第一季蝦拖網漁獲底棲生物之軟骨魚類重量(克)及體重範圍(克)

類別	科	Family	種	*Species*	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	體重範圍	總計
軟骨魚類	長尾鬚鯊科	Hemiscylliidae	斑竹狗鮫	*Chiloscyllium plagiosum*	-	650	-	-	200-250	650
	黃點鰩科	Platyrhinidae	湯氏黃點鰩	*Platyrhina tangi*	12.1	-	-	-	12.1	12.1
總計重量					12.1	650	0	0		662.10

表 2.2.6.9　105 年第一季蝦拖網漁獲底棲生物之甲殼類數量(隻)及體長範圍(公厘)

類別	科	Family	種	*Species*	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	長度範圍	總計
甲殼類	梭子蟹科	Portunidae	遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	5	1	-	-	44.43-139.29	6
			矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	1	79	-	6	27.63-39.58	86
			三疣梭子蟹	*Portunus trituberculatus*	-	-	-	2	135.38-164.19	2
			紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	-	-	-	1	53.09	1
			鈍齒蟳	*Charybdis hellerii*	2	-	-	1	49.07-53.05	3
	黎明蟹科	Matutidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	-	1	2	-	22.3-75.87	3
	關公蟹科	Dorippoidae	中國擬關公蟹	*Paradorippe cathayana*	-	2	-	-	9.42-12.15	2
	蝦蛄科	Squillidae	長叉三宅蝦蛄	*Miyakea nepa*	-	-	-	1	25.39	1
			豎琴猛蝦蛄	*Harpiosquilla harpax*	-	1	-	-	38.96	1
			葛氏似口蝦蛄	*Oratosquillina gravieri*	-	1	-	1	23.38-23.56	2
			斷脊似口蝦蛄	*Oratosquillina interrupta*	-	-	-	2	18.31-19.47	2
	對蝦科	Penaeidae	長毛對蝦	*Penaeus penicillatus*	10	7	-	1	30.17-64.51	18
			斑節對蝦	*Penaeus monodon*	1	-	-	-	52.43	1
			日本對蝦	*Penaeus japonicus*	-	1	-	-	51.11	1
			鬚赤對蝦	*Metapenaeopsis barbata*	-	3	-	-	25.64-26.45	3
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	28	652	328	336	10.02-56.97	1,344
			角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	1	34	7	-	17.9-48.97	42
			細巧仿對蝦	*Parapenaeopsis tenella*	1	163	204	105	13.63-40.11	473
			周氏新對蝦	*Metapenaeus joyneri*	-	51	23	3	16.52-41.54	77
			彎角鷹爪蝦	*Trachysalambria curvirostris*	-	-	-	4	14.0-24.58	4
	管鞭蝦科	Solenoceridae	大管鞭蝦	*Solenocera melantho*	-	1	-	-	27.61	1
	藻蝦科	Hippolytidae	脊額外鞭腕蝦	*Exhippolysmata ensirostris*	-	1	-	-	30.68	1
總計數量					49	998	564	463		2,074
總計物種					8	15	5	12		22

表 2.2.6.10　105 年第一季蝦拖網漁獲底棲生物之甲殼類重量(克)及體重範圍(克)

類別	科	Family	種	*Species*	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	體重範圍	總計
甲殼類	梭子蟹科	Portunidae	遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	750	18.2	-	-	18.2-64.40	768.2
			矛形梭子蟹	*Portunus hastatoides*	2.7	240	-	20.2	2.8-3.6	262.9
			三疣梭子蟹	*Portunus trituberculatus*	-	-	-	555	260-295	555
			紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	-	-	-	6.9	6.9	6.9
			鈍齒蟳	*Charybdis hellerii*	58.6	-	-	16.1	24.4-34.2	74.7
	黎明蟹科	Matutidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	-	1.1	60	-	1.1-51.6	61.1
	關公蟹科	Dorippoidae	中國擬關公蟹	*Paradorippe cathayana*	-	0.9	-	-	0.3-0.6	0.9
	蝦蛄科	Squillidae	長叉三宅蝦蛄	*Miyakea nepa*	-	-	-	18.1	18.1	18.1
			豎琴猛蝦蛄	*Harpiosquilla harpax*	-	79.6	-	-	79.6	79.6
			葛氏似口蝦蛄	*Oratosquillina gravieri*	-	11.4	-	15.1	11.4-15.1	26.5
			斷脊似口蝦蛄	*Oratosquillina interrupta*	-	-	-	16.8	7.5-9.3	16.8
	對蝦科	Penaeidae	長毛對蝦	*Penaeus penicillatus*	500	300	-	22.1	22.1-63.3	822.1
			斑節對蝦	*Penaeus monodon*	72.9	-	-	-	72.9	72.9
			日本對蝦	*Penaeus japonicus*	-	11.6	-	-	11.6	11.6
			鬚赤對蝦	*Metapenaeopsis barbata*	-	5.8	-	-	3.0-3.3	5.8
			哈氏仿對蝦	*Parapenaeopsis hardwickii*	225	5,120	2,700	420	0.5-14	8,465
			角突仿對蝦	*Parapenaeopsis cornuta*	4.6	280	34	-	3.2-17.4	318.6
			細巧仿對蝦	*Parapenaeopsis tenella*	3.6	660	600	320	1.61-2.6	1,583.6
			周氏新對蝦	*Metapenaeus joyneri*	-	300	120	16.3	3.3-8.2	352.3
			彎角鷹爪蝦	*Trachysalambria curvirostris*	-	-	-	19.2	2.0-9.3	19.2
	管鞭蝦科	Solenoceridae	大管鞭蝦	*Solenocera melantho*	-	510	-	-	510	510
	藻蝦科	Hippolytidae	脊額外鞭腕蝦	*Exhippolysmata ensirostris*	-	2.7	-	-	2.7	2.7
總計重量					1,617.4	7,541.3	3,514	1,445.8		14,034.50

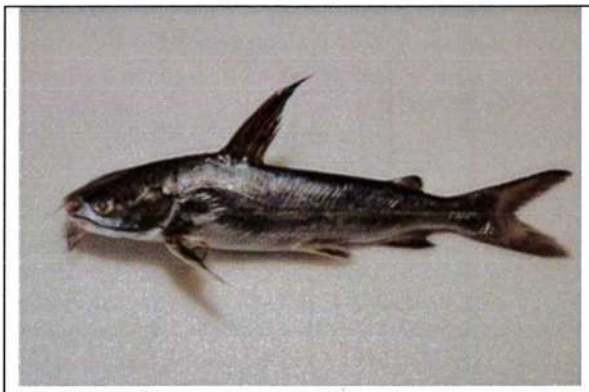
表 2.2.6.11　105 年第一季蝦拖網漁獲底棲生物之軟體動物與其他動物數量(隻)及體長範圍(公厘)

類別	科	Family	種	*Species*	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	體長範圍	總計
	鎖管科	Loliginidae	田鄉鎖管	*Loliolus uyii*	-	2	1	-	39.96-56.55	3
	香螺科	Melongenidae	香螺	*Hemifusus tuba*	2	1	-	1	59.58-120.30	4
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	-	5	-	10	13.78-24.47	15
			大玉螺	*Veverita didyma*	-	-	-	4	23.44-44.23	4
軟體動物及其他	烏賊科	Sepiidae	日本無針烏賊	*Sepiella japonica*	2	-	-	-	63.26-86.49	2
			虎斑烏賊	*Sepia pharaonis*	1	-	-	-	235	1
	耳烏賊科	Sepiolidae	耳烏賊	*Euprymna morsei*	-	1	-	-	25.27	1
			柏氏四盤耳烏賊	*Euprymna berryi*	-	-	1	-	28.82	1
	捲管螺科	Turridae	台灣捲管螺	*Turricula javana*	-	-	-	1	59.99	1
總計數量					5	9	2	16		32
總計物種					3	4	2	4		9

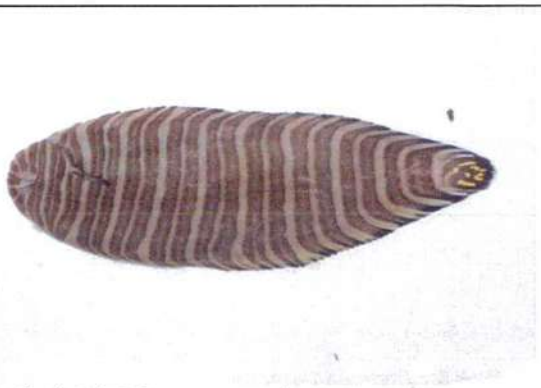
表 2.2.6.12　105 年第一季蝦拖網漁獲底棲生物之軟體動物與其他動物重量(克)及體重範圍(克)

類別	科	Family	種	*Species*	測站 1	測站 2	測站 3	測站 4	體重範圍	總計
	鎖管科	Loliginidae	田鄉鎖管	*Loliolus uyii*	-	16.8	13.3	-	7.4-13.3	30.1
	香螺科	Melongenidae	香螺	*Hemifusus tuba*	178.7	11	-	13.6	11-93	203.3
	玉螺科	Naticidae	細紋玉螺	*Natica lineata*	-	9.5	-	34.2	0.8-5.4	43.7
			大玉螺	*Veverita didyma*	-	-	-	59.8	4.2-25.7	59.8
軟體動物及其他	烏賊科	Sepiidae	日本無針烏賊	*Sepiella japonica*	146.2	-	-	-	52.6-93.5	146.2
			虎斑烏賊	*Sepia pharaonis*	950	-	-	-	950	950
	耳烏賊科	Sepiolidae	耳烏賊	*Euprymna morsei*	-	-	7.4	-	7.4	7.4
			柏氏四盤耳烏賊	*Euprymna berryi*	-	-	8.8	-	8.8	8.8
	捲管螺科	Turridae	台灣捲管螺	*Turricula javana*	-	-	-	8.7	8.7	8.7
總計重量					1,274.9	37.3	29.5	116.3		1,458.0

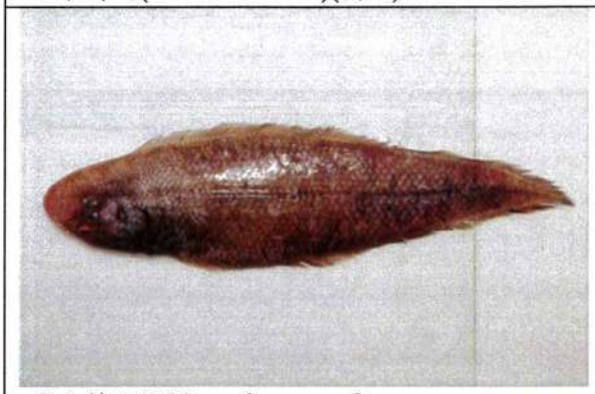
圖 2.2.6.1　105 年第一季漁獲之魚類照片。



A.班海鯰(*Arius maculates*)(側面)



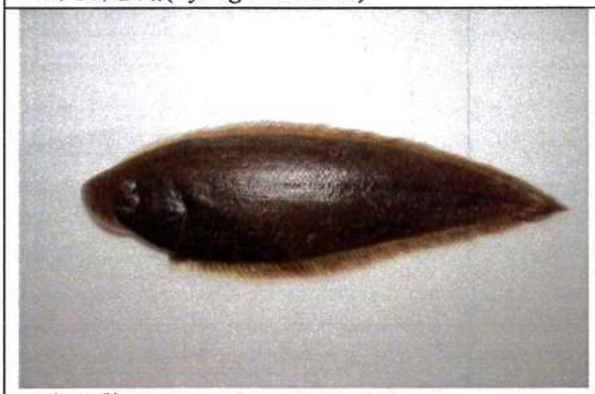
B.格條鰨(*Zebrias quagga*)



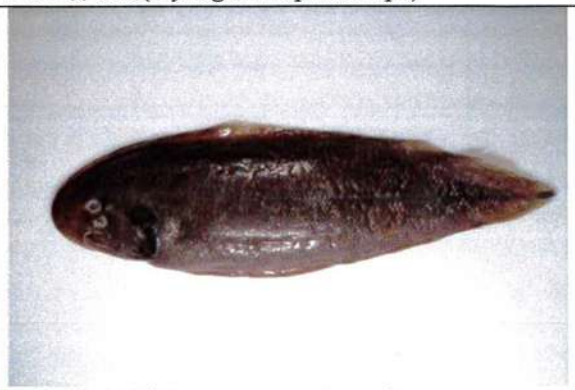
C.大鱗舌鰨(*Cynoglossus arel*)



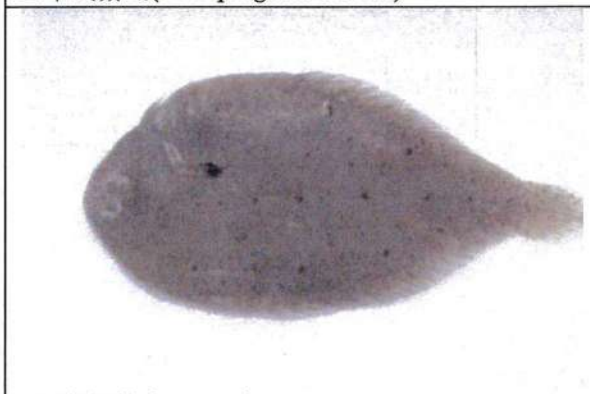
D.斑頭舌鰨(*Cynoglossus puncticeps*)



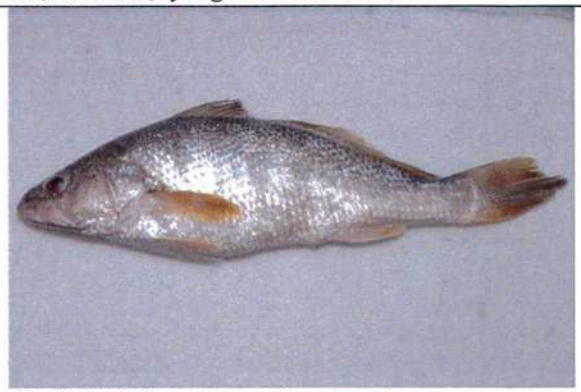
E.布氏鬚鰨(*Paraplagusia blochii*)



F. 粗體舌鰨(*Cynoglossus robustus*)

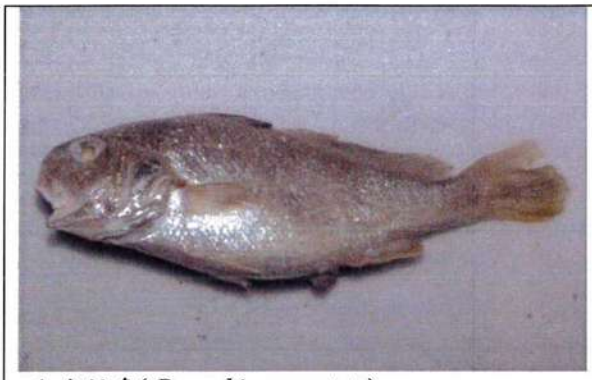


G.卵鰨(*Solea ovate*)

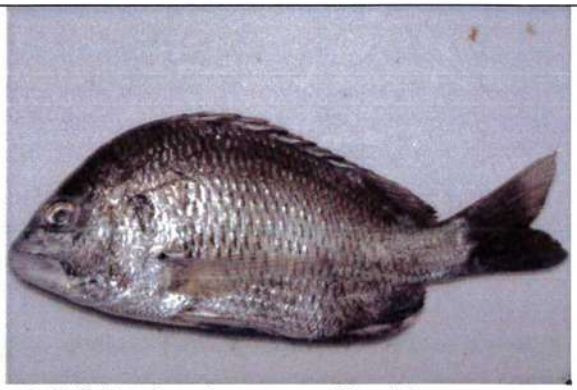


H.黃金鰭鰔 (*Chrysochir aureus*)

圖 2.2.6.2　105 年第一季漁獲之魚類照片。



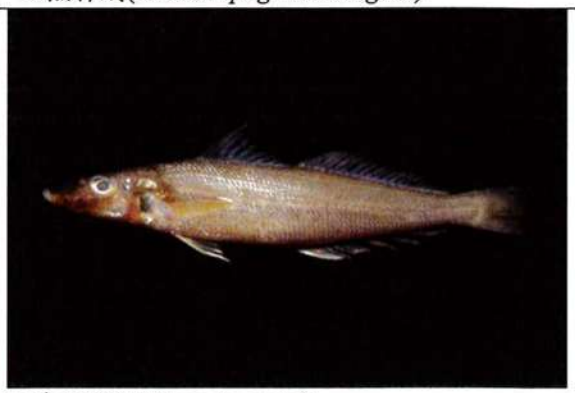
A.白姑魚(*Pennahia argentata*)



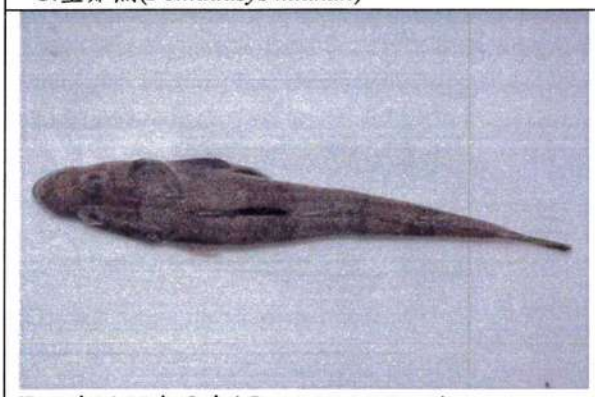
B.黑棘鯛(*Acanthopagrus schlegelii*)



C.星雞魚(*Pomadasys kaakan*)



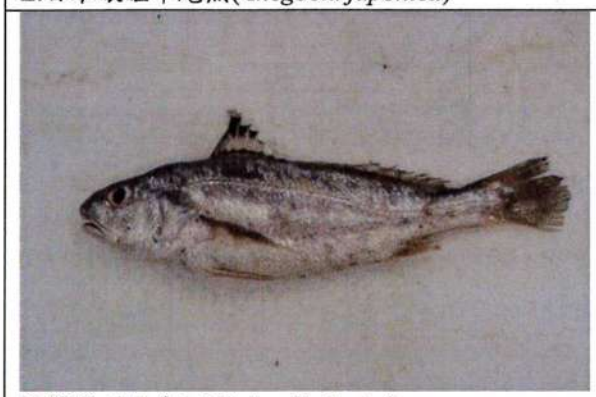
D.青沙梭(*Sillago japonica*)



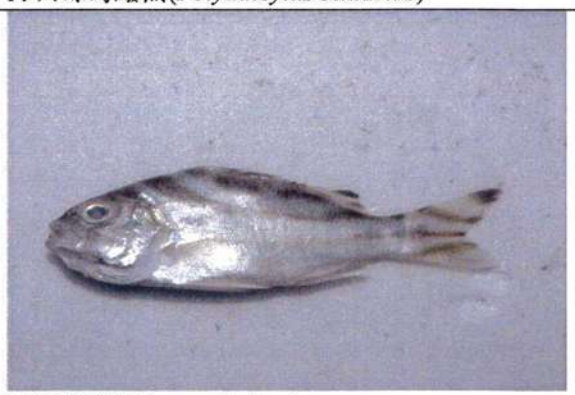
E.日本眼眶牛尾魚(*Inegocia japonica*)



F. 六絲馬鰺魚(*Polydatcylus sextarius*)

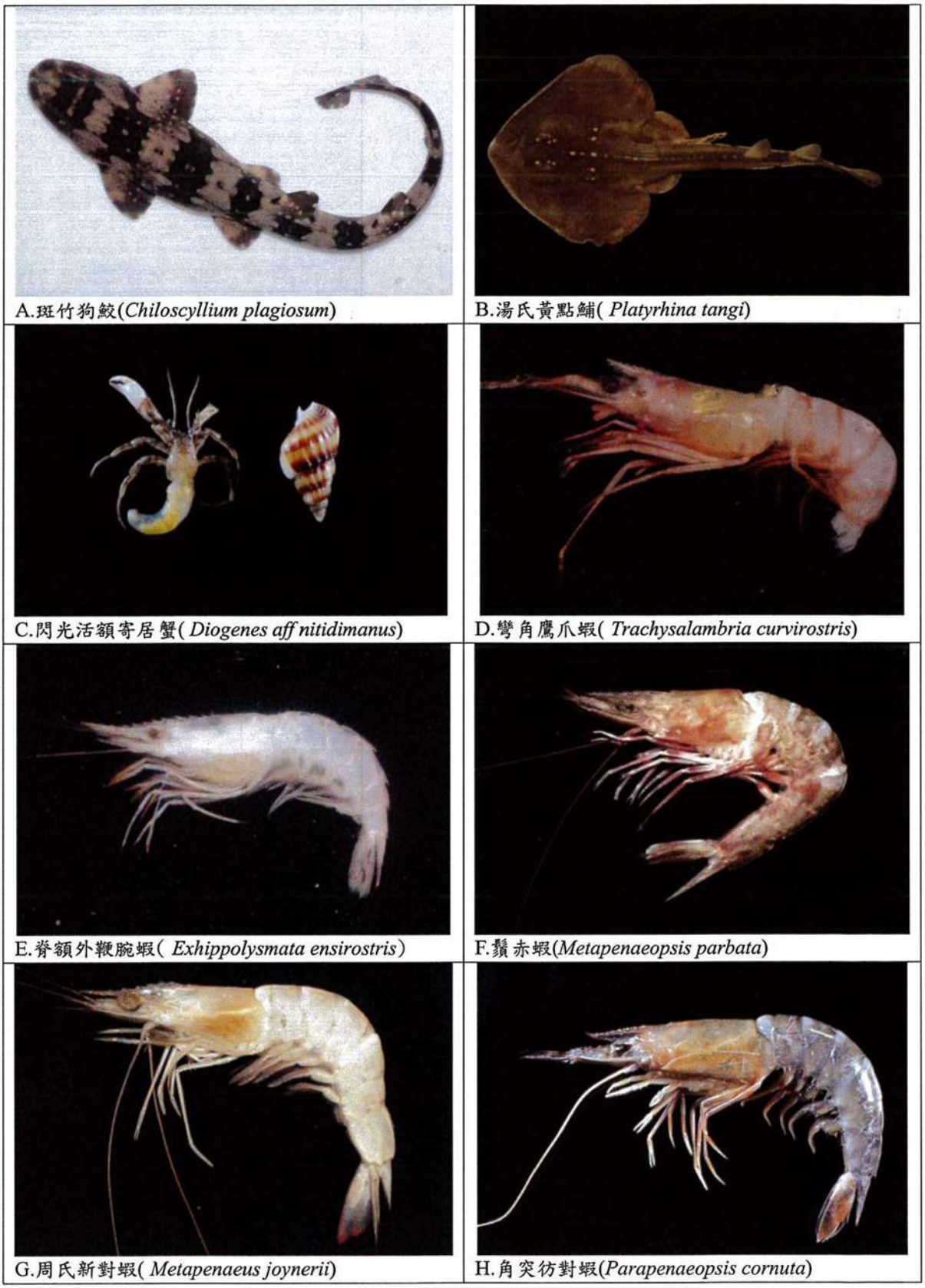


G.鱗鰭叫姑魚(*Johnius distinctus*)



H.花身鯛(*Terapon jarbua*)

圖 2.2.6.3　105 年第一季漁獲之軟骨魚類及甲殼類照片。



A.斑竹狗鮫(*Chiloscyllium plagiosum*)　B.湯氏黃點鯆(*Platyrhina tangi*)

C.閃光活額寄居蟹(*Diogenes aff nitidimanus*)　D.彎角鷹爪蝦(*Trachysalambria curvirostris*)

E.脊額外鞭腕蝦(*Exhippolysmata ensirostris*)　F.鬚赤蝦(*Metapenaeopsis parbata*)

G.周氏新對蝦(*Metapenaeus joynerii*)　H.角突彷對蝦(*Parapenaeopsis cornuta*)

圖 2.2.6.4　105 年第一季漁獲之甲殼類照片。



A.哈氏仿對蝦(*Parapenaeopsis hardwickii*)



B.斑節對蝦(*Penaeus monodon*)



C.長毛對蝦(*Penaeus penicillatus*)



D.大管鞭蝦(*Solenocera melantho*)



E.細巧仿對蝦(*Parapenaeopsis tenella*)



F.日本對蝦(*Penaeus japonicus*)



G. 中國擬關公蟹(*Paradorippe cathayana*)



H.矛形梭子蟹(*Portunus hastatoides*)

圖 2.2.6.5　105 年第一季漁獲之甲殼類及軟體動物照片。



A.遠海梭子蟹(*Portunus pelagicus*)



B. 紅星梭子蟹(*Portunus sanguinolentus*)



C. 斷脊似口蝦蛄(*Oratosquillina interrupta*)



D. 豎琴猛蝦蛄(*Harpiosquilla harpax*)



E.葛氏似口蝦蛄(*Oratosquillina gravieri*)



F.長叉三宅蝦蛄(*Miyakea nepa*

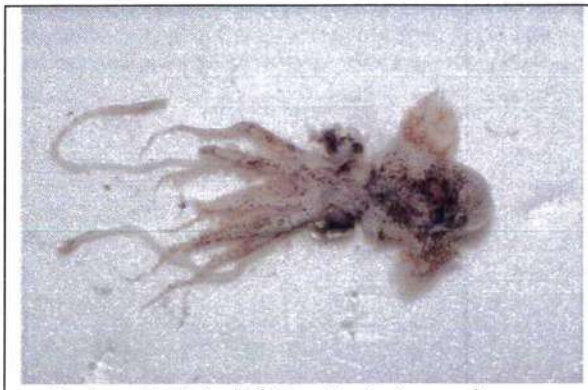


G.虎斑烏賊(*Sepia pharaonis*)

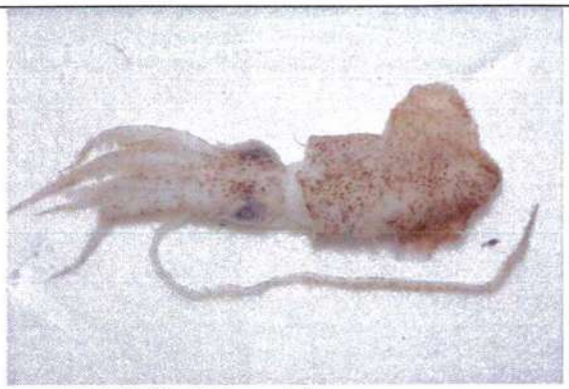


H.日本無針烏賊(*Sepiella japonica*)

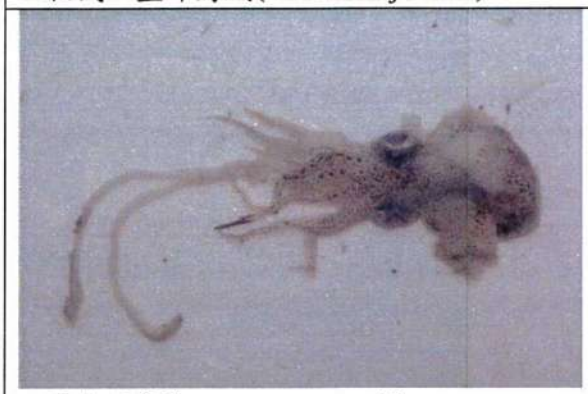
圖 2.2.6.6　105 年第一季漁獲之軟體動物照片。



A.柏氏四盤耳烏賊(*Turricula javana*)



B.田鄉鎖管(*Loliolus uyii*)



C.耳烏賊(*Euprymna morsei*)



D.大玉螺(*Veverita didyma*)



E.細紋玉螺(*Natica lineate*)



F.台灣捲管螺(*Turricla javana*)

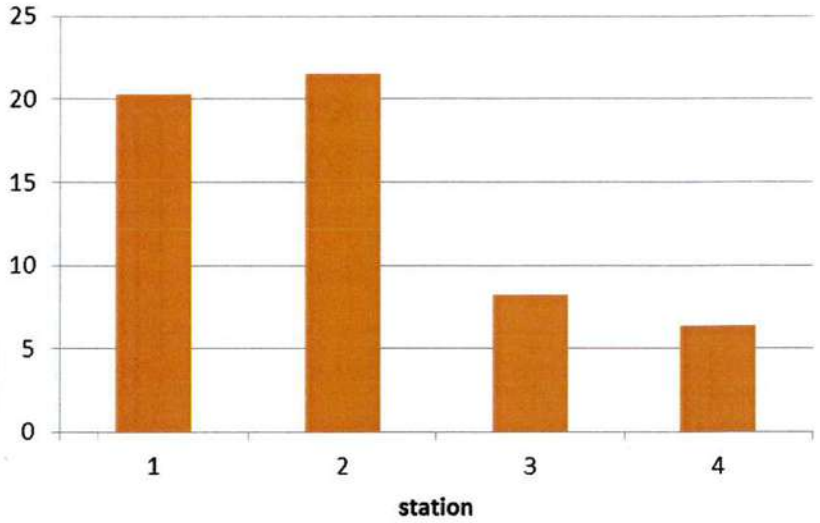


G.香螺 (*Hemifusus tuba*)



H.粗肋織紋螺(*Zeuxis exilis*)

(A)



(B)

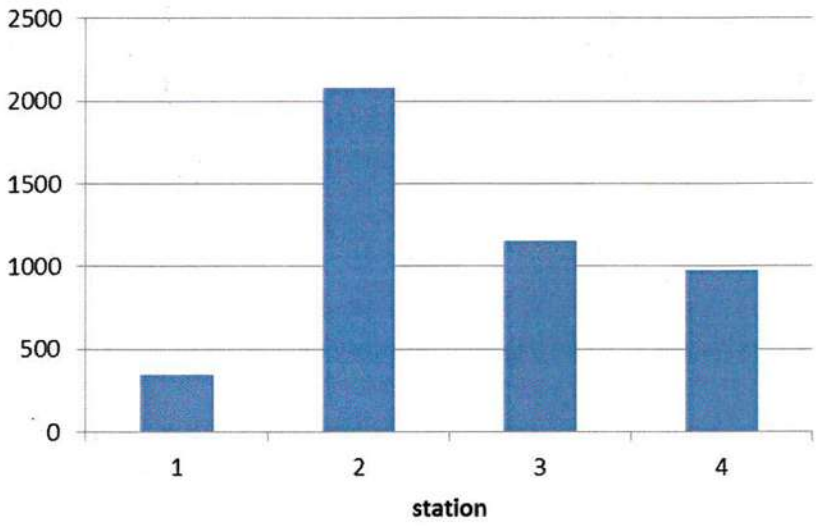


圖 2.2.5.7　105 年第一季蝦拖網單位努力量(CPUE)調查結果比較：(A)各測站之總類 CPUE 比較(單位：kg/hr)；(B) 各測站之總類 CPUE 比較（單位：隻/hr)

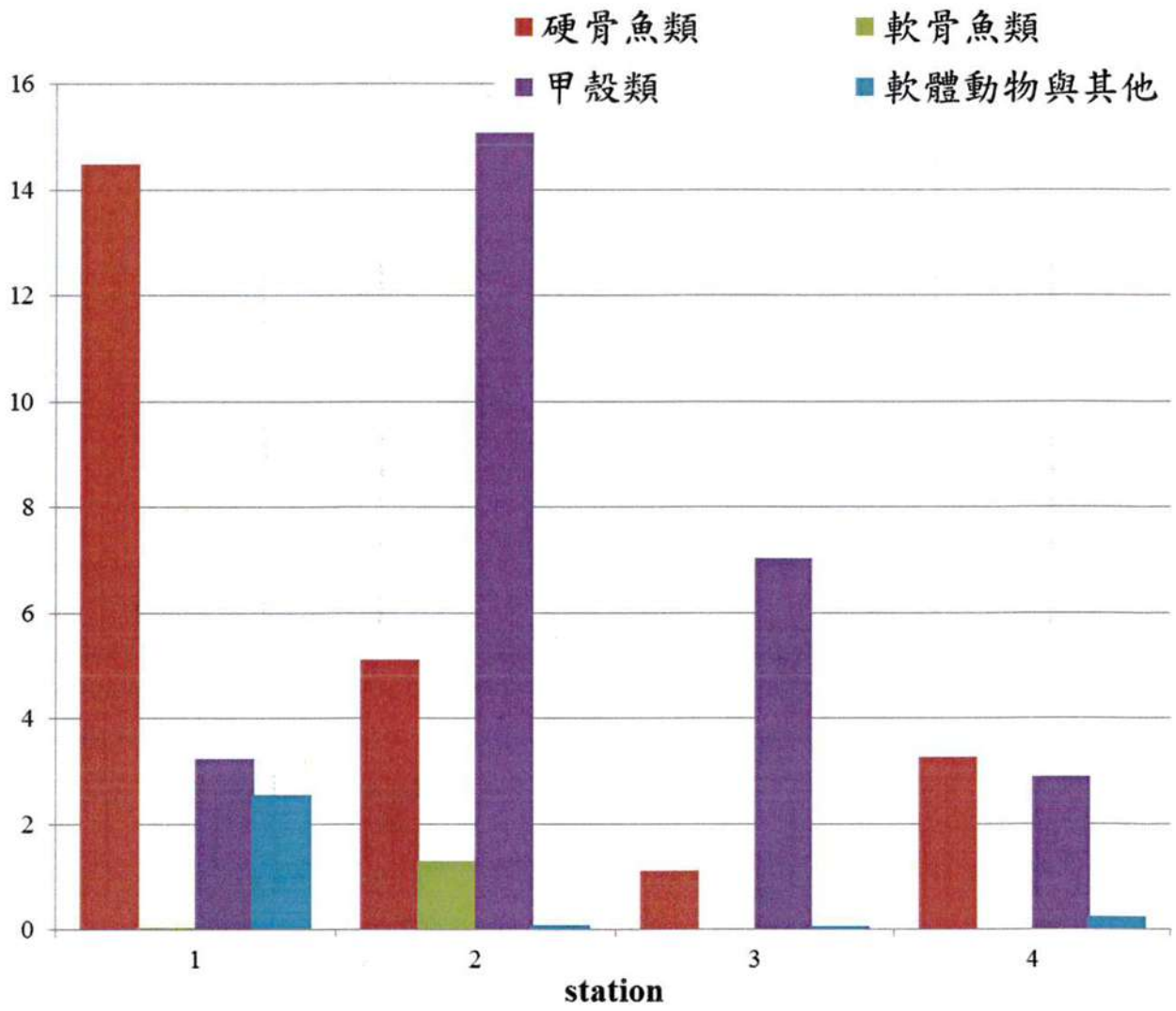


圖 2.2.5.8　105 第一季蝦拖網各測站之魚類、甲殼類及軟體動物與其他之單位努力漁獲量(CPUE)調查結果比較（單位：kg/hr)

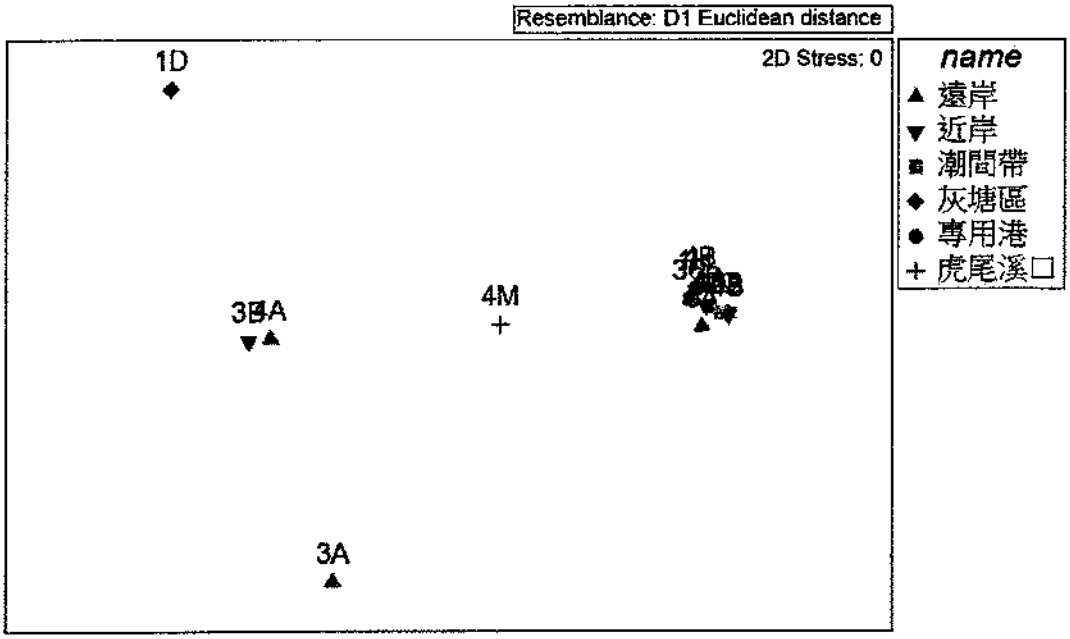


圖 2.2.5.9　105 年第一季矩形採集器漁獲結果之空間分析分布圖

2.2.6 哺乳類動物

1.調查努力量與目擊率

第一季海上調查在 3 月 18 日進行，調查航線選擇為近岸(去)-離岸(回)，努力量分別為 36.55 km 與 36.10 km。本季於航線調查時未目擊到鯨豚。由 2009 年起至目前累計 28 趟次中華白海豚海上調查，其中有 16 趟次曾目擊過中華白海豚，總趟次目擊率為 57%。共目擊 21 群次中華白海豚，其中在有效努力量(on-effort)期間共目擊 17 群中華白海豚，無效努力量(off-effort)期間則目擊 4 群中華白海豚。各年間中華白海豚的目擊率變化(每100公里的平均目擊有效群次)，如圖 2.2.7.1。

2.空間分佈

將雲林海域切割為雲林北(YLN)、雲林中(YLM)及雲林南(YLS)三個區段，各段航線長度相近，由北到南依序為約 11.5 公里、約 11.5 公里、以及 13 公里。三區段的總航行里程數各為 455, 590, 670 公里。

有效群次目擊率方面，雲林北海域白海豚的群次目擊率明顯較低， 0.44 群/100km，雲林中海域最高為 1.53 群/100km，雲林南海域為 0.90 群/100km。目前已記錄的中華白海豚歷年接觸位置空間分佈如圖 2.2.8.2，歷年白海豚接觸點目擊資料如表 2.2.6.1 及表 2.2.6.1(續)。21 群中華白海豚有 62%的群次在近岸航線被目擊(n=13)，24%在離岸 1 航線被目擊(n=5)，僅有 14%在離岸 2 航線被目擊(n=3)，明顯可見近岸航線為白海豚主要聚集區，也是其他海域在有限的經費時間下僅選取近岸航線調查。

為便於與其他海域比較，僅採用雲林近岸航線資料分析中華白海豚群次目擊率來進行三區段比較分析，結果顯示白海豚的目擊率由北向南依次為 0.40, 2.22, 1.13 群/100km 群，總航行里程數 250, 316, 354 km)，三區段的趨勢相同，但是變異幅度加大 (圖 2.2.6.3)。

3. 年間與季節變異

彙整從 2009 年到今年的資料發現白海豚的群次目擊率在年間(圖 2.2.6.1)與季節間(圖 2.2.6.4)似乎有些起落現象，由於每項的重複樣本僅 4-5 次調查，加上

此類資料的變異性極高，因此目前資料不適合以年間或季節分布趨勢進行比較，變異度高易流於誤導。

4.中華白海豚接觸點環境因子

累計過去 21 群中華白海豚資料，其目擊位置的各項環境因子如表 2.2.6.2：平均水表溫度 27.25℃、平均水表鹽度 32.60PPT、平均 pH 值 8.06、平均水深 8.94 M、平均濁度 9.47NTU、平均最近離岸距離 1.96 km(表 2.2.6.2)。

表 2.2.6.1 歷年中華白海豚目擊點之原始資料。

發現地點	Sighting No.	年/月/日	目擊時間時/分	觀察時間(min)	目擊點位置（度/分/秒）		環境因子						滿潮後幾小時	發現時努力狀態	發現時航線
							水溫	鹽度	pH	水深(m)	濁度(ntu)	離岸距離(km)			
雲林南	YL2009090201	98/9 /2	8/52	94	N23/43/366	E120/8/350	30.2	34	8.29	15.90	NA	1.50	11.16	ON	離岸 1
雲林南	YL2009090202	98/9 /2	9/32	28	N23/41/697	E120/9/28	NA	NA	NA	NA	NA	1.80	0.1	OFF	離岸 1
雲林南	YL2009090203	98/9/2	13/25	35	N23/46/632	E120/9/67	30.7	34.5	8.26	11.30	NA	0.39	3.98	ON	近岸
雲林南	YL2010041101	99/4 /11	8/45	34	N23/40/535	E120/7/52	22.8	31.7	NA	NA	NA	3.80	12	ON	離岸 2
雲林南	YL2010041102	99/4 /11	13/27	32	N23/40/999	E120/8/427	NA	NA	NA	9.10	NA	2.10	4.1	ON	近岸
雲林南	YL2011032101	100/3 /21	13/27	55	N23/37/123	E120/6/582	22.7	34.3	8.02	14.20	NA	2.50	1.62	ON	離岸 1
雲林南	YL2011072601	100/7 /26	8/35	68	N23/39/35	E120/8/71	30.4	30.3	8.06	4.60	NA	1.00	1.78	ON	近岸
雲林南	YL2011072602	100/7 /26	11/24	93	N23/45 /313	E120/9/669	30.9	27.1	8.03	5.90	NA	0.95	4.6	ON	近岸
雲林北	YL2011101301	100/10 /13	10/26	10	N23/50/199	E120/11/82	26.7	31.8	7.73	7.20	NA	2.40	11.27	ON	離岸 1
雲林南	YL2012032301	101/3/23	8/48	40	N23/41/147	E120/8/598	23.3	33.4	NA	8.00	NA	2.00	8.50	ON	近岸
雲林南	YL2012041201	101/4/12	13/51	13	N23/38/008	E120/7/576	27.3	31.7	NA	7.40	NA	1.60	11.00	ON	近岸
雲林南	YL2012071701	101/7/17	7/24	57	N23/33/581	E120/7/001	30.4	32.6	8.17	3.80	5.21	2.40	7.50	OFF	離岸 2
雲林南	YL2012071702	101/7/17	14/18	11	N23/36/617	E120/7/214	31.1	32.5	8.21	3.80	7.00	2.10	4.22	ON	近岸
雲林南	YL2012102801	101/10 /28	9/25	62	N23/45/866	E120/9/510	26.3	33.3	7.98	9.50	16.20	2.60	11.50	ON	近岸

表 2.2.6.1(續) 歷年中華白海豚目擊點之原始資料。

發現地點	Sightng No.	年/月/日	目擊時間時/分	觀察時間(min)	接觸點位置（度/分/秒）		環境因子						滿潮後幾小時	發現時努力狀態	發現時航線
							水溫	鹽度	pH	水深(m)	濁度(ntu)	離岸距離(km)			
雲林北	YL2013032301	102/3/23	10/01	32	N23/49/345	E120/11/56	25.2	33.7	7.60	2.5	11.20	1.1	1.65	ON	近岸
雲林南	YL2013051502	102/5/15	13/04	15	N23/39/578	E120/8/50	27.7	32.1	8.15	10.9	2.23	1.8	11.12	ON	近岸
雲林南	YL2013070501	102/7/5	8/23	36	N23/40/653	E120/8/311	30.3	33.2	8.11	11.1	12.90	2.3	12.9	ON	近岸
雲林南	YL2014022601	103/2/26	8/19	11	N23/36/333	E120/6/834	18.8	33.0	8.05	15.0	13.1	2.8	0.15	OFF	近岸
雲林南	YL2014041801	103/4/18	8/24	28	N23/35/316	E120/6/299	25	33.8	8.1	8	9.98	3.7	4.22	ON	離岸 1
雲林中	YL2014070601	103/7/6	8/56	11	N23/40/716	E120/8/22	30.7	33.5	8.15	11.6	6.49	2.2	4.2	ON	近岸
雲林南	YL2015051601	103/5/16	14/23	14	N23/33/443	E120/6/287	Na	Na	Na	Na	Na	3.7	5.22	OFF	離岸 2

表 2.2.6.2 中華白海豚接觸點之各項環境因子(n=21)。

	樣本數	平均(±SE)	5%	95%	最小值	最大值
水表溫度(℃)	18	27.25±0.20	22.13	30.94	22.7	31.1
水表鹽度(PPT)	18	32.60±0.10	29.82	34.33	27.1	34.5
pH	15	8.06±0.01	7.69	8.27	7.6	8.29
水深(M)	18	8.94±0.21	3.61	14.46	2.5	15.9
濁度(NTU)	9	9.47±0.48	3.42	14.88	2.23	16.2
最近離岸距離(KM)	21	1.96±0.05	0.92	3.71	0.39	3.7

註. 濁度由 2012 年第三季開始採樣。

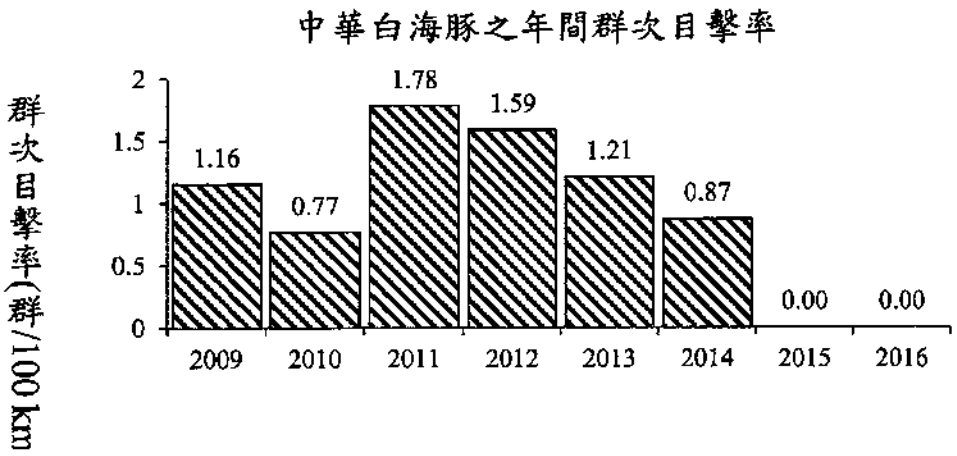


圖 2.2.6.1 海上調查各年間中華白海豚的目擊率變化(單位為每一百公里之有效目擊群次)。

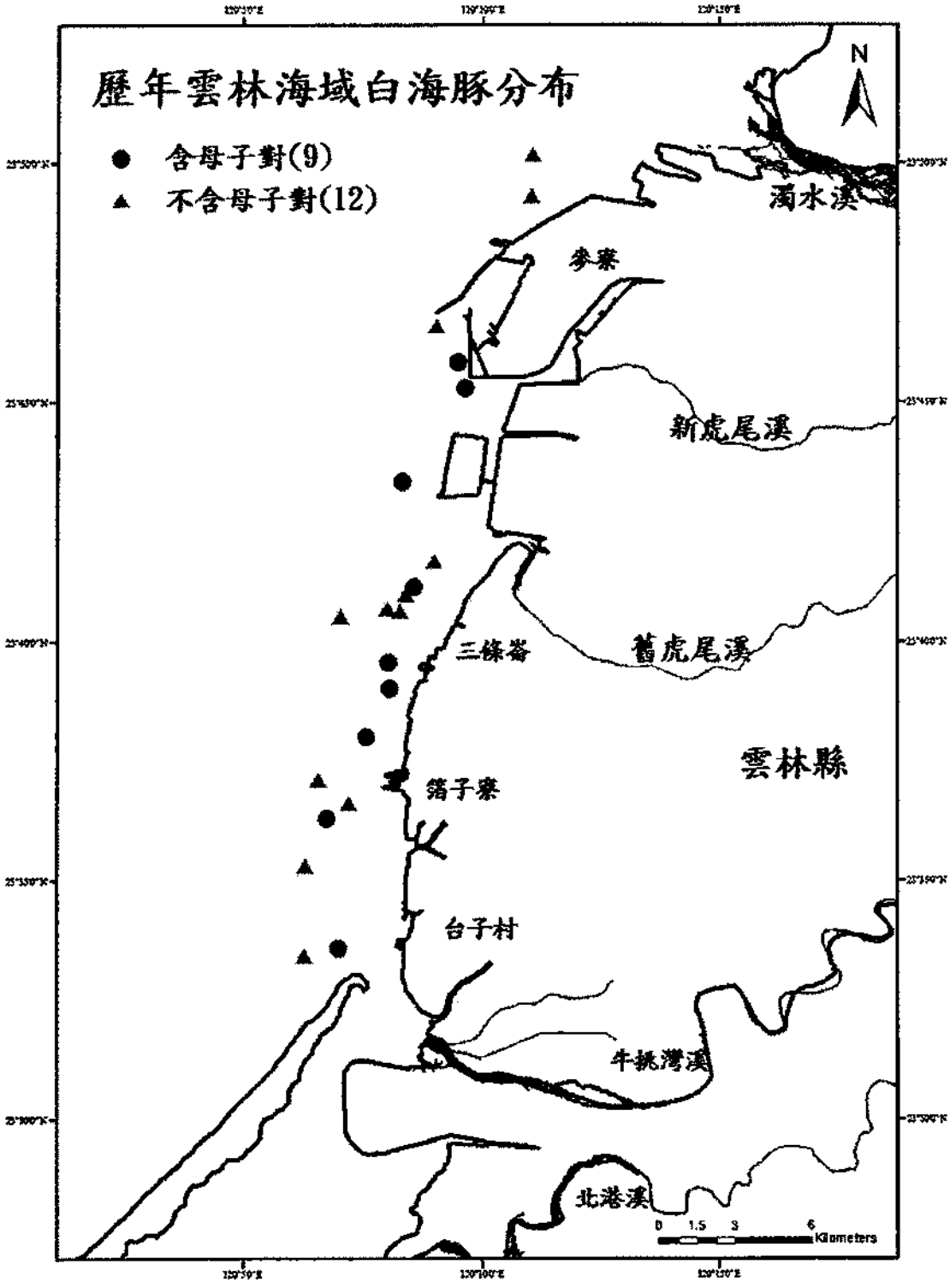


圖 2.2.6.2 中華白海豚目擊位置分佈圖(2009-2015，n=21)，圓點位置為含母子對目擊點(n=9)，三角形為不含母子對目擊點(n=12)。

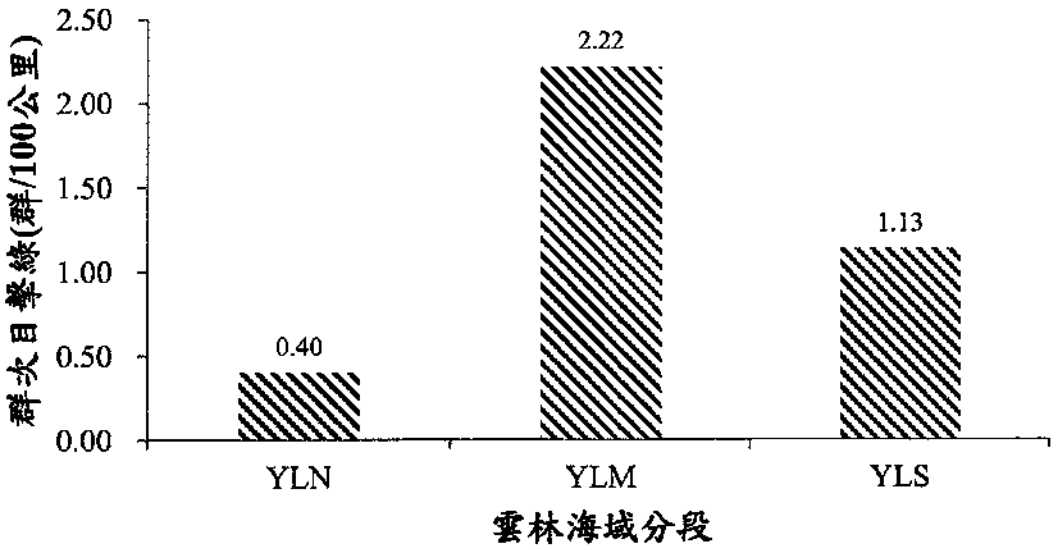


圖 2.2.6.3 歷年近岸航線各區段群次目擊率(YLN：0.40 群/100 公里；YLM：2.22 群/100 公里；YLS：1.13 群/100 公里)。

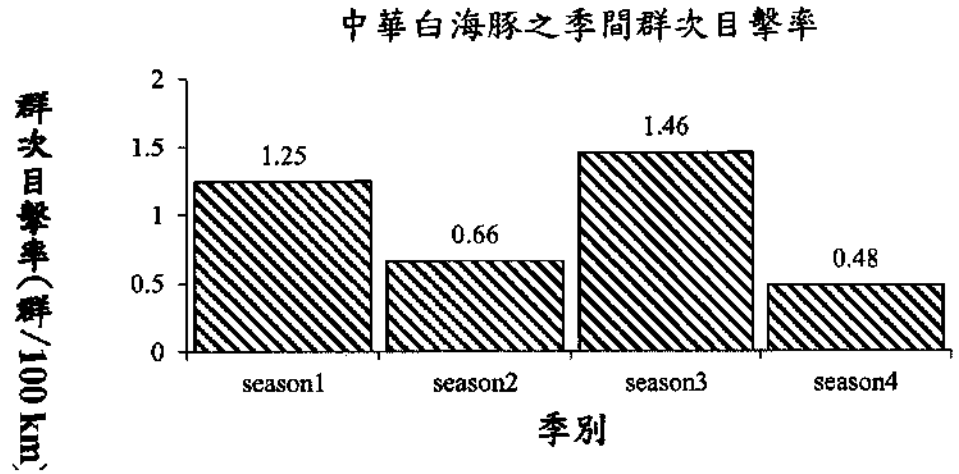


圖 2.2.6.4 中華白海豚海上調查季間群次目擊率結果(單位為每一百公里之有效目擊群次)。

2.2.7 水質與生態綜合分析

眾所皆知水文與水質化學的調查研究大多為海域生態調查研究中最基本的部份，因為海洋浮游植物的生長受到溫度，陽光及營養鹽的影響，浮游植物為海洋基礎生產者，其生態會影響到海洋浮游動物的生態，海洋浮游動物為海洋基礎消費者，進而影響到食物鍊，因此水文資料（溫度、鹽度、溶氧量）及水質化學（包括酸鹼度、營養鹽、懸浮物濃度等）會直接或間接影響海域生態的平衡，近有許多文獻(e.g. Conley et al., 1993; Turner and Rabalais, 1994)指出由於人為因素，如土地過度開發及築水壩等等，致使河流提供的營養鹽過剩或不足而造成河口海域的生物物種，尤其是基礎生產者浮游植物物種改變，進而影響其海域生態系統。因此欲瞭解海域生態系統的改變，長期調查水文與水質化學在海域間的濃度分佈及變化情形乃是瞭解生態變化最基礎的工作。

本計畫共調查許多項目之水質參數(見表 1.2.1)，同時其他子計劃調查浮游植物及浮游動物，此兩子計劃與本計劃同時採樣，其採樣站亦相同，因此使用主成份分析（Principal component analysis）數理統計，分析探討一些基本水質參數與浮游植物及浮游動物之相關性，將統計參數依其第一與第二主成分之係數數值畫於座標上(圖 2.2.9)，而各水質參數與浮游植物及浮游動物之數量、歧異度與均勻度等等之統計相關性係數顯示於表 2.2.8，結果顯示麥寮附近海域生態主成份分析統計之第一主成份約佔所有成份之31.32 %，而第二主成份約佔21.36 %，第一與第二主成份加總只約 50%，顯示其它參數亦有影響，本季浮游植物生態與水溫分佈較相鄰，與其它參數幾乎不相鄰，而浮游動物之生態自成一格，水質營養鹽參數分佈零亂，這些結果顯示本季浮游植物生態受到水溫影響，其它水質參數影響不明顯，浮游動物生態受浮游植物生態影響小，表 2.2.7 各參數相關性係數統計結果亦顯示上述之說明。

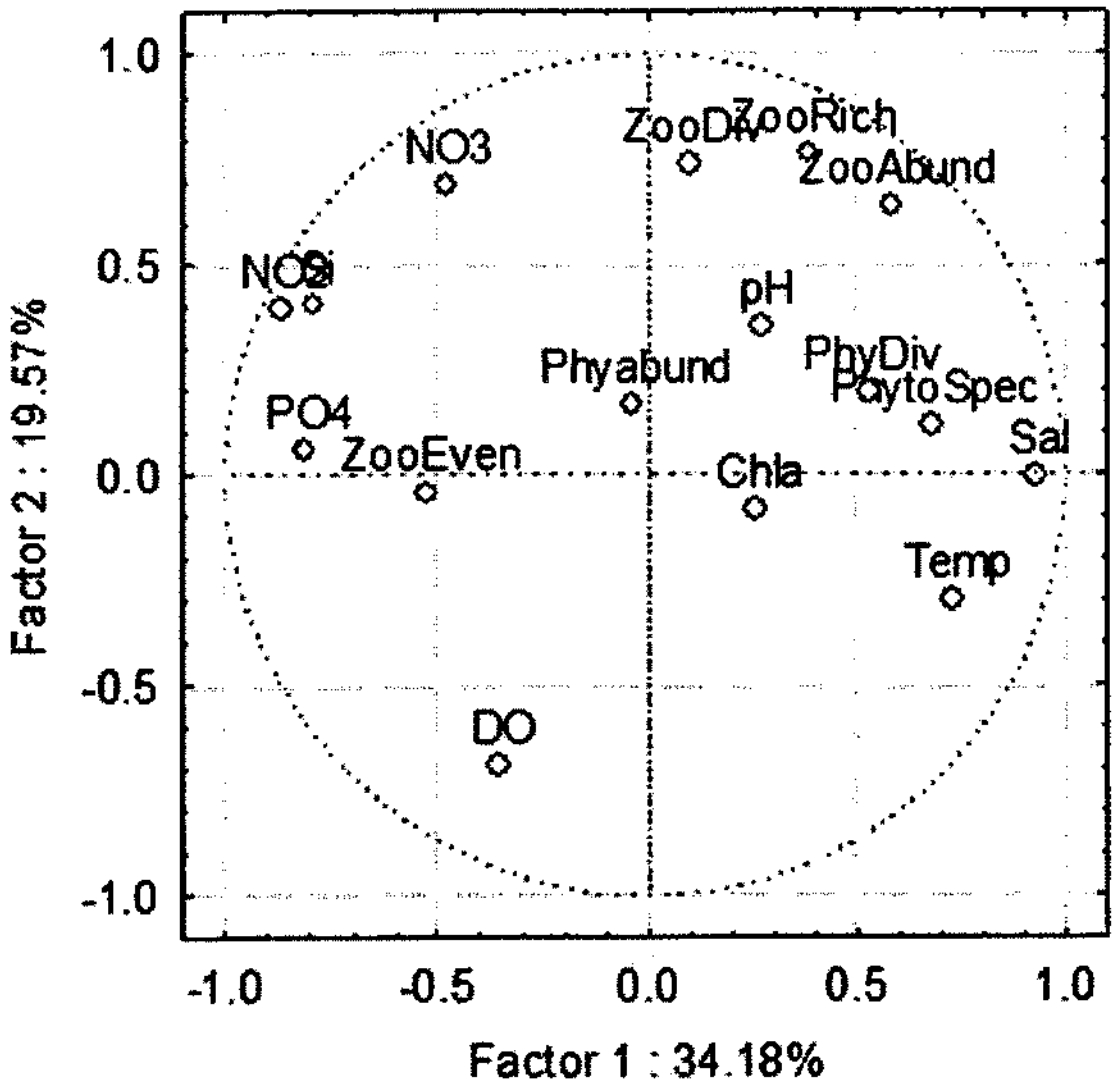


圖 2.2.7 105 年第一季麥寮附近海域水質參數與浮游植物及浮游動物之主成份分析分佈圖。Temp(溫度)、DO(溶氧量)、pH(酸鹼度)、Sal(鹽度)、PO4(磷酸鹽)、NO2(亞硝酸鹽)、NO3(硝酸鹽)、Si(矽酸鹽)、Chl(葉綠素甲)、Phyabund(植浮豐度)、Physpec(植浮物種數量) 、PhyDiv(植浮物種歧異度)、 Zooabund(動浮豐度) 、ZooRich(動浮豐富度) 、 ZooDiv(動浮物種歧異度) 、 ZooEven(動浮物種均勻度)。

表 2.2.7　105 年第一季參察附近海域各水質參數與浮游植物及浮游動物之數量、歧異度與均勻度之統計相關性係數

	Sal	pH	DO	Chla	PO_4	Si	NO_2	NO_3	Phyab.	PhySpec	PhyDiv.	Zooab	ZooRich	ZooDiv	ZooEven
Tem	**0.66**	0.22	-0.28	0.24	**-0.55**	**-0.53**	**-0.64**	**-0.57**	-0.05	0.35	0.17	0.34	-0.07	-0.30	-0.45
Sal		0.19	-0.25	0.02	**-0.74**	**-0.83**	**-0.81**	-0.50	0.09	**0.60**	0.47	0.43	0.47	0.24	-0.38
pH			-0.44	**0.53**	-0.08	-0.02	-0.15	0.19	-0.11	-0.14	0.11	0.42	0.28	0.02	-0.28
DO				-0.07	0.06	-0.08	-0.03	-0.22	0.03	-0.20	-0.27	**-0.79**	-0.50	-0.30	0.40
Chla					-0.34	-0.05	-0.32	-0.04	-0.37	-0.16	-0.03	0.25	-0.03	-0.27	-0.34
PO_4						**0.70**	**0.75**	0.34	-0.22	**-0.59**	-0.20	-0.50	-0.26	-0.14	0.29
Si							**0.93**	**0.71**	-0.02	-0.48	-0.32	-0.16	-0.06	0.04	0.15
NO_2								**0.68**	0.10	-0.49	-0.38	-0.26	-0.06	0.16	0.36
NO_3									0.21	-0.14	-0.03	0.20	0.20	0.29	0.16
Phyab.										0.11	-0.26	0.03	0.07	0.25	0.23
PhySpec											**0.72**	0.38	0.28	0.21	-0.26
PhyDiv.												0.23	0.30	0.17	-0.29
Zooab													**0.58**	0.41	-0.36
ZooRich														**0.82**	-0.22
ZooDiv															0.34

粗體數值表相關性佳($P< 0.05$)，Phyab(植浮豐度)、Physpec(植浮物種數量) 、PhyDiv(植浮物種歧異度)、 Zooab(動浮豐度)、ZooRich(動浮豐富度)、ZooDiv(動浮物種歧異度)、ZooEven(動浮物種均勻度)

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 水文及水質

由本季調查結果與歷年第一季之水質調查作一比較(圖3.1.1.1)，為方便比較，本計畫將各水質資料取其濃度之最高、最低與所有資料之平均值，與歷年資料比較，歷年之水溫高高低低，無任何規律性，可能受調查時間不同而異，103年第一季調查遲至2月底才進行，因此其水溫較歷年第一季稍高。圖3.1.1.1顯示鹽度在85-87年的資料有較低值，可能是採到淡鹹水之故，87年的pH值較低(約為6.5)，之後維持在8.0左右變化不明顯，但102年第一季2C與3C測站之pH值約為7.6左右，較一般海域值低，而103年第一季則無此現象。溶氧量與生化需氧量歷年調查值差異不明顯。103年第一季懸浮物濃度似乎比101年高，但比99年、100年與102年低，此處海域海水中懸浮物濃度受海域風浪影響明顯，因此海水中懸浮物濃度含量跟採樣時風浪大小有關。84-91年營養鹽之濃度(亞硝酸鹽、硝酸鹽、磷酸鹽與矽酸鹽)均較高且各年度間差異顯著，92-103年營養鹽之濃度維持一般海域正常濃度，且差異也不明顯，但100-102年之磷酸鹽最高濃度較其它年為高，其最高濃度為4M測站，而此測站之鹽度均較低 (< 30 psu)，顯示受到淡水排入影響，此淡水含豐富氮磷元素，以致4M測站營養鹽污染嚴重，這結果自100年第一季調查開始發現，其餘水質參數之差異並不明顯。在溶解態重金屬元素方面，只有鉻、鐵、鉛與鋅等元素資料可供參考，除了鉻(VI)之濃度比歷年調查資料稍高，其餘元素如鉛、鐵與鋅等均呈濃度隨時間遞減趨勢，造成此現象應是97年前之檢測方式與現今不同，文獻報導海水中鉻(VI)的濃度範圍為0.15-0.5μg/L之間(Murry et al., 1983; Sirinawin et al., 2000; Fang et al., 2006)，而歷年調查資料鉻(VI)之濃度約為0.01-0.05 μg/L之間。83-97年鉛濃度範圍為1.3-10.68 μg/L，83-92年鉛濃度範圍為5.0-10.0 μg/L，98-100年鉛濃度範圍為0.002-0.202 μg/L，淡水河上游及中游流域鉛最高的濃度約為0.3 μg/L (Fang and Lin, 2002; Jiang and Wen, 2009)，淡水河外海-八里海放管處海域鉛濃度範圍為0.019-0.089μg/L (Fang et al., 2006)，雖然在污染嚴重的海域鉛的濃度可高達約0.5μg/L (Dassenakis et al., 1996; Baeyens et al., 1998)，這些文獻資料顯示海水

中鉛的濃度極少大於1μg/L。83-97年鐵濃度濃度範圍為5.1-25.0 μg/L，而98-100年鐵濃度範圍為0.51-52.6 μg/L，雖有一高值52.6 μg/L，但大部份資料< 5μg/L。83-97年鋅濃度濃度範圍大都介於5.0-12.0 μg/L之間，而98-100年鋅濃度範圍為0.09-2.09 μg/L，淡水河外海-八里海放管處海域鋅濃度範圍為0.67-4.89μg/L (Fang et al., 2006)。

3.1.2 沉積物

本季調查海域之沉積物主要是以細砂(0.25mm-0.125mm)與泥(0.0625mm-0.039mm)等粒徑為主，將102年第二季至105年第一季各測站沉積物粒徑大小分佈顯示於圖3.1.2.1，其中1A、2A、4A、4B、4M、5A與5B等7個測站沉積物粒徑大小在不同時間調查，其變化較為明顯，顯示本海域不是一個穩定的沉積環境。

沉積物重金屬之比較顯示於圖3.1.2.2，因98年前之資料只顯示平均值，99年後之資料有濃度濃度範圍與平均值，若比較歷年資料之平均值，99-102年第一季之鉻濃度明顯高於98年之前歷年濃度，而84-98年歷年資料其鉻之濃度範圍為16-28.3mg/kg，大部份鉻之濃度為20 mg/kg左右，大陸學者在珠江三角洲海域測得的鉻之濃度範圍為74-123mg/kg(Yu et al., 2010)，此外在西班牙西南海域沉積物測得的鉻之濃度範圍為32-92mg/kg，平均56 mg/kg (Usero et al., 2008)，環保署訂定底泥品質指標下限標準為76 mg/kg，而美國NOAA所定鉻對生物產生副作用之最低濃度值為81 mg/kg (Long et al., 1995)。103年第一季各元素之濃度範圍與99年後之歷年資料差異不大，而鎳與砷濃度似乎較前三年低一點。

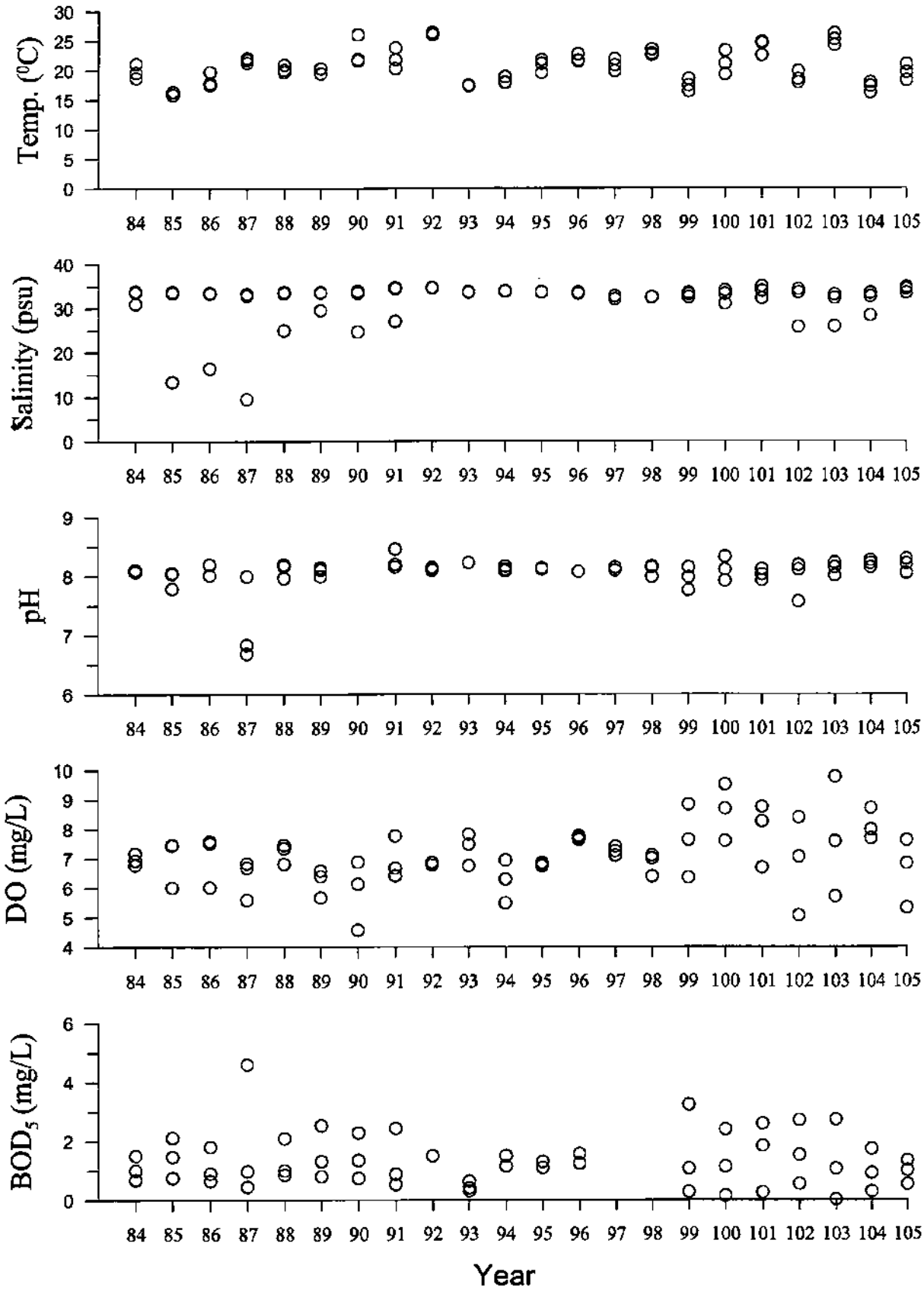


圖 3.1.1.1　84-105 歷年第一季水質資料調查比較

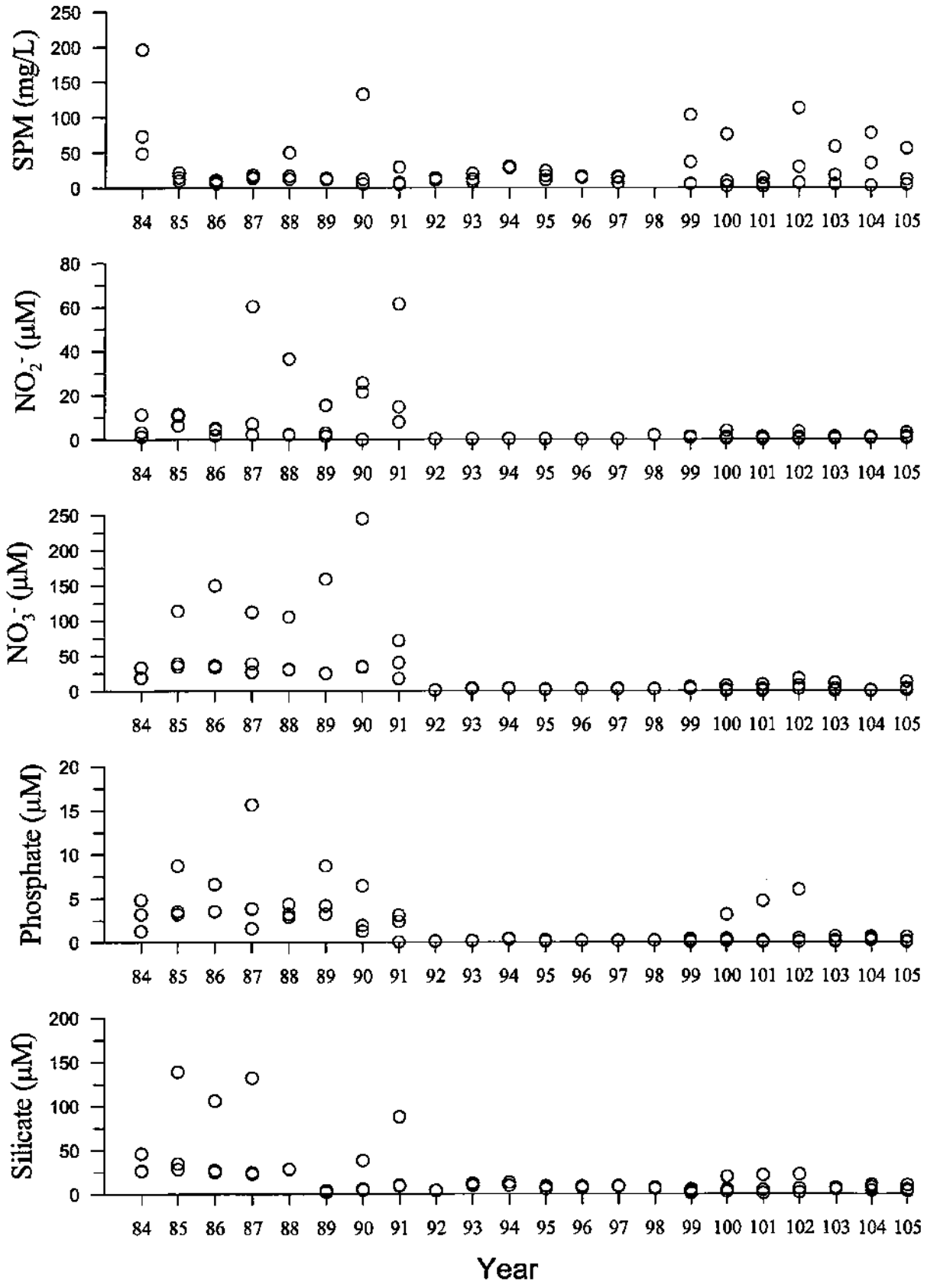


圖3.1.1.1(續)　84-105歷年第一季水質資料調查比較

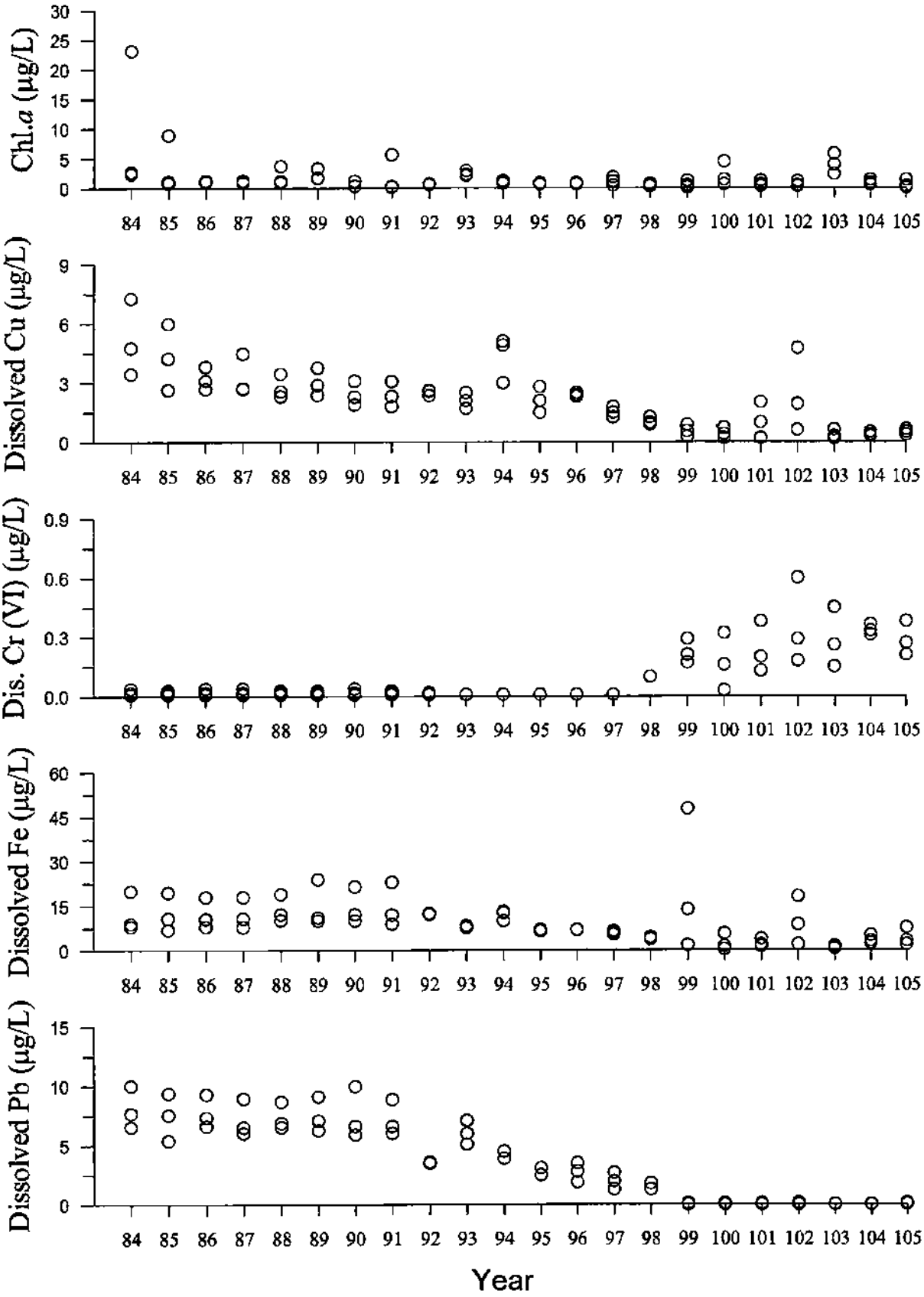


圖3.1.1.1(續)　84-105歷年第一季水質資料調查比較

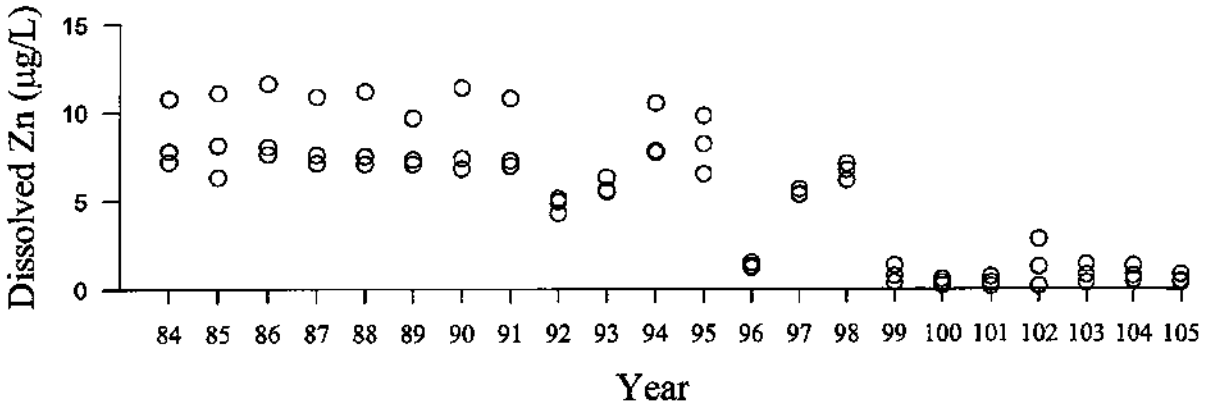


圖3.1.1.1(續)　84-105歷年第一季水質資料調查比較

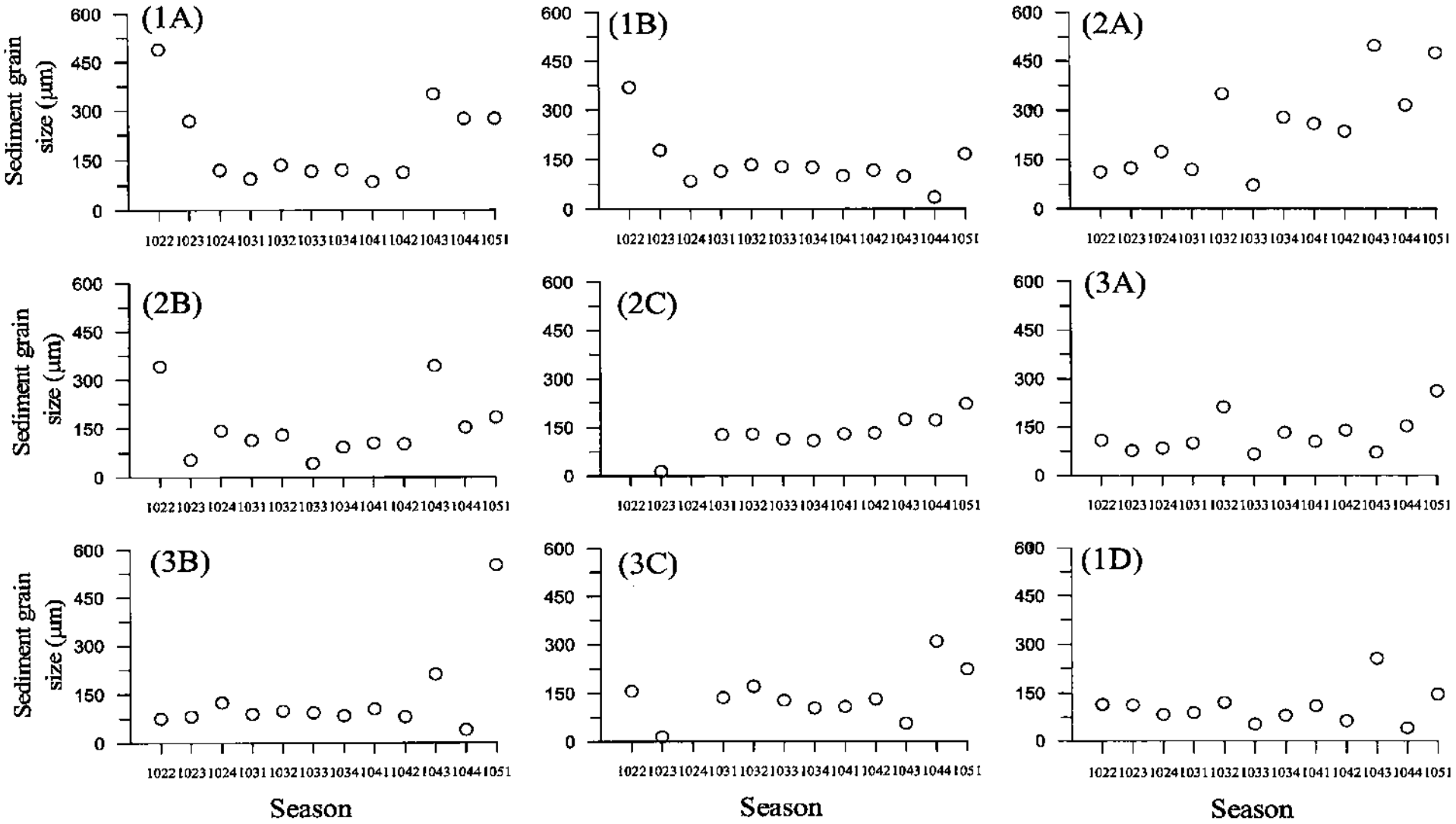


圖 3.1.2.1 102 年第二季至 105 年第一季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑大小分佈

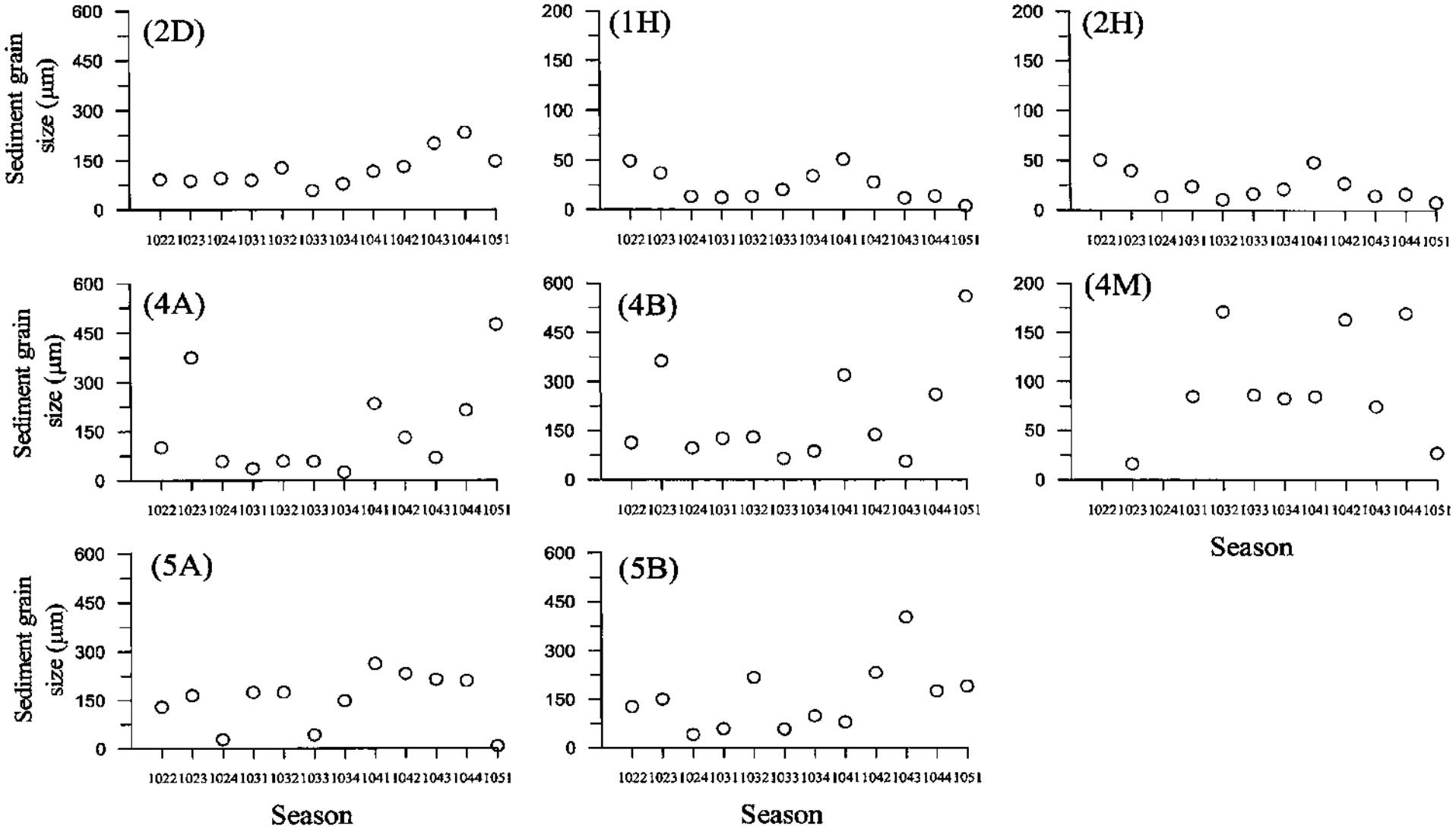


圖 3.1.2.1(續)102 年第二季至 105 年第一季台塑麥寮海域各測站沉積物粒徑大小分佈

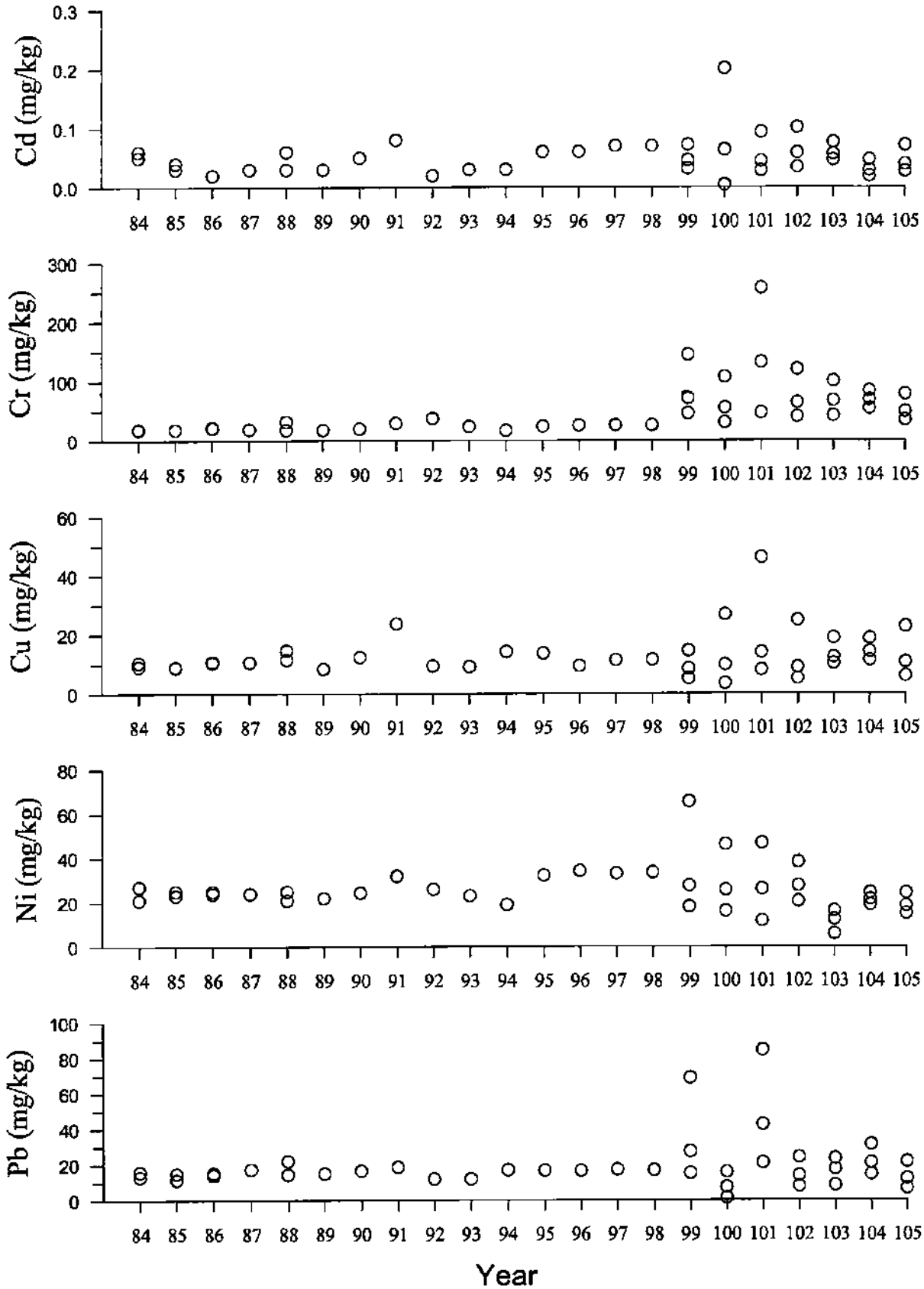


圖 3.1.2.2　84-105 歷年第一季沉積物重金屬元素調查比較(98 年後資料中間點為平均值、上下濃度範圍)

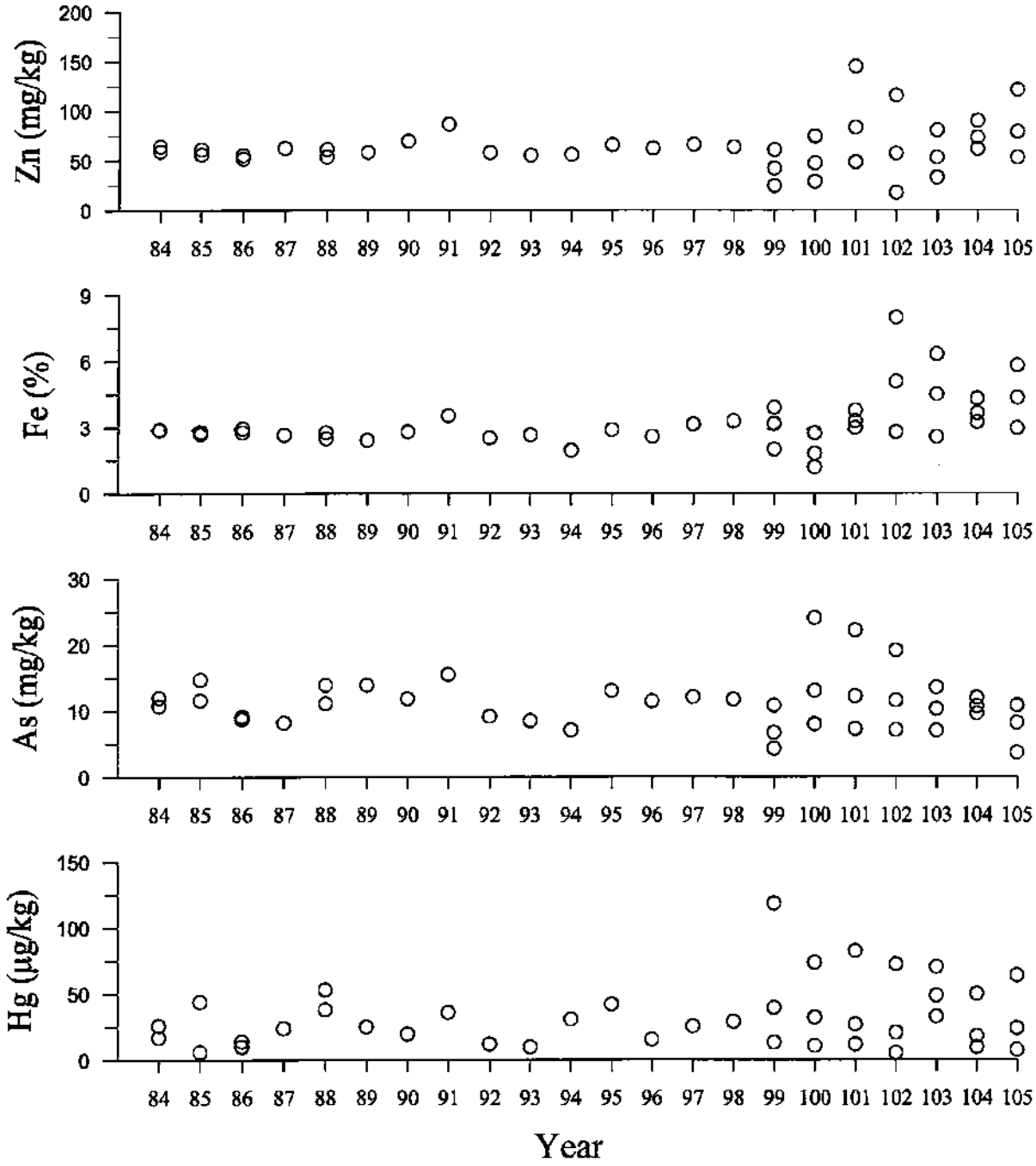


圖 3.1.2.2(續) 84-105 歷年第一季沉積物重金屬元素調查比較(98 年後資料中間點為平均值、上下濃度範圍)

3.1.3 生物體重金屬

由83-97年生物體重金屬之比較結果知，不同生物之金屬含量不同，例如銅、鉛與鉻之最高濃度大都出現在矛形梭子蟹，鋅則是以舌鰨科有最高濃度出現(台塑關係企業，97年第四季)，105年第一季最優勢魚種為粗體舌鰨，最優勢之底棲生物為哈氏仿對蝦，不同生物無法比較其重金屬濃度。

3.1.4 植物性浮游生物

如將近年來六輕海域第一季的主要優勢種互相比較可以發現有明顯的年間差異存在，2011 第一季各海域的優勢種亦有所不同，遠岸海域的最優勢種類為旋鏈角刺藻(*Chaetoceros curvisetus*) ，相對豐度達17.3%，而近岸海域則以菱形海線藻(*Thalassionema nitzschioides*) 較佔優勢，相對豐度為12.4%，至於沿岸海域的最優勢種類則變成具槽直鏈藻(*Melosira sulcata*)，相對豐度可達50.7%之多；而2012年近岸和遠岸海域的最優勢種仍以菱形海線藻(*T. nitzschioides*)為主，相對豐度約在13%左右，至於沿岸海域則以冕孢角毛藻(*Chaetoceros subsecundus*)為最優勢地位，相對豐度達到42.3%，不過各海域的第二和第三種類優勢變化較以往大，具槽直鏈藻（*Melosira sulcata*）、翼根管藻(*Rhizosolenia alata*)、橢圓星臍藻（*Asteromphalus heptactis*）和環紋勞德藻(*Lauderia borealis*)等都是常見的種類；2013年第一季翼根管藻（*Rhizosolenia alata*）成為遠岸海域最優勢的種類，不過相對豐度不高，為 12.8%，菱形海線藻(*T. nitzschioides*)以及橢圓星臍藻(*A. heptactis*)是遠岸海域的第二和第三優勢種，而近岸海域的第一優勢種是丹麥細柱藻（*L. danicus*），相對豐度亦不高，僅12.4%，第二優勢種為柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)，第三優勢種則是環紋勞德藻(*L.borealis*)，沿岸海域則以環紋勞德藻(*L.borealis*)、柔弱根管藻(*Rhizosolenia delicatula* 以及斯拖根管藻(*R. stolterfothii*)為前三名，其中環紋勞德藻(*L.borealis*)的相對豐度就高達63.6%；2014年時遠岸海域以菱形海線藻(*T. nitzschioides*)、柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)以及丹麥細柱藻（*L. danicus*）為前三名，而近岸海域則以菱形海線藻(*T. nitzschioides*)、丹麥細柱藻（*L. danicus*）和旋鏈角刺藻（*C. curvisetus*）較優勢，沿岸海域相對較為不同，以扁面角刺藻(*Chaetoceros compressus*)、菱形海線藻(*T. nitzschioides*)以及柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)為前三名；2015 年遠岸測線以環紋勞德藻(*L.borealis*) 最優勢，其次分別為菱形海線藻(*T. nitzschioides*) 和小細柱藻(*L.*

minimus)，近岸測線則以菱形海線藻(*T. nitzschioides*)、丹麥細柱藻(*L. danicus*)和環紋勞德藻(*L.borealis*)數量較多，此三藻種的相對豐度差異不大，沿岸測線以柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)最優勢，相對豐度達22%，其次分別為丹麥細柱藻（*L. danicus*）和菱形海線藻(*T. nitzschioides*)；2015年遠岸測線以丹麥細柱藻（*L. danicus*）最優勢，其次分別為菱形海線藻(*T. nitzschioides*)和柔弱擬菱形藻(*P. delicatissima*)，近岸測線則以菱形海線藻(*T. nitzschioides*)數量較多，丹麥細柱藻（*L. danicus*）和扁面角刺藻(*Chaetoceros compressus*)則分居二、三名，沿岸測線以丹麥細柱藻（*L. danicus*）最優勢，相對豐度達36.2%，其次分別為菱形海線藻(*T. nitzschioides*)和旋鏈角刺藻（*C. curvisetus*）(表3.1.4.1)。

將本季資料與台灣西南海域相關研究結果相比較，此海域浮游植物的平均豐度($0.8 \pm 0.04\times10^4$ cells/L)，低於羅(1998)於澎湖海域($2.5 \pm 2.4\times10^4$ cells/L)以及莫及羅(1999)於台南($5.8 \pm 8.5\times10^4$ cells/L)附近海域的調查結果；如以長期的角度來看，此海域的浮游植物有明顯的季節循環存在，一般來說春夏季交替的時節往往也是浮游植物豐度較高的時候，而在本調查中第二、三季豐度往往較高，而第一季和第四季則是豐度較低的季節，今年第一季的豐度與上季相比雖然較低，不過卻較去年同期有所成長(圖3.1.4.1)。

表 3.1.4.1 六輕附近海域歷年來第一季各海域優勢浮游植物比較表

年份	遠岸海域(測線 A)	近岸海域(測線 B)	沿岸海域(測線 C)
2011	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,17.3%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,8.9%) *Chaetoceros furcellatus* (8.1%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,12.4%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,11.1%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,11.1%)	*Melosira sulcata* (具槽直鏈藻,50.7%) *Melosira monilifonnis* (串珠直鏈藻,15.1%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,12.3%)
2012	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,13.0%) *Rhizosolenia alata* (翼根管藻,10.3%) *Asteromphalus heptactis* (橢圓星臍藻,7.6%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,13.5%) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻,11.7%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,10.8%)	*Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻,42.3%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,19.8%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,6.2%)
2013	*Rhizosolenia alata* (翼根管藻,12.8%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,10.2%) *Asteromphalus heptactis* (橢圓星臍藻,7.5%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,12.4%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.1%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,11.1%)	*Lauderia borealis* (環紋勞德藻,63.6%) *Rhizosolenia delicatula* (柔弱根管藻,8.1%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,7.1%)
2014	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,34.4%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,15.3%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,11.9%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,28.4%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,13.7%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,12.2%)	*Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,19.1%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,13.3%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.6%)
2015	*Lauderia borealis* (環紋勞德藻,14.0%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,9.9%) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻,8.3%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,13.7%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,13.5%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,11.4%)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,22.0%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,17.5%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,16.9%)
2016	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,22.1%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,18.9%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,17.0%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,20.7%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,16.0%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,10.4%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,36.2%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,21.2%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,10.5%)

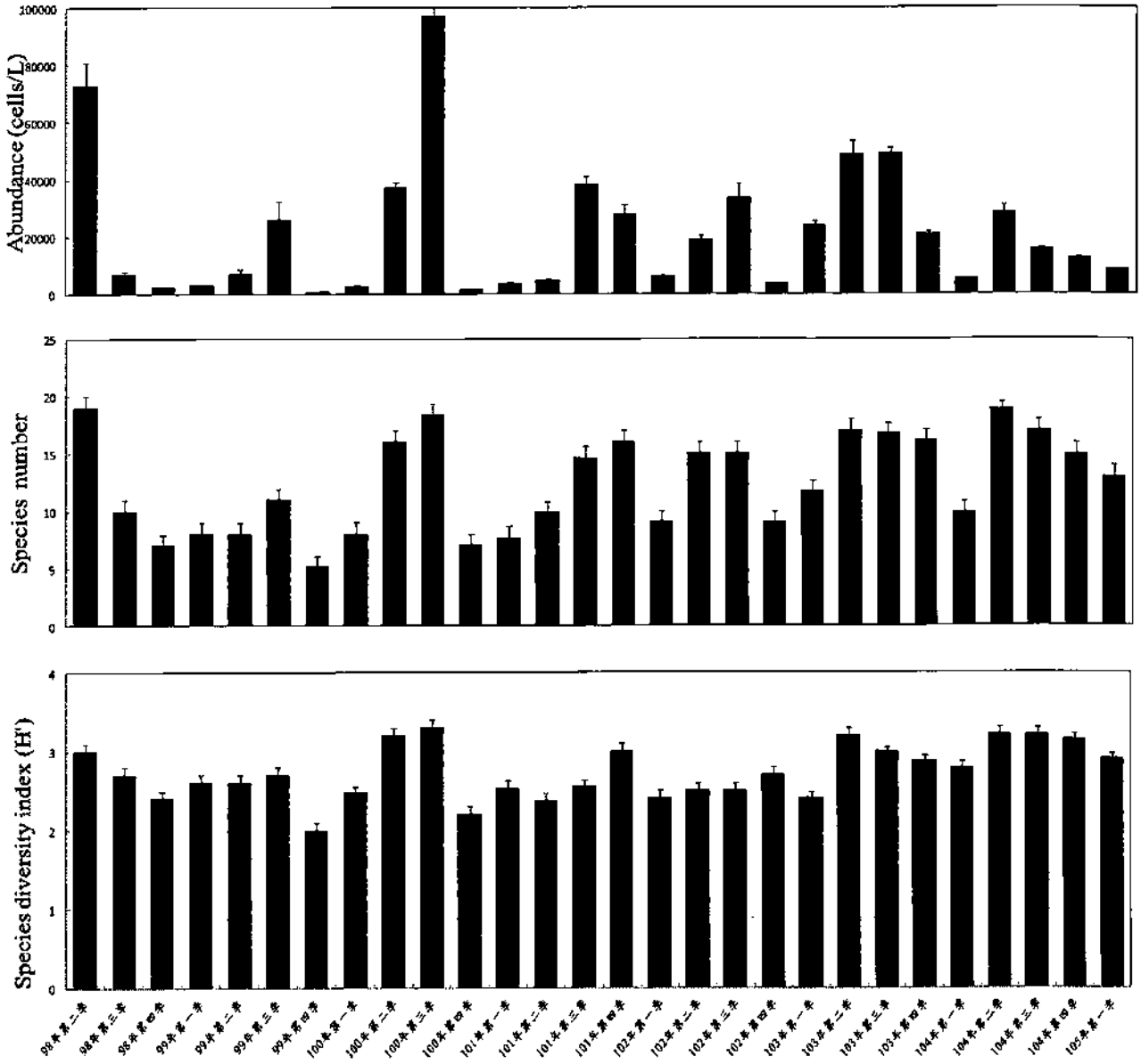


圖 3.1.4.1　105 年第一季參察六輕附近海域浮游植物豐度、種類數目和種歧異度指數長期變化圖

3.1.5 動物性浮游生物

圖 3.1.5.1 的麥寮六輕附近海域歷年度浮游動物平均個體量消長圖，本季因為季節交替影響的關係，浮游動物平均個體量較上季微升，豐度值尚落在目前調查數值的範圍內。而近幾年的資料推斷，若無其他如颱風等外力急遽影響，麥寮六輕附近海域的浮游動物豐度有明顯的季節性變化，且季節間平均豐度差異最大可達將近 100 倍。由於本季主要受到台灣海峽水和大陸沿岸水交互影響，本季的浮游動物資料在豐度符合前幾年觀察之現象且值皆在整體變動範圍內。但由於 98 年度前的浮游動物資料大多數集中於第三季，且無整年度的 4 季長期變化資料參考，為避免影響長期或季節性浮游動物變化的趨勢判斷，以 98 年第二季至 105 年第一季繪製成圖 3.1.5.2，就可清楚看出麥寮六輕附近海域有明顯的季節性變化，在一般情況下，平均豐度與平均生體量各年度第二與第三季有當年度最大量出現而第一與第四季常有低值出現的情況，但 102 年和 104 年第三季受到颱風影響，整體數值較下降，而其他季節與前幾年重複的趨勢變化趨勢皆符合；另外本季為第一季，但由於本季掠食性動物較多之影響，較 104 年第三季略為下降，但較 104 年第四季微升。由跨年度的整體看來，本海域的浮游動物變化主要是季節性變化為主因，而最近 6 季的前三大類優勢物種消長與豐度變化可參考表 2.2.5.2。

圖 3.1.5.3 為 98-104 年度各季麥寮六輕附近海域 4 類經濟性浮游幼生平均豐度變化圖，此 4 類分別為十足類之蝦、蟹幼生與脊椎動物之魚卵、仔稚魚。從目前的資料來看，4 類經濟性浮游幼生於本海域與其它浮游動物的趨勢類似，呈現出當年度的季節性變化；本季四類幼生皆回復至第一季季節水準。由整體平均豐度與各年度整體水準相比，通常第一季為當地經濟漁獲的孵育期，較容易記錄到年度較高豐度，並且有時會延續至第二與第三季，但若第二季、第三季更高階捕食動物數量較多時或他們的食物來源不夠時又或受到颱風侵襲之影響時，經濟幼生的數量亦會受到影響。雖然 99 年度該海域此四類幼生的平均豐度皆較低，但 100 年第二季、101 年第三季、102 年第二季、103 年第三季皆出現平均豐度的高值，顯示經濟物種利用本海域繁殖有增加的情況出現。由於此四類幼生大部分以其他浮游動物為食物，又會受到更高階消費者捕食所影響，呈現出生態動態平衡的趨勢，如 102 年與 104 年第三季與本季受到颱風影響，使得這本季四類幼生豐度降至季節水準；雖然 103 年第一季經濟幼生豐度上升，但 103 年第二季受到捕食者毛顎動物大量出現的影響又降低，而第三季時蝦類

幼生和魚卵量又增加，因此，這些動態的變動趨勢可了解整體海域的幼生，主要受到自然環境與生態循環等因子而有所變動。

整體而言，經濟性浮游幼生的豐度與總浮游動物平均豐度隨著季節性變化影響，因此若持續進行浮游動物的監測，就可依循此年度的季節間模式判讀此海域的浮游幼生族群是否受到不規律的干擾。

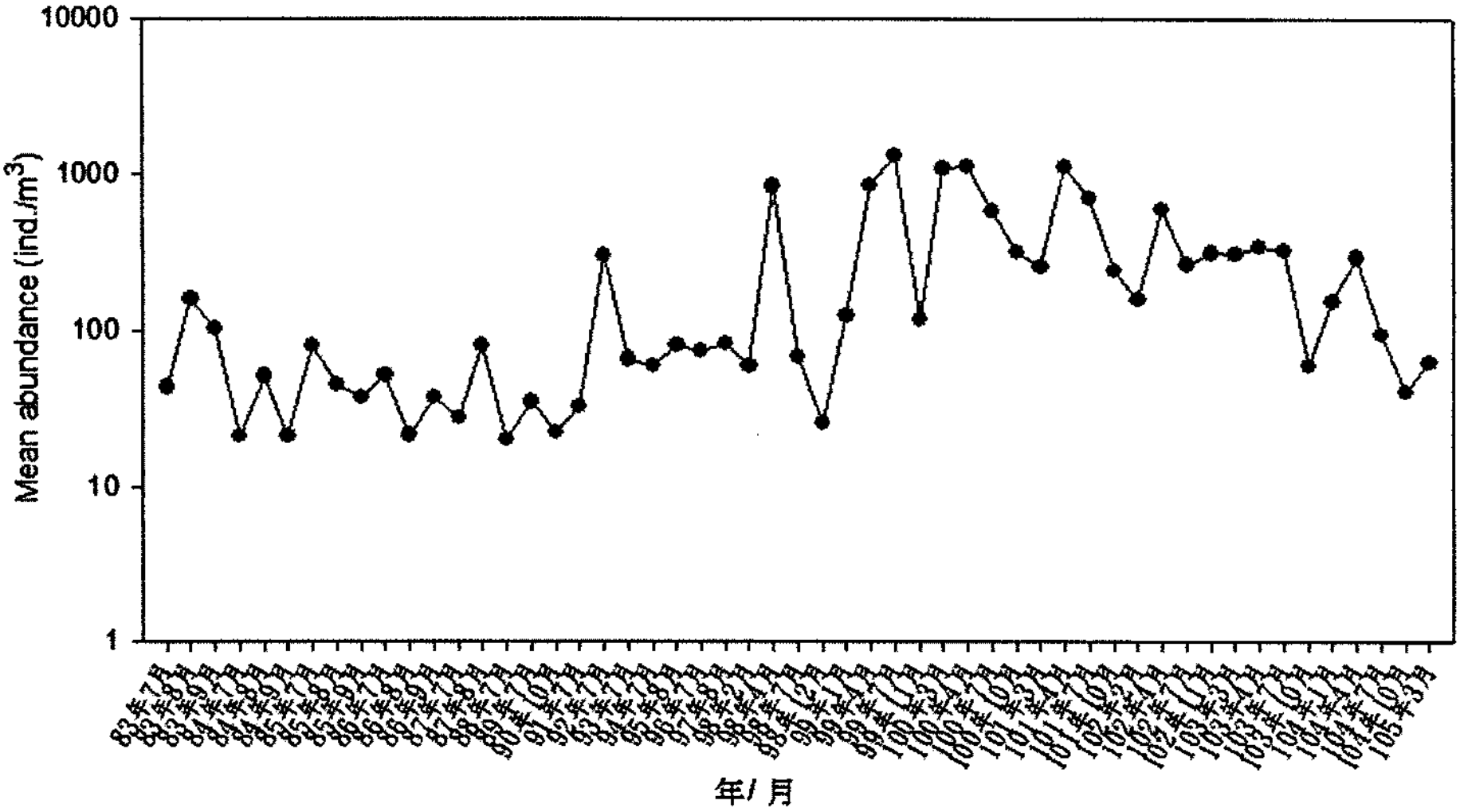


圖 3.1.5.1　歷年度與 105 年第一季參察六輕附近海域浮游動物平均個體量比較圖

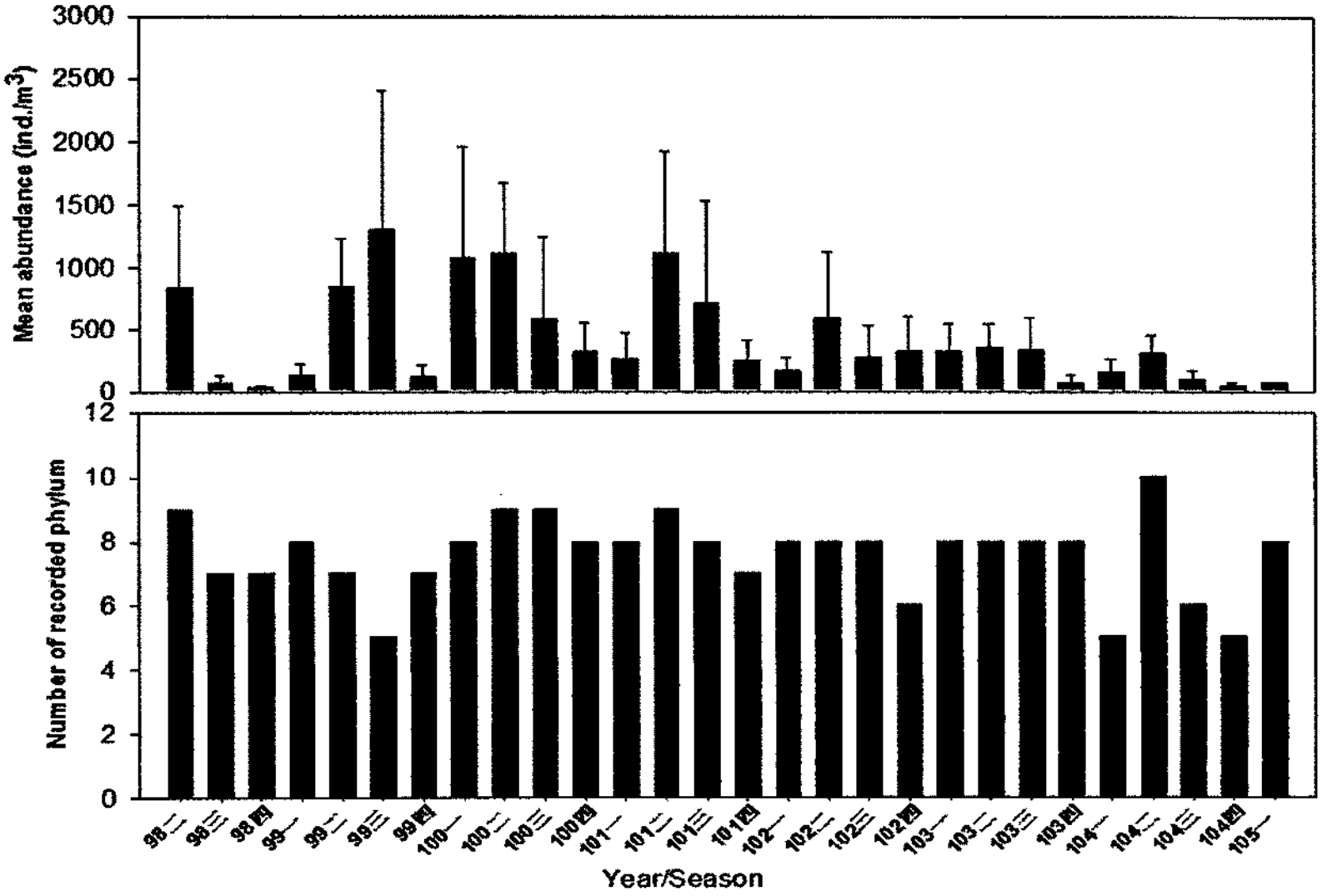


圖 3.1.5.2　98 至 105 年度各季麥寮六輕附近海域浮游動物平均豐度與記錄動物門比較圖

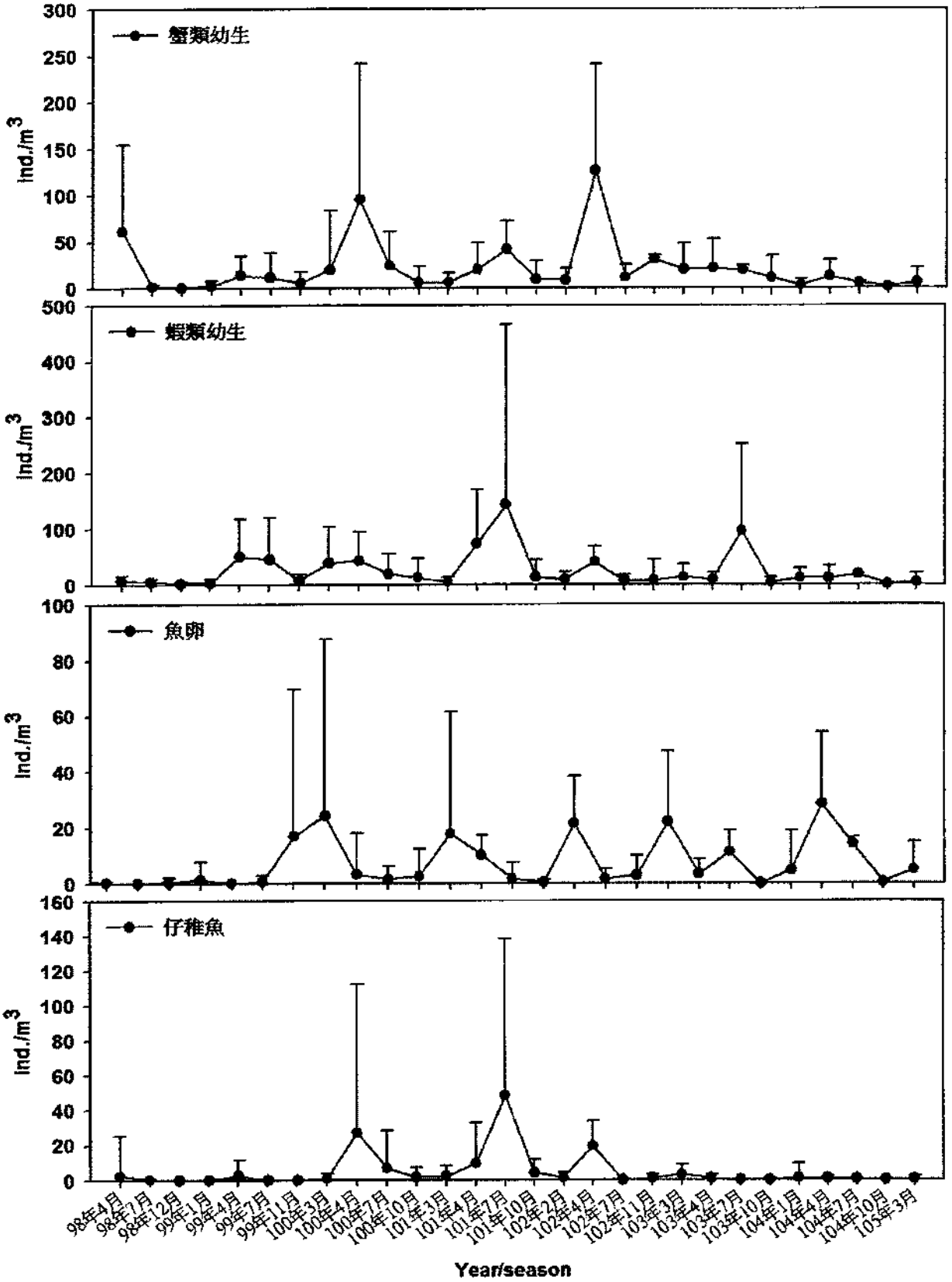


圖 3.1.5.3　98-105 年度各季麥寮六輕附近海域 4 類經濟性浮游幼生平均豐度變化圖

3.1.6 底棲生物

本季底棲生態矩形生物採樣器調查結果，共捕獲 20 科 33 種 372 隻，與去年同季之採樣結果 20 科 23 種 227 隻相比，在是數量上有增加。以不同動物類別來看，兩季都以甲殼類為最優勢之類群。本季在亞潮帶與潮間帶兩類樣區中，最優勢類群皆相同為寄居蟹科之閃光活額寄居蟹分別佔有 20.7%及 35.2%，亞潮帶次之優勢類群為織紋螺科佔有 7.8%(表 3.1.6.1)，亞潮帶第三優勢族群為對蝦科，佔有 3.8%；潮間帶次優勢類群為對蝦科，佔 5.9%。相較與去年同季優勢物種有些許差異，去年同期之優勢種為短眼蟹科的豆型短眼蟹，於本季僅有測站 4M 出現 1 隻，而去年的次優勢種閃光活額寄居蟹則為本季的優勢物種。

本季僅在 13 個測站中有捕獲生物，其中 2A 及 5B 本季無補獲，單一測站中，在測站中以測站 1D 捕獲之閃光活額寄居蟹數量最多，計有 57 隻，閃光活額寄居蟹除了在測站 1B 中並未捕獲外，其餘測站皆有捕獲，測站 3A 捕獲最多粗肋織紋螺，與去年同季相同。本季捕獲物種數皆未超過 10 種，與去年同季相仿，而在各測站之個體數量最高可達到 71 隻(測站 1D)，最低只有 3 隻(測站 2A)，與去年同季相比個體數量最高只有 20 隻(測站 2A)，最低為 0 隻(測站 2A 及 5B)。推測多種原因：如生殖、索餌，以及潮流帶動等因素作遷移，可能造成生物種類及數量之不同。

比較歷年同季之亞潮帶與潮間帶底棲生物，在最優勢種類、平均每網捕獲數量以及所占數量比例，發現在亞潮帶海域以活額寄居蟹科為主，雖然其中 89、92-98 年並未捕獲，但在其餘年份皆為優勢物種前三位，本季為最優勢物種，平均每網可捕獲 13.87 隻(表 3.1.6.2-表 3.1.6.5)。

潮間帶樣區來看，最優勢種於 83 年至 97 年間，以方蟹科(Grapsidae)、和尚蟹科(Mictyridae)及沙蟹科(Ocypodidae)三科為主，但 99 年後開始，優勢種轉為活額寄居蟹科為主，與本季次優勢種相同，本季最優勢種為活額寄居蟹科(表 3.1.6.6)，每網捕獲平均數為 5.13 隻 (表 3.1.6.7-3.1.6.9)。

蝦拖網的部分本季與去年同季物種數及個體數相比，呈現增加的情況：在物種數上，最高值出現在 104 年之測站 4，計有 28 種，105

年則出現在測站 2，計捕獲 28 種；個體數上，104 年最高值出現在測站 1，計捕獲 542 隻，105 年則出現在測站 2，捕獲 1,039 隻。

本季蝦拖網捕獲結果是甲殼類為主，其中的對蝦科為最優勢物種，其次是硬骨魚類中的沙鮻科(Sillaginidae)，此兩大類為當地沿近海經濟性種類，在各測站中，兩科分別佔據最高之比例，對蝦科之各測數量上佔百分比，依拖網測站 1 到拖網測站 4 分別為 23.9%、87.8%、97.6%、91.8%；而沙鮻科僅出現在拖網測站 1，其捕獲數量占測站 1 之 38.9%。在每網平均個體數上，對蝦科可捕獲 491 隻，沙鮻科可捕獲 16.75 隻(表 3.1.6.10)。若與去年同季對蝦科(104 年 5 種 1,278 隻；105 年 9 種 1,963 隻)，沙鮻科(103 年 1 種 8 隻；105 年 1 種 67 隻)相比，本季這兩科在種類與數量上都有增加(表 3.1.6.10)。

整體而言，本季的蝦拖網捕獲總個體數為 2,277 隻，與去年同季捕獲 1,833 隻明顯增加，捕獲物種數較 104 年同季調查結果，增加 6 種 (104 年 42 種；105 年 48 種)。

最後比較去年第一季與本季每網平均個體數，硬骨魚類(104 年第一季 100.75 隻；105 年第一季 41.75 隻)，軟骨魚類(104 年第一季 2.75 隻；105 年第一季 1 隻)，甲殼類(104 年第一季 349.25 隻；105 年第一季 518.5 隻)，但在軟體動物與其他(104 年第一季 5.5 隻；105 年第一季 8 隻)，整體上，硬骨及軟骨魚類呈現減少的趨勢，但在甲殼類及軟體動物與其他則出現增加的情況。

表 3.1.6.1　105 年第一季麥寮外海底棲動物兩種網具科種數量百分比(%)

科英文名	科中文名	蝦拖網	矩形網	
			亞潮帶	潮間帶
Chondrichthyes	軟骨魚類			
Hemiscylliidae	長尾鬚鯊科	0.1%	-	-
Platyrhinidae	黃點鰩科	< 0.1%	-	-
Cnidaria	刺細胞動物			
Veretillidae	沙筈科	-	0.3%	-
Crustacea	甲殼類			
Dorippoidae	關公蟹科	0.1%	-	-
Matuidae	黎明蟹科	0.1%	-	0.3%
Penaeidae	對蝦科	86.2% (1)	3.8% (3)	5.9% (2)
Portunidae	梭子蟹科	4.3% (2)	1.6%	2.2%
Solenoceridae	管鞭蝦科	< 0.1%	-	0.3%
Squillidae	蝦姑科	0.3%	-	-
Hippolytidae	藻蝦科	< 0.1%		
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	20.7% (1)	35.2% (1)
Xenophthalmidae	短眼蟹科	-	-	0.3%
Sergestidae	櫻蝦科	-	-	0.5%
Echinodermata	棘皮動物			
Dendrateridae	樹星海膽科		2.2%	-

表 3.1.6.1 (續) 105 年第一季麥寮外海底棲動物兩種網具科種數量百分比(%)

科英文名	科中文名	蝦拖網	矩形網	
			亞潮帶	潮間帶
Mollusca	軟體動物			
Loliginidae	鎖管科	0.1%	-	-
Melongenidae	香螺科	0.2%	-	-
Naticidae	玉螺科	0.8%	1.3%	1.3%
Sepiolidae	耳烏賊科	0.1%	-	-
Sepiidae	烏賊科	0.1%	-	-
Veneridae	簾蛤科	-	1.6%	1.6%
Corbulidae	抱蛤科	-	0.3%	-
Mactridae	馬珂蛤科	-	0.5%	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	0.5%	0.3%
Nassariidae	織紋螺科	-	7.8% (2)	0.8%
Turridae	捲管螺科	< 0.1%		
Osteichthyes	硬骨魚類			
Cynoglossidae	舌鰨科	1.7%	3.0%	3.2% (3)
Polynemidae	馬鮫魚科	0.5%	-	-
Sciaenidae	石首魚科	0.9%	1.1%	0.5%
Sillaginidae	沙鮻科	2.9% (3)	-	-
Soleidae	鰨科	0.5%	0.8%	1.3%
Teraponidae	鯻科	< 0.1%	-	-
Platycephalidae	牛尾魚科	< 0.1%	-	0.3%
Ariidae	海鯰科	0.4%	-	-
Sparidae	鯛科	0.2%	-	-
Haemulidae	石鱸科	< 0.1%		
Tetraodontidae	四齒魨科	-	-	0.5%

表 3.1.6.2 歷年第一季矩形採集器之亞潮帶底棲動物調查優勢物種及其所佔數量百分比(括弧內值)

採樣月份	Corbulidae 抱蛤科	Cultellidae 刀蟶科	Diogenidae 活額寄居蟹科	Goneplacidae 長臂蟹科	Mactridae 馬珂蛤科	Penaeidae 對蝦科	Portunidae 梭子蟹科	Scutellidae 盤海膽科	Sergestidae 櫻蝦科	Tellinidae 櫻蛤科	Trochidae 鐘螺科	Xenophthalmidae 短眼蟹科	Veneridae 簾蛤科
84 年 1 月	16.9%(3)	-	26.8%(1)	-	-	-	-	-	-	19.3%(2)	-	-	-
84 年 3 月	-	-	23.9%(1)	-	-	-	-	-	-	18.4%(2)	15.4%(3)	-	-
85 年 2 月	11.2%(2)	-	47.8%(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 年 3 月	11.5%(2)	-	29.3%(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86 年 1 月	34.8%(1)	-	31.7%(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.5%(3)
86 年 3 月	-	-	13.7%(2)	-	-	-	-	-	-	14.5%(1)	-	-	-
87 年 3 月	27.0%(1)	-	14.4%(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88 年 1 月	18.4%(1)	-	12.5%(2)	-	-	-	-	-	-	12.5%(2)	-	-	-
88 年 3 月	28.6%(1)	-	19.5%(2)	-	-	-	-	-	-	18.4%(4)	-	-	10.8%(3)
89 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.3%(2)	-	-	16.2%(1)
90 年 2 月	-	-	7.8%(2)	-	-	-	-	-	-	-	8.5%(1)	-	-
91 年 3 月	11.4%(1)	-	10.5%(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92 年 2 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.4%(1)	10.0%(2)	-	-
93 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	44.7%(1)	-	17.2%(2)	-	-	-

表 3.1.6.2　歷年第一季矩形採集器之亞潮帶底棲動物調查優勢物種及其所佔數量百分比(%)(續)

採樣月份	Corbulidae 抱蛤科	Cultellidae 刀蟶科	Diogenidae 活額寄居蟹科	Goneplacidae 長腎蟹科	Mactridae 馬珂蛤科	Penaeidae 對蝦科	Portunidae 梭子蟹科	Scutellidae 盤海膽科	Sergestidae 櫻蝦科	Tellinidae 櫻蛤科	Trochidae 鐘螺科	Xenophthalmidae 短眼蟹科	Veneridae 簾蛤科	Naticidae 玉螺科	Nassariidae 織紋螺科
94 年 2 月	-	-	-	-	-	9.3%(2)	-	-	-	9.6%(1)	-	-	-	-	-
95 年 1 月	-	-	-	-	-	-	11.8%(2)	-	-	-	-	-	13.5%(1)	-	-
96 年 1 月	-	-	-	-	-	-	-	-	10.0%(2)	11.2%(1)	-	-	-	-	-
97 年 1 月	-	-	-	-	-	7.6%(4)	8.8%(3)	-	-	10.7%(2)	-	-	12.7%(1)	-	-
98 年 2 月	-	-	-	-	-	10.0%(1)	-	-	-	10.0%(2)	-	-	8.4%(3)	-	-
99 年 2 月	-	-	53.4%(1)	-	-	-	-	-	22.2%(2)	18.4%(3)	-	-	-	-	-
100 年 2 月	32.1%(2)	-	34.1%(1)	4.8%(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101 年 3 月	-	-	79.4%(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4%(2)	-	-
102 年 4 月	-	18.5%(2)	10.4%(3)	-	28.2%(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103 年 2 月	11.0%(1)	-	29.7%(1)	-	-	-	-	-	15.4%(2)	-	-	-	-	-	-
104 年 1 月	-	-	23.81%(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	38.69(1)	-	-	-
105 年 3 月	-	-	20.7% (1)	-	-	3.8% (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8% (2)

表 3.1.6.3　84-87 年第一季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	84.01		84.03		85.02		85.03		86.01		86.03		87.03	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae（環節動物）														
Polychaeta	0.3	1.18	-	-	0.4	1.79	0.3	1.44	-	-	-	-	-	-
Crustacea（節肢動物）														
Acetrs sp.	0.2	0.79	0.1	0.34	-	-	-	-	0.3	1.38	-	-	-	-
Diogenes sp.	6.8	26.77	7.0	23.89	10.7	47.77	6.1	29.33	6.9	31.65	1.7	13.71	2.8	12.96
Hippidae	-	-	-	-	-	-	0.1	0.48	0.1	0.46	0.1	0.81	-	-
Isopoda	-	-	0.1	0.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leptochela sp.	-	-	-	-	0.1	0.45	-	-	0.3	1.38	-	-	-	-
Leucosia craniolaris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.93
Lysmata sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.31
Matuta sp	-	-	0.2	0.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Majidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	4.17
Penaeidae	1.3	5.21	2.0	6.83	0.8	3.57	1.0	4.81	0.9	4.13	0.9	7.26	-	-
Portunidae	0.2	0.79	0.6	2.05	0.3	1.34	0.5	2.40	-	-	0.3	2.42	0.5	2.31
Rhizopinae	-	-	-	-	0.3	1.34	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.39
Squlilla sp.	0.2	0.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coelenterata（腔腸動物）														
Pennatulacea	-	-	-	-	0.3	1.34	0.3	1.44	-	-	-	-	0.3	1.39
Echinodermata（棘皮動物）														
Arachnoidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.46
Clypeasteroidea	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.83	-	-	-	-

表 3.1.6.3　84-87 年第一季參寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)(續)

月別	84.01		84.03		85.02		85.03		86.01		86.03		87.03	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）														
Chion sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	2.42	-	-
Corbulidae	4.3	16.93	3.1	10.58	2.5	11.16	2.4	11.54	0.7	3.21	1.1	8.87	6.0	27.87
Hastula sp.	-	-	-	-	0.2	0.96	-	-	-	-	-	-	-	-
Macoma sp.	4.9	19.29	5.4	18.43	0.6	2.68	1.0	4.81	4.3	19.72	1.0	8.06	-	-
Melongenidae	0.5	1.97	0.7	2.39	0.2	0.89	0.7	3.37	0.3	1.38	0.4	3.23	0.3	1.39
Nassariidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3	10.65
Nitidotellina sp.	-	-	0.1	0.34	-	-	0.2	0.96	0.4	1.83	0.5	4.03	0.3	1.39
Phalium sp.	0.3	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.	0.3	1.18	0.5	1.71	0.7	3.13	1.2	5.77	0.1	0.46	0.5	4.03	1.2	5.56
Siliqua sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.81	0.1	0.46
Sinum sp.	-	-	0.4	1.37	0.3	1.34	0.1	0.48	0.2	0.92	0.2	1.61	0.2	0.93
Solidicorbula erythrodon	0.2	0.79	0.3	1.02	0.4	1.79	-	-	0.5	2.29	-	-	-	-
Tellinidae	-	-	0.6	2.05	0.3	1.34	0.5	2.40	-	-	-	-	0.5	-
Trochidae	3.5	13.78	4.5	15.36	0.6	2.68	1.2	5.77	0.7	3.21	0.5	4.03	0.4	1.85
Veneridae	1.3	5.21	3.1	10.58	1.6	7.14	2.9	13.94	4.4	20.18	4.2	33.87	4.7	21.76
Pisces（魚類）														
Callionymidae	0.2	0.79	-	-	0.1	0.45	0.3	1.44	0.1	0.46	0.1	0.81	-	-
Chrysochir aureus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.81	-	-
Cynoglossus sp.	0.1	0.39	0.1	0.34	0.2	0.89	0.2	0.96	0.1	0.46	0.2	1.61	0.3	1.39
Sillago sihama	0.1	0.39	0.3	1.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trachinocephalus myops	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.46	-	-	-	-
Total（總計）	24.7		29.1		20.6		19.0		20.8		12.2		21.9	

表 3.1.6.4　88-94 年第一季參察附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	88.01		88.03		89.01		90.02		91.03		92.02		93.01		94.02	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae（環節動物）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nereidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.60	0.3	0.49	0.7	2.53
Polychaeta	1.3	5.08	0.7	3.03	1.2	6.94	0.7	4.58	0.8	4.76	-	-	-	-	-	-
Crustacea（甲殼動物）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acetrs sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atyidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.08
Balanidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.33	-	-
Calappidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	4.69
Charybdis feriatus	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	3.57	0.5	2.60	-	-	-	-
Dardanus crassimanus	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	10.71	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	3.2	12.50	4.5	19.48	0.4	2.31	1.2	7.84	-	-	-	-	5.3	8.65	1.4	5.05
Dorippidae	0.4	1.56	-	-	-	-	-	-	0.6	3.57	-	-	-	-	-	-
Hetapehaeus bartata	-	-	-	-	-	-	0.2	1.31	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	0.8	2.89
Idoteoidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.49	-	-
Isopoda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leptochela sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lysmata sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Majidae	-	-	-	-	-	-	0.4	2.61	-	-	-	-	-	-	-	-
Matuta sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mysidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.82	-	-
Penaeidae	1.6	6.25	0.4	1.73	1.4	8.09	1.4	9.15	0.7	4.17	3.7	19.27	0.2	0.33	2.6	9.39
Pinnotheridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-

表 3.1.6.4(續)　88-94 參寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	88.01		88.03		89.01		90.02		91.03		92.02		93.01		94.02	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Crustacea（甲殼動物）																
Portunidae	0.9	3.52	0.5	2.16	1.1	6.36	1.7	11.11	3.5	20.83	0.9	4.69	1.7	2.77	2.0	7.22
Rhizopinae	0.3	1.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	0.8	3.13	0.7	3.03	0.5	2.89	0.8	5.23	-	-	1.8	9.38	-	-	1.9	6.86
Leucosia craniolaris	0.1	0.39	0.1	0.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Squlilla sp.	0.2	0.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coelenterata（腔腸動物）																
Obelia plana	0.5	1.95	0.4	1.73	-	-	-	-	-	-	0.3	1.56	-	-	-	-
Pennatulidae	-	-	0.3	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.49	-	-
Echinodermata（棘皮動物）																
Arachnoidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	3.26	-	-
Clypeaster japonica	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	1.19	-	-	-	-	-	-
Ophiocomidae	0.6	2.34	-	-	0.5	2.89	-	-	-	-	-	-	0.2	0.33	-	-
Scutellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	1.04	27.4	44.70	0.3	1.08
Mollusca（軟體動物）																
Architectonicidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.33	-	-
Chion dysoni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	6.77	-	-	1.8	6.50
Corbulidae	5.1	19.92	6.8	29.44	-	-	0.8	5.23	1.9	11.31	1.8	9.38	0.5	0.82	1.3	4.69
Crassostrea gigas	-	-	-	-	-	-	0.6	3.92	1.1	6.55	0.3	1.56	-	-	0.6	2.17
Dosinorbis sp.	0.3	1.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hastula sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melongenidae	1.3	5.08	0.8	3.46	-	-	0.3	1.96	0.3	1.79	0.3	1.56	0.9	1.47	-	-
Mesodesmatidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.33	-	-

表 3.1.6.4(續)　88-94 季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	88.01		88.03		89.01		90.02		91.03		92.02		93.01		94.02	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca（軟體動物）																
Mitridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-
Nassariidae	1.1	4.30	0.5	2.16	0.6	3.47	-	-	-	-	-	-	5.5	8.97	1.4	5.05
Naticidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	6.50
Nitidotellina sp.	0.3	1.17	-	-	1.0	5.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nodilittorina vidua	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	4.76	-	-	-	-	-	-
Ovulidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-
Phalium sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.16	-	-
Reticunassa sp.	0.1	0.39	0.2	0.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepia esculenta	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.79	-	-	-	-	-	-
Siliqua sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.79	-	-	-	-	-	-
Sinum sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solidicorbula erythrodon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	0.3	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-	2.0	10.42	10.6	17.29	2.7	9.75
Terebridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.65	2.0	7.22
Trochidae	0.8	3.13	0.6	2.60	1.0	5.78	1.3	8.50	0.6	3.57	1.9	9.90	1.3	2.21	1.5	5.42
Turridae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.79	-	-	0.1	0.16	-	-
Veneridae	5.2	20.31	5.4	23.38	7.5	43.35	2.2	14.38	3.0	17.86	1.6	8.33	3.0	4.89	2.2	7.94
Vermetidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.33	-	-

表 3.1.6.4(續) 88-94 季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	88.01		88.03		89.01		90.02		91.03		92.02		93.01		94.02	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Pisces（魚類）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arius maculatus	-	-	-	-	-	-	0.7	4.58	0.2	1.19	-	-	-	-	0.3	1.08
Callionymus sp.	-	-	0.4	1.73	0.8	4.62	0.9	5.88	-	-	0.2	1.04	-	-	-	-
Chrysochir aureus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossidae	0.4	1.56	0.5	2.16	0.8	4.62	0.4	2.61	0.3	1.79	-	-	-	-	0.7	2.53
Leiognathus splandens	0.6	2.34	-	-	-	-	0.9	5.88	-	-	0.2	1.04	-	-	0.3	1.08
Siganus fuscescens	-	-	-	-	-	-	0.8	5.23	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago sihama	0.2	0.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trachinocephalus myops	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	24.4		22.2		15.2		11.6		16.8		17.1		60.0		26.6	

表 3.1.6.5　95-105 年第一季參察附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	95.01		96.01		97.01		98.02		99.02		100.02		101.03		102.04		103.02		104.01		105.03	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae（環節動物）																						
Nereidae	0.30	1.22	0.40	1.49	-	-	0.50	1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.60	-	-
Polychaeta	-	-	年共-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crustacea（甲殼動物）																						
Atyidae	-	-	-	-	0.50	4.98	0.30	0.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calappidae	0.80	3.27	1.60	5.97	1.30	4.98	1.60	5.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	1.40	5.71	1.80	6.72	1.20	4.98	0.90	3.30	13.00	53.72	10.92	34.04	4.15	76.05	2.15	10.41	2.25	2.03	3.33	23.81	13.87	55.9
Dorippidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.35	-	-	-	-	-	-
Goneplacidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.54	4.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippidae	-	-	0.80	2.99	0.60	4.89	0.50	1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippolytidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.60	-	-
Hologmathidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	1.40	0.07	0	-	-	-	-	-	-
Leucosiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palaemonidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.60	-	-
Pasiphaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.38	1.57	-	-	-	-	1.53	5.32	-	-			-	-
Penaeidae	2.20	8.98	1.90	7.09	2.00	4.89	2.80	10.00	0.15	0.62	1.00	3.12			0.75	3.54	0.75	0.68	0.33	2.38	9.7	2.4
Portunidae	2.90	11.84	2.60	9.70	2.40	0.00	2.10	7.80	0.08	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	1.79	0.93	3.8
Matuidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.3
Sergestidae	1.70	6.94	2.70	10.07			1.60	5.80	5.38	22.23	0.46	1.43			0.76	3.55	1.17	1.06	0.42	2.98	0.13	0.5
Solenoceridae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.3
Squtilla sp.	-	-	0.30	1.12	-	-	0.30	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.60	-	-
Xenophthalmidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.42	38.69	0.07	0.3

表 3.1.6.5(續)　95-105 年第一季參察附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	95.01		96.01		97.01		98.02		99.02		100.02		101.03		102.04		103.02		104.01		105.03	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Coelenterata（腔腸動物）																						
Kophobelemnidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veretillidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.60	0.07	0.3
Echinodermata（棘皮動物）																						
Dendrasteridae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.62%	0.23	0.72%	0.53	2.60%	-	-	-	-	0.58	4.17	0.53	2.2
Ophiocomidae	0.20	0.82%	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scutellidae	-	-	0.20	0.75%	0.30	4.89%	0.30	0.90%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mollusca（軟體動物）																						
Chion dysoni	1.20	4.90%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	0.70	2.86%	0.90	3.36%	1.30	4.89%	1.10	3.90%	-	-	10.31	32.14%	-	-	-	-	0.83	0.39%			-	-
Crassostrea gigas	0.80	3.27%	0.20	0.75%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.3
Cultellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.15	3.58%	-	-	3.84	18.59%	-	-	-	-	-	-
Donacidae	-	-	1.90	7.09%	1.30	4.89%	1.20	4.20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.60	-	-
Littorinidae	-	-	0.20	0.75%	-	-	0.40	1.50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loliginidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.47%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.38	4.30%	0.08	1.40%	6.30	30.48%	-	-	0.08	0.60	0.13	0.5
Melongenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.04%	-	-	-	-
Nassariidae	1.60	6.53%	-	-	1.10	4.89%	1.10	3.90%	-	-	1.31	4.08%	0.16	2.80%	0.61	2.97%	0.25	0.12%	2.33	16.67	2.13	8.6
Naticidae	1.60	6.53%	-	-	1.30	4.89%	1.10	3.90%	-	-	0.38	1.18%	-	-	0.46	2.24%	0.42	0.20%	0.33	2.38	0.67	2.7
Nuculandidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	1.40%	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	0.95%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepiidae	-	-	0.20	0.75%	-	-	0.30	0.90%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solidicorbula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	2.81%	0.23	1.12%	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.5(續)　95-105 年第一季麥寮附近海域矩形採集器之亞潮帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及其百分比(%)

月別	95.01		96.01		97.01		98.02		99.02		100.02		101.03		102.04		103.02		104.01		105.03	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Solidicorbula erythrodon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	2.70	11.02	3.00	11.19	2.80	4.89	2.80	10.00	4.54	18.76	1.31	4.08	0.15	2.81	2.14	10.41	-	-	0.08	0.60	0.2	0.8
Terebridae	-	-	-	-	-	-	0.08	2.70	-	-	0.08	0.25	-	-	0.15	0.74	0.25	0.12	-	-	-	-
Trochidae	1.90	7.76	2.20	8.21	1.90	4.89	1.70	6.10	0.08	0.33	0.54	1.68	-	-	0.15	0.74	-	-	-	-	-	-
Turridae	-	-	-	-	-	-	0.80	2.70	-	-	0.08	0.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	3.30	13.47	1.70	6.34	3.30	4.89	2.40	8.40	-	-	0.08	0.25	0.31	5.62	0.07	0.37	0.33	0.15	0.17	1.19	0.8	3.2
Vermetidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yoldiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.25	0.08	1.40	-	-	-	-	-	-	-	-
Pisces（魚類）																						
Apogonidae	-	-	0.30	1.12	0.30	4.89	0.40	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arius maculatus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	1.40	-	-	0.5	0.23	-	-	-	-
Callionymus sp.	0.80	3.27	0.30	1.12	0.30	4.89	0.40	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrysochir aureus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossidae	0.30	1.22	0.40	1.49	0.50	4.89	0.60	2.10	-	-	0.38	1.18	-	-	-	-	0.58	0.27	-	-	1.53	6.2
Engraulidae																			0.08	0.60	-	-
Leiognathus splandens	0.30	1.22	0.20	0.75	0.20	4.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pegasus volitans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.04	-	-	-	-
Platycephalidae	-	-	0.20	0.75	-	-	0.30	0.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.3
Sciaenidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.25	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.6
Siganus fuscescens	0.02	0.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soleidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.38	1.18	0.15	2.81	-	-	0.08	0.04	-	-	0.53	2.2
Syngnathidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.60	-	-
Total（總計）	**214.74**		**216.02**		**216.62**		**221.62**		**222.34**		**232.11**		**208.06**		**223.36**		**213.61**		**13.96**		**13.66**	

表 3.1.6.6　歷年第一季矩形採集器之潮間帶底棲動物調查優勢物種及所佔數量百分比(%)

採樣月份		84.1	84.3	85.2	85.3	86.1	86.3	87.3	88.1	88.3	89.1	90.2	91.3
Calappidae	饅頭蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	抱蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.5(2)	-	-
Dendrasteridae	樹星海膽科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grapsidae	方蟹科	22.0(2)	16.0 (3)	23.8 (2)	18.4(2)	59.6(1)	-	13.9(3)	25.9(1)	-	-	13.5(2)	14.9(1)
Laternulidae	薄殼蛤科	-	-	28.6 (1)	30.6(1)	14.9(2)	-	-	-	16.0(2)	17.5(1)	-	-
Littorinidae	濱螺科	-	16.0(4)	-	-	-	21.9(2)	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	織紋螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mictyridae	和尚蟹科	-	-	14.3 (3)	18.4(3)	-	34.4(1)	24.6(2)	22.5(2)	24.0(1)	-	-	-
Moricidae	結螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mysidae	糠蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mytilidae	殼菜蛤	25.4(1)	32.0(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocypodidae	沙蟹科	-	-	-	-	-	-	-	17.5 (3)	14.0(3)	-	-	-
Pasiphaeidae	玻璃蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae	對蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polychaetae	多毛類	-	20.0%(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	櫻蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.8(3)	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xenophthalmidae	短眼蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	簾蛤科	-	-	-	-	-	-	30.8 (1)	12.5(4)	-	-	24.3(1)	14.9(1)

表 3.1.6.6(續)　歷年第一季矩形採集器之潮間帶底棲動物調查優勢物種及所佔數量百分比(%)

採樣月份		92.2	93.1	94.2	95.1	96.1	97.1	98.2	99.2	100.2	101.3	102.4	103.2	104.1	105.03
Calappidae	饅頭蟹科	-	-	-	13.2(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbulidae	抱蛤科	13.6(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dendrasteridae	樹星海膽科	-	-	-	-	-	-	-	-	10.2(2)	-	28.6(1)	-	-	-
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	13.1(4)	-	-	-	-	-	77.2(1)	85.2(1)	60(1)	-	28.6(1)	19.30(2)	35.2% (1)
Grapsidae	方蟹科	-	-	14.5(1)	15.1(1)	25.8(1)	22.6(1)	17.9(1)	-	-	-	-	-	-	-
Laternulidae	薄殼蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae	濱螺科	15.9(2)	-	-	13.2(2)	12.9(2)	12.7(2)	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	織紋螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.04(3)	-
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1(3)	-	28.6(1)	-	-	-
Mictyridae	和尚蟹科	15.9(1)	-	-	-	-	10.7(3)	-	-	-	-	-	-	-	-
Moricidae	結螺科	-	-	12.7(2)	-	-	10.6(4)	10.7(2)	-	-	-	-	-	-	-
Mysidae	糠蝦科	-	24.6(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mytilidae	殼菜蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocypodidae	沙蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae	玻璃蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-		20(2)	-	-	-	-
Penaeidae	對蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.3(2)	14.3(2)	-	5.9% (2)
Polychaetae	多毛類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	櫻蝦科	-	14.1(3)	-	-	-	-	-	11.3%(2)	-	-	-	14.3(2)	-	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	17.8(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xenophthalmidae	短眼蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61.40(1)	-
Veneridae	簾蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.7　84-89 年第一季參察附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	84.01		84.03		85.02		85.03		86.01		86.03		87.03		88.01		88.03		89.01	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae(環節動物)																				
Polychaeta	1.50	5.08	2.50	20.00	1.00	9.52	2.50	10.20	-	-	0.50	3.13	-	-	-	-	0.50	2.00	1.50	7.50
Crustacea(節肢動物)																				
Diogenes sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	3.13	-	-	-	-	6.00	24.00	-	-
Helice tridens	6.50	22.03	2.00	16.00	0.50	4.76	2.00	8.16	-	-	-	-	1.00	3.08	1.00	5.00	-	-	1.00	5.00
Hemigrapsus penicillatus	-	-	-	-	-	-	-	-	11.00	46.81	2.00	12.50	-	-	1.00	5.00	1.50	6.00	2.00	10.00
Isopoda	-	-	-	-	1.00	9.52	3.50	14.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lepas sp.	6.00	20.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus abbreviatus	-	-	-	-	0.50	2.76	1.50	6.12	-	-	-	-	0.50	1.54	-	-	3.50	14.00	0.50	2.50
Metopograpsus messor	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	4.26	1.00	6.25	-	-	1.00	5.00	-	-	1.00	5.00
Mictyris brevidactylus	-	-	-	-	1.50	14.29	4.50	18.37	2.00	8.51	5.50	34.38	8.00	24.62	4.50	22.50	-	-	1.50	7.50
Parasesarma pictum	-	-	1.00	8.00	2.50	23.81	4.50	18.37	3.00	12.77	-	-	4.50	13.85	5.00	25.00	-	-	2.00	10.00
Perisesarma bidens	1.00	3.39	-	-	-	-	0.50	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	3.00	12.00	-	-
Pyrhila pisum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	1.54	-	-	1.00	4.00	-	-
Scopimera globosa	-	-	-	-	0.50	4.76	-	-	-	-	-	-	1.00	3.08	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	5.00
Uca sp.	1.50	5.08	1.00	8.00	-	-	-	-	-	-	-	-	3.00	9.23	-	-	2.50	10.00	1.00	5.00
Varuna sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	1.54	3.50	17.50	-	-	-	-

表 3.1.6.7(續)　84-89 年第一季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	84.01		84.03		85.02		85.03		86.01		86.03		87.03		88.01		88.03		89.01	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca(軟體動物)																				
Corbulidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	12.50
Cyclina sinensis	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	4.26	-	-	2.00	6.15	0.50	2.50	-	-	0.50	2.50
Laternula sp.	1.00	3.39	-	-	3.00	28.57	7.50	30.61	3.50	14.89	-	-	1.50	4.62	-	-	4.00	16.00	3.50	17.50
Littoraria sp.	3.00	10.17	2.00	16.00	-	-	-	-	2.00	8.51	3.50	21.88	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	1.54	-	-	-	-
Meretrix sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	3.08	1.50	7.50	-	-	-	-
Moerella sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	9.38	-	-	-	-	-	-	-	-
Monodonta sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	6.25	-	-	-	-	-	-	-	-
Mytilidae	7.50	25.42	4.00	32.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	3.13	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00	30.77	2.50	12.50	3.00	12.0	2.00	10.00
Veneridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	3.08	1.50	7.50	-	-	-	-
Total（總計）	**28.00**		**12.50**		**10.50**		**26.50**		**23.50**		**16.00**		**34.50**		**22.50**		**25.00**		**20.00**	

表 3.1.6.8　90-96 年第一季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	90.02		91.03		92.02		93.01		94.02		95.01		96.01	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Annelidae(環節動物)														
Nereidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	1.82	0.50	1.89	0.50	1.61
Polychaeta	1.00	5.41	2.50	10.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crustacea(節肢動物)														
Alpheus sp.	2.00	10.81	-	-	1.50	6.82	-	-	-	-	-	-	-	-
Balanidae	-	-	-	-	-	-	4.00	4.19	-	-	-	-	-	-
Calappidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	13.21	-	-
Diogenidae	-	-	-	-	1.50	6.82	12.50	13.09	2.00	7.27	-	-	1.50	4.84
Gaetice depressus	2.50	13.51	-	-	0.50	2.27	-	-	-	-	-	-	-	-
Grapsidae	-	-	-	-	3.50	15.91	-	-	4.00	14.55	4.00	15.09	8.00	25.81
Helice tridens	-	-	2.50	10.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemigrapsus penicillatus	1.50	8.11	3.50	14.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	5.45	-	-	-	-
Isopoda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lepas sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus abbreviatus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapenaeopsis bartata	0.50	2.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metopograpsus messor	0.50	2.70	1.00	4.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mictyris brevidactylus	1.00	5.41	2.00	8.51	3.50	15.91	-	-	2.00	7.27	3.00	11.32	2.50	8.06
Mysidae	-	-	-	-	-	-	23.50	24.61	-	-	-	-	-	-
Ocypodidae	-	-	-	-	0.50	2.27	-	-	-	-	0.50	1.89	1.50	4.84
Parasesarma pictum	1.00	5.41	1.00	4.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perisesarma bidens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.6.8(續)　90-96 年第一季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	90.02		91.03		92.02		93.01		94.02		95.01		96.01	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Pyrhila pisum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scopimera globosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	-	-	-	-	-	-	13.50	14.14	1.50	5.45	3.00	11.32	3.00	9.68
Thalamita sp.	1.00	5.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uca sp.	-	-	1.50	6.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xanthidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	1.61
Echinodermata（棘皮動物）														
Arachnoidae	-	-	-	-	-	-	3.50	3.66	-	-	-	-	-	-
Scutellidae	-	-	-	-	-	-	2.00	2.09	-	-	-	-	-	-
Mollusca(軟體動物)														
Cardiidae	-	-	-	-	-	-	0.50	0.52	-	-	-	-	-	
Cellana sp.	1.00	5.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Codakia tigerina	-	-	-	-	1.00	4.55	-	-	-	-	-	-	-	
Corbulidae	0.50	2.70	0.50	2.13	3.00	13.64	1.00	1.05	2.50	9.09	-	-	1.00	3.23
Cyclina sinensis	-	-	2.50	10.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Donacidae	-	-	-	-	-	-	0.50	0.52	-	-	-	-	-	
Ficus ficus	1.00	5.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Laternula sp.	0.50	2.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Littorinidae	-	-	-	-	3.50	15.91	3.50	3.66	2.50	9.09	3.50	13.21	4.00	12.90
Lucinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	3.77	1.00	3.23
Mactra veneriformis	-	-	1.00	4.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Meretrix sp.	-	-	3.50	14.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Moerella sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

表 3.1.6.8(續)　90-96 年第一季參察附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	90.02		91.03		92.02		93.01		94.02		95.01		96.01	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Monodonta sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Muricidae	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	12.73	3.00	11.32	2.50	8.06
Mytilidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nassariidae	-	-	-	-	-	-	2.50	2.62	-	-	-	-	-	
Neritidae	-	-	-	-	1.50	6.82	-	-	1.00	3.64	3.00	11.32	2.50	8.06
Reticunassa sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sanguinolaria diphos	-	-	-	-	1.50	6.82	-	-	-	-	-	-	-	
Tellinidae	2.00	10.81	-	-	-	-	17.00	17.80	-	-	-	-	1.00	3.23
Terebridae	-	-	-	-	-	-	1.00	1.05	-	-	-	-	-	
Trochidae	-	-	-	-	0.50	2.27	10.50	10.99	2.00	7.27	0.50	1.89	0.50	1.61
Veneridae	2.50	13.51	5.50	23.40	-	-	3.00	3.14	2.50	9.09	-	-	1.50	4.84
Pisces（魚類）														
Callionymidae	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	7.27	1.00	3.77	1.50	5.66
Cynoglossidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	3.77
Gobiidae	-	-	-	-	-	-	0.50	0.52	-	-	-	-	-	-
Total（總計）	**18.50**		**118.03**		**114.02**		**192.01**		**121.52**		**121.51**		**130.01**	

表 3.1.6.9　97-105 年第一季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	97.01		98.02		99.02		100.02		101.03		102.04		103.02		104.01		105.0.3	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百
Annelidae(環節動物)																		
Nereidae	0.50	1.61	1.50	3.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Polychaeta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Crustacea(節肢動物)																		
Alpheus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Balanidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Calappidae	-	-	2.50	6.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diogenidae	1.50	4.84	0.50	1.20	17.00	77.27	54.50	85.16	3.00	6.00	-	-	1.33	25.05	3.67	19.30	5.13	2
Dorippidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	6.21	-	-	-	
Gaetice depressus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Grapsidae	8.00	25.81	7.50	17.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Helice tridens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hemigrapsus penicillatus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hippidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Isopoda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lepas sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Macrophthalmus abbreviatus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Metapenaeopsis bartata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Metopograpsus messor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mictyris brevidactylus	2.50	8.06	3.00	7.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mysidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

表 3.1.6.9(續)　97-105 年第一季參寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	97.01		98.02		99.02		100.02		101.03		102.04		103.02		104.01		105.03	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百
Crustacea(甲殼類)																		
Ocypodidae	1.50	4.84	0.50	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Parasesarma pictum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pasiphaeidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	20.00	0.50	7.60	-	-	-	-	-	
Penaeidae	-	-	-	-	0.50	2.27	0.50	0.78	-	-	1.00	15.38	0.67	0.21	-	-	0.93	
Perisesarma bidens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pyrhila pisum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Scopimera globosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sergestidae	3.00	9.68	2.50	6.00	2.50	11.36	-	-	-	-	-	-	0.67	0.21%	-	-	0.07	
Sphaeromatidae	-	-	-	-	-	-	0.50	0.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Thalamita sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Uca sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Xanthidae	0.50	1.61	0.50	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Xenophthalmidae													-	-	11.67	61.40	-	
Echinodermata（棘皮動物）																		
Arachnoidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dendrasteridae	-	-	-	-	-	-	6.50	10.16	-	-	2.00	30.70	-	-	0.33	1.75	-	
Mollusca(軟體動物)																		
Cardiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cellana sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Codakia tigerina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

表 3.1.6.9(續) 97-105 年第一季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	97.01		98.02		99.02		100.02		101.03		102.04		103.02		104.01		105.03	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分
Mollusca(軟體動物)																		
Corbulidae	1.00	3.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.10	-	-	-	-
Cyclina sinensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Donacidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ficus ficus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laternula sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae	4.00	12.90	4.50	10.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lucinidae	1.00	3.23	0.50	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactridae	-	-	-	-	1.00	4.55	2.00	3.13	-	-	2.00	30.7	-	-	0.33	1.75	-	-
Meretrix sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moerella sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monodonta sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muricidae	2.50	8.06	3.00	7.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mytilidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	-	-	2.00	4.80	-	-	-	-	0.50	10.00	-	-	-	-	2.67	14.04	0.2	0.
Naticidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.10	0.33	1.75	0.33	1.
Neritidae	2.50	8.06	3.50	8.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculandidae	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sanguinolaria diphos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepiolidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.10	-	-	-	-

表 3.1.6.9(續)　97-104 年第一季麥寮附近海域矩形採集器之潮間帶底棲動物每網捕獲之平均值(隻)及百分比(%)

月別	97.01		98.02		99.02		100.02		101.03		102.04		103.02		104.01		105.03	
種類	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比	平均值	百分比
Mollusca(軟體動物)																		
Tellinidae	1.00	3.23	2.00	4.80	-	-	-	-	-	-	0.50	7.60	-	-	-	-	0.07	0.3
Terebridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trochidae	0.50	1.61	0.50	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.10	-	-	-	-
Veneridae	1.50	4.84	3.00	7.20	-	-	-	-	-	-	0.50	7.60	-	-	-	-	0.4	1.6
Pisces（魚類）																		
Bothidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.10	-	-	-	-
Callionymidae	1.50	5.66	1.00	2.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossidae	1.00	3.77	2.50	6.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.10	-	-	0.67	2.7
Engraulidae	-	-	-	-	1.00	4.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gobiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soleidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	0.10	-	-	0.2	0.8
Total（總計）	**325.03**		**335.06**		**319.06**		**364.06**		**308.09**		**312.62**		**314.37**		**19.00**		**13.53**	

表 3.1.6.10　105 第一季蝦拖網各測站物種百分比(%)與每網平均個體數(隻)

Family	科	1	2	3	4	每網平均個體數
Chondrichthyes	**軟骨魚類**					
Hemiscylliidae	長尾鬚鯊科	-	0.30%	-	-	0.75
Platyrhinidae	黃點鰩科	1.1%	-	-	-	0.25
Crustacea	**甲殼類**					
Dorippoidae	關公蟹科	-	0.20%	-	-	0.5
Matuidae	黎明蟹科	-	0.1%-	0.4%	-	0.75
Penaeidae	對蝦科	23.9%	87.80%	97.6%	91.7%	491
Portunidae	梭子蟹科	4.7%	7.70%	-	2.0%	24.5
Solenoceridae	管鞭蝦科	-	0.10%	-	-	0.25
Hippolytidae	藻蝦科	-	< 0.01%	-	-	0.25
Squillidae	蝦姑科	-	0.20%	-	0.7%	1.5
Mollusca	**軟體動物**					
Loliginidae	鎖管科	-	0.20%	0.6%	-	0.75
Melongenidae	香螺科	1.2%	0.10%	-	0.3%	1
Naticidae	玉螺科	-	0.45%	-	2.9%	4.75
Turridae	捲管螺科	-	-	-	0.2%	0.25
Sepiolidae	耳烏賊科	-	0.05%	0.6%	-	0.5
Sepiidae	烏賊科	1.8%	-	-	-	0.75
Osteichthyes	**硬骨魚類**					
Cynoglossidae	舌鰨科	6.9%	1.00%	-	1.9%	9.5
Polynemidae	馬鮫魚科	1.6%	0.70%	-	-	2.74
Sciaenidae	石首魚科	11.0%	0.20%	-	-	5.25
Sillaginidae	沙鮻科	38.7%	-	-	-	16.75
Soleidae	鰨科	2.7%	0.60%	-	0.3%	2.75
Teraponidae	鯻科	0.6%	-	-	-	0.25
Platycephalidae	牛尾魚科	0.6%	-	-	-	0.25
Haemulidae	石鱸科	1.2%				0.25
Ariidae	海鯰科	1.7%	0.40%	0.8%	-	2.5
Sparidae	鯛科	2.3%	0.30%	-	-	1

圖 3.1.6.1　歷年第一季蝦拖網每網平均捕獲量調查結果比較圖

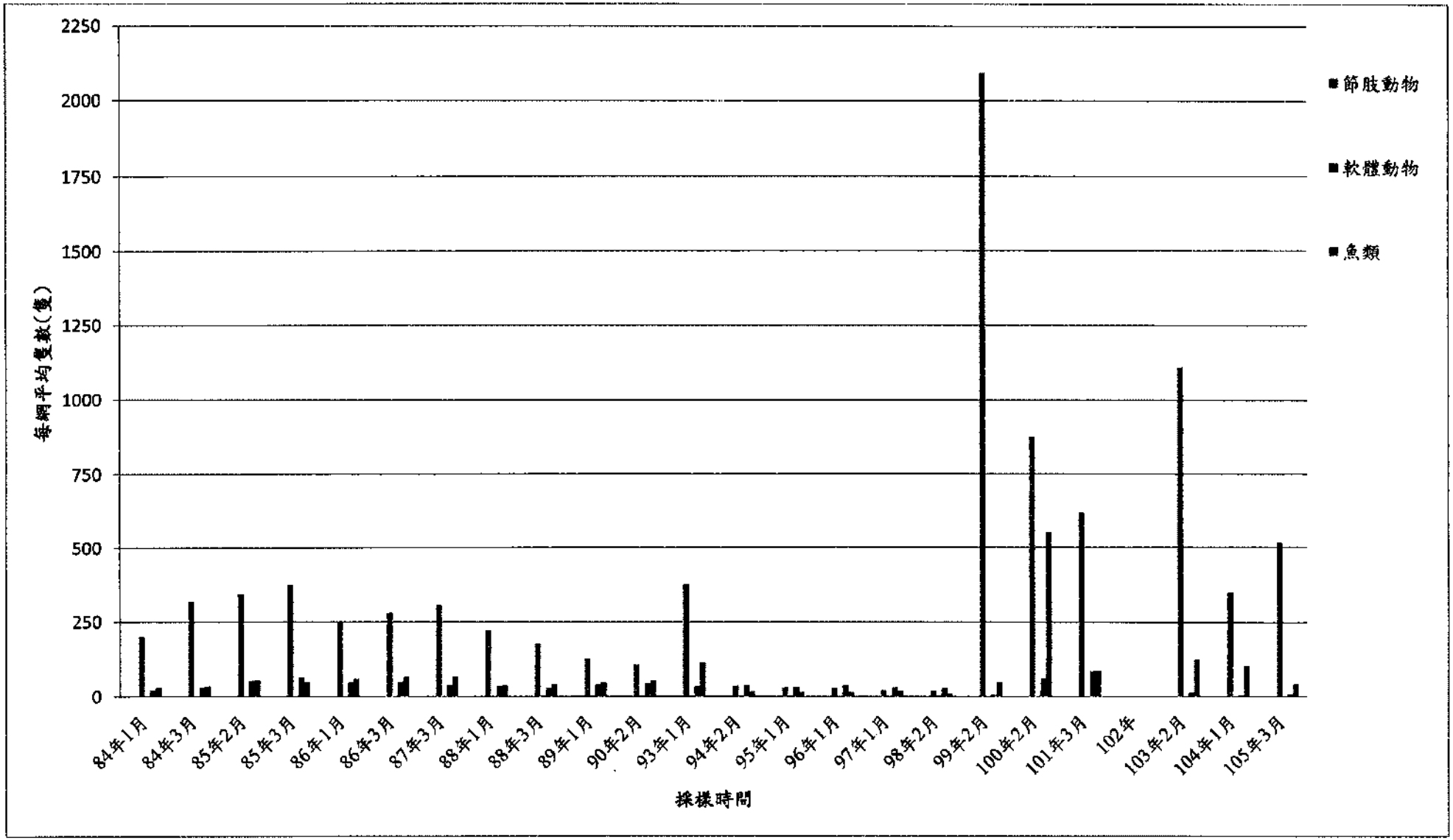


圖 3.1.6.1　歷年第一季蝦拖網每網平均捕獲量調查結果比較圖

3.1.7 哺乳類動物

2009 年起至今的 27 趟海上調查共發現 21 群白海豚，其中麥寮港北堤以北海域僅發現 2 群(2011 年的第四季與 2013 年的第一季)，堪稱罕見，不過與其他調查報告結果相同，皆顯示近年來北區的白海豚群次目擊率有緩慢增加的趨勢(周等人 2011；周等人 2013)。相對的，雲林中段海域是中華白海豚的高目擊率區，也是白海豚的南熱區的主要核心海域(周等人 2013)，推測可能與河口生產力高的新、舊虎尾溪口有關。

周蓮香團隊在雲林沿海中華白海豚調查計畫的三年結案報告中 (2008-2010 年，n=102 群次)，將雲林沿海以網格化(邊長 0.5 海浬)進行棲地利用係數與行為指標係數的空間分佈分析(周等人 2011)，發現棲地利用係數顯示海豚群體主要活動範圍以雲林中南段沿海為主，但不會長時間逗留在特定的網格中，而覓食行為指標係數則顯示僅在新虎尾溪口、舊虎尾溪口-三條崙-箔子寮北方這兩區塊較高，也就是在雲林中區段海域的覓食行為最活躍，與目前的目擊位置空間分佈趨勢相符。

海豚活動的空間模式一般預期會與其食餌生物(魚類為主)的分佈有關，而食餌生物的分布又可能受環境因子的影響。在先前的研究(周等人 2011)曾將海域環境因子的水深、鹽度與酸鹼值以網格化呈現其空間分佈，與各網格內的棲地利用指標與行為指標進行 GLM 分析。結果顯示水深、鹽度與酸鹼值皆顯著與海豚群體逗留時間有關，即海豚主要分佈侷限在水深較淺且酸鹼值較高的沿岸海域。另外行為指標的分析結果顯示白海豚的旅行移動行為未與任何環境因子顯著相關，但是覓食行為卻顯著與酸鹼值相關，僅出現在酸鹼值較高(pH >8.0)的海域 (周等人 2015)，因此麥寮港以北海域的特低目擊率是否與放流水 pH 值較低有因果關係需待釐清。

雖然彙整歷年的監測調查已有 27 趟次結果，但是海上調查的白海豚發現率具有高度變異，受限於取樣次數偏低，難以作為四季或年間比較的基礎。對於中華白海豚的活動週期性變化，目前僅有周蓮香團隊從 2009 年 7 月起，在新虎尾溪口附近利用水下聲音資料記錄器進行長時間的監測，初步結果也顯示春夏季為中華白海豚水下聲音偵測率較高，秋冬季較低 (周等人 2011；周等人 2015)，在漲潮時較活躍（Lin *et al.*, 2013）。另外，中華白海豚在河口的活動範圍與大雨有顯著相關，夏季大雨會使白海豚偏向外海活動（周等人 2015）。顯示中華白海豚至少在新虎尾溪口的活動模式有顯著的季節性變異。

【參考文獻】

台塑關係企業(97)，離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案環境監測報告，九十七年第四季報告。

李松和方金釧。1990。中國海洋浮游橈足類幼體。海洋出版社。北京。

邵廣昭 1998 海洋生態學。國立編譯館。台北。

呂佳純 (2006) 高屏近岸海域與汐湖沉積物汞及砷之分佈與物種特徵，碩士論文，中山大學海洋地質與化學研究所。

劉振宇、王聖瑋、盧光亮 (2006) 台灣地區濁水溪沖積扇南翼之地下水砷污染可能來源與成因，台灣土壤及地下水環境保護協會簡訊，21期，15-19頁。

劉振宇 (2007) 濁水溪沖積扇南翼地質岩心中砷釋出機制探討，碩士論文，臺灣大學生物環境系統工程學研究所。

周蓮香、李政諦 (2010)。中華白海豚棲地熱點評估及整體保育方案規劃。行政院農業委員會林務局委託研究計畫，71 頁。

周蓮香、李政諦（2010）。雲林沿海中華白海豚調查計畫。台塑關係企業委託調查報告，88 頁。

周蓮香、陳孟仙、李政諦 (2011)。雲林沿海中華白海豚調查計畫。台塑關係企業委託調查報告，139 頁。

周蓮香、陳孟仙、林幸助 (2012)。雲林沿海中華白海豚與河口生態系研究(一)。台塑關係企業委託調查報告，230 頁。

莫顯蕎及羅文增(1999).台南海砂試採區海域生態調查第三年期末報 告，工研院能資所，共 204 頁。

陳清潮和章淑珍。1965。黃海和東海的浮游橈足類 I. 哲水蚤目。海洋科學集刊。7:20–131。

陳清潮和章淑珍。1974。南海的浮游橈足類 I。海洋科學集刊。9:101–135。

陳清潮、陳民本和黃將修。1999。台灣周圍水域和南海北部浮游動物種類與分佈(一)。國科會國家海洋科學研究中心。台北。

梁文彬， 黃登福，周薰修，鄭森雄(1998) 九孔及其飼料龍鬚菜之重金屬含量。食品科學 25, 117-127.

曾政鴻 (1996) 臺中港魚市魚貨重金屬含量之調查. Nutritional Science Journal 21, 177-188.

蔡土及和黃登福 (1998) 台灣水產食品衛生標準之研究。行政院衛生署八十七年度委託研究計畫成果報告。

鄭重、李少菁、許振祖 1991 海洋浮游生物學。水產出版社。基隆。

鄭重，李松，李少菁和陳柏云。1982。中國海洋浮游橈足類中卷。上海科學技術出版社。上海。

鄭重，張松棕，李松，方金釗，賴瑞卿，張淑蓮，李少菁和許振組。1965。中國海洋浮游橈足類上卷。上海科學技術出版社。上海。

羅文增(1998).澎湖縣發展海上箱網養殖調查及規劃設計計畫期末報 告-浮游生物及漁業資源調查，澎湖縣政府，242-249pp。

萬騰州 (99 年) 六輕附近海域水質變化分析，六輕計畫總體評鑑研討會議，行政院環保署。

土屋光太郎、小西英人、西潟正人(林佩蓉譯)。2013。頭足類完全識別圖鑑：29 種常見頭足類全解。尖端出版社，台北市。223 頁。

伍漢霖、邵廣昭、賴春福、莊棣華、林沛立。2012。拉漢世界魚類系統名典。水產出版社，基隆市。XVIII+601 頁。

沈世傑、吳高逸。2011。台灣魚類圖鑑。國立海洋生物博物館，屏東縣。895 頁。
邵廣昭、黃淑芳、邱郁文、陳天任、何平合、趙世民。2011。常見魚介貝類圖鑑。台灣省漁會，新北市。231 頁。

邱郁文、梁安琪。2005。世界貝殼圖鑑。良泓實業股份有限公司，高雄市。375頁。

堵南山。1993。甲殼動物學。科學出版社，北京。1003頁。

黃榮富、游祥平。1986。台灣產梭子蟹類彩色圖鑑。國立海洋生物博物館籌備處。181頁。

游祥平、陳天任。1986。原色台灣對蝦圖鑑。南天書局，台北。183頁。

賴景陽。2008。台灣貝類圖鑑(第二版)。貓頭鷹，台北市。384頁。

戴愛雲、楊思諒。1986。中國海洋蟹類。海洋出版社，北京。642頁。

蘇永全、王軍、戴天元、阮五崎、廖正信。2011。臺灣海峽常見魚類圖譜。廈門大學出版社，中國廈門。301頁。

Ahyong , S. T., T.-Y. Chan and Y. C. Liao. 2008. A Catalog of the Mantis shrimps (Stomatopoda) of Taiwan (台灣蝦蛄誌). pp. vii+190. National Taiwan Ocean University, Keelung.

Baeyens, W., Parmentier, K., Goeyens, L., Ducastel, G., De Gieter, M., Leemarkers, M. (1998). The biogeochemical behavior of Cd, Cu, Pb and Zn in the Scheldt estuary: results of the 1995 surveys. In: W.F.J. Baeyens (ed.), Trace Metals in the Westerscheldt Estuary: a Case-Study of Polluted, Partially Anoxic Estuary (pp 45-62). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London.

Bothner, M.H., Casso, M.A., Rendigs, R.R., Lamothe, P.J. (2002). The effect of the new Massachustts Bay sewage outfall on the concentrations of metals and bacterial spores in nearby bottom and suspended sediments. Marine Pollution Bulletin 44, 1063-1070.

Burton, D.J., Statham, P.D. (1990) Trace metals in seawater. In: Heavy metals in the marine Environment. eds. Furness, R.W. and Rainbow, P.S. CRC Press, pp5-27.

Bradford–Grieve, J.M. (1994). The marine fauna of New Zealand: Pelagic calanoid copepods: Megacalanidae, Calanidae, Paracalanidae, Mecynoceridae, Eucalanidae, Spinocalanidae, Clausocalanidae. N. Z. Oceanogr. Inst. Mem. 102:1–160.

Chen, M.H. (2002) Baseline metal concentrations in sediments and fish, and determination of bioindicators in the subtropical Chi-ku Lagoon, S.W. Taiwan, Marine Pollution Bulletin 44, 703-714.

Chen, M.H., Wu, H.T. (1995) Copper, cadmium and lead insediments from the Kaohsiung River and its harbour area, Taiwan. Marine Pollution Bulletin, 30, 879-884.

Chen, H.Y., Fang T.H., Wen L.S. (2005) A preliminary study of the distribution of Cd in the South China Sea. Continental Shelf Research 25, 297-310.

Chen, C.W., Kao, C.M., Chen, C.F., Dong, C.D. (2007) Distribution and accumulation of heavy metals in the sediments of Kaosiung Harbor, Taiwan. Chemosphere 66, 1431-1440.

Chihara, M., Murano, M. (1997) An Illustrated Guide to Marine Plankton in Japan, 1574pp.

Clark, R. (2001). Marine Pollution 5th ed. Oxford University Press, Oxford.

Chiffoleau, J., Cossa, D., Auger, D., Truquet, I. (1994). Trace metal distribution, partition and fluxes in the Seine estuary (France) in low discharge regime. Marine Chemistry 47, 145-158.

Chihara, M., Murano, M. (1997) An Illustrated Guide to Marine Plankton in Japan, 1574pp.

Conley, D.J., Schelske, C.L., Stoermer, E.F. (1993) Modification of silica biogeochemistry with eutrophication in aquatic systems. Marine Ecology Progress Series, 101, 179–192.
Dassenakis, M.I., Kloukiniotou, M.A., Pavlidou, A.S. (1996). The influence of long existing pollution on trace metal levels in a small tidal Mediterranean bay. Marine Pollution Bulletin 32, 275-282.

Donat, P.A., Bruland,K.W. (1995) Trace elements in the Oceans. In: Trace elements in natural waters. Eds. Philos, B.S. and Philos, E.S. CRC Press, pp. 247-282.

Fang, T. H., Lin, C. L. (2002) Dissolved and Particulate trace metals and their partitioning in a hypoxic estuary: the Tanshui estuary, northern Taiwan. Estuaries 25: 598-607.

Fang, T.H., Hwang, J.S., Hsiao S.H., Chen, H.Y. (2006) Trace metals in seawater and copepods in the ocean outfall area off the northern Taiwan coast. Marine Environmental Research. 61, 224-243.

Fang, T.H., Li J.Y., Feng, H.M., Chen, H.Y. (2009) Distribution and contamination of trace metals in surface sediments of the East China Sea. Marine Environmental Research. 68, 178-187.

Fang, T.H., Chen, R.Y. (2010) Mercury contamination and accumulation in sediments of the East China Sea. Journal of Environmental Science 22, 1-7.

Fang, T.H. , Hsiao, S.H., Nan, F.H. (2014) Nineteen trace elements in marine copepods collected from the coastal waters off Northeastern Taiwan. Continental Shelf Research 91, 70-80.

Folk, R.L. (1974) Petrology of Sedimentary Rocks. Hemphill Publishing Co. Texas.

Frost, B., Fleminger, A. (1968). A revision of the genus *Clausocalanus* (Copepoda: Calanoida) with remarks on distributional patterns in diagnostic characters. Bull. Scripps Inst. Oceanogr. Univ. Calif.

Hamond, R. (1969). Methods of studying the copepods. Microsc. 31:137–149.

Han, B.C., Jeng, W.L., Tsai, Y.N., Jeng,M.S. (1993) Depuration of copper and zinc by green oysters and blue mussels of Taiwan. Environmental Pollution 82, 93-97.

Han, B.C., Jeng, W.L., Chen, R.Y., Fang, G.T., Hung, T.C., Tseng R.J. (1998) Estimation of target hazard quotients and potential health risks for metals by consumption of seafood in Taiwan. Arch. Environ. Contam. Toxicol. 35, 711-720.

Hardy, A.C. (1970). The Open Sea: The World of Plankton. Collins. London.

Hattori, H., K.I. Hirakawa, H. Itoh, N. Iwasaki, S. Nishida, S. Ohtsuka, T. T., H. Ueda, H. (1997). Subclass Copepoda. pp. 649–1574. In Omori M. and T. Ikeda (Eds.). An Illustrated Guide To Marine Plankton In Japan. Tokai University Press. Tokyo.

Hook, S.E., Fisher, N. (2001). Sublethal toxicity of silver in zooplank: importance of exposure pathways and implications for toxicity testing. Environmental Toxicology and Chemistry 20, 568-574.

Hsiao, S.H., Fang, T.H., Hwang, J.S. (2006) The bioconcentration of trace metals in dominant copepod species off the northern Taiwan coast. Crustaceana 79,459-474.

Hsiao, S.H., Hwang, J.S., Fang, T.H. (2010) The heterogeneity of the contents of trace metals in the dominant copepod species in the seawater around Northern Taiwan. Crustaceana 83, 179-194.

Hsiao, S.H., Hwang, J.S., Fang, T.H (2011) Copepod species and their trace metal contents in coastal northern Taiwan. Journal of Marine Systems, 88, 232-238.

Hsiao, S.S., Fang, T.H. (2013a) Hg bioaccumulation in marine copepods around hydrothermal vents and the adjacent marine environment in Northeastern Taiwan. Marine Pollution Bulletin 74, 175-182.

Hsiao, S.S., Fang, T.H. (2013b) The trace metal contents in male, non-ovigerous and ovigerous females, and the egg sacs of the marine copepod, *Euchaeta concinna* Dana, 1849(Copepoda, Euchaetidae), collected from the southern East China Sea. Crustaceana 86, 1410-1424.

Huang, K.M., Lin, S. (2003) Consequences and implication of heavy metal spatial variations in sediments of the Keelung River drainage basin, Taiwan. Chemosphere 53, 1113-1121.

Hung, T.C., Meng, P.J., Wu, S.J. (1993) Species of copper and zinc in sediments collected from the Antarctic Ocean and the Taiwan Erhjin Chi coastal areas. Enviromental. Pollution 80, 223-230.

Hung, T.C., Ling, Y.C., Jeng, W.L., Huang, C.C., Han, B.C. (1997) Marine environmental monitoring and QA/QC system in Taiwan. J.of the Environmental Protection Society of the Republic of China 20, 69-90.

Hung, J.J., Hsu, C.L. (2004) Present state and historical changes of trace metal pollution in Kaoping coastal sediments, southwestern Taiwan. Marine Pollution Bulletin 49, 986-998.

Hung, J.J., Lu, C.C., Huh, C.A., Liu, J.T. (2009) Geochemical controls on distributions and speciation of As and Hg in sediments along the Gaoping (Kaoping Estuary-Canyon system off southwestern Taiwan. Journal of Marine System 76, 479-493.

Hsu, M.J., Selvaraj K., Agoramoorthy, G. (2006) Taiwan's industrial heavy metal pollution threatens terrestrial biota. Environmental Pollution 143, 327-334.

Jiann, K.T., Wen, L.S., Santschi, P.H. (2005) Trace metal (Cd, Cu, Ni and Pb) partitioning, affinities and removal in the Danshuei River estuary, a macro-tidal, temporally anoxic estuary in Taiwan. Marine Chemistry 96, 293-313.

Jiang, K.T., Wen, L.S. (2009) Intra-annual variability of distribution patterns and fluxes of dissolved trace metals in a subtrophical estuary (Danshuei River, Taiwan). Journal of Marine Systems 75, 87-99.

Kennish, M.J. (1998) Practical Handbook of Estuarine and Marine Pollution. CRC Press.

Langston, W. (1990). Toxic effects of metals and the incidence of metal pollution in marine ecosystems. In: R.W. Furness, and P.S. Rainbow (eds.), Heavy Metals in the Marine Environment (pp.101-122). CRC Press Inc., Boca Raton,

Lee, C.H., Fang, M.D., Hsieh, M.T. (1998) Characterization and distribution of metals in surficial sediments in southwestern Taiwan. Marine Pollution. Bulletin 36, 464-471.

Lee, C.L., Song, H.J., Fang, M.D. (2000) Concentrations of chlorobenzenes, hexchlorobutadiene and heavy metals in surficial sediments of Kaoshiung coast, Taiwan. Chemosphere, 41, 889-899

Lee, C.S., Wei, C.L., Wen, L.S., Sheu, D.D., Lee, W.H. (2013) Distribution and removal of silver and lead in the nearshore waters of western Taiwan. Estuaries and Coasts 36, 854-865.

Lin, S.W., Hsieh,I.J. (1999) Occurrence of green oyster and heavy metals contaminant levels in the Sien-San Area, Taiwan. Marine Pollution Bulletin 38, 960-965.

Lin, Y.C., Chang-Chien G.P., Chiang, P.C., Chen, W.H., Lin, Y.C. (2013) Multivariate analysis of heavy metal contamination in seawater and sediment from a heavily industrialized harbor in southern Taiwan. Marine Pollution Bulletin 76, 266-275.

Lin C.E., Chen C.T., Kao C.M., Hong A., Wu C.Y. (2011) Development of the sediment and water quality management strategies for the Salt-water River, Taiwan. Marine Pollution Bulletin, 63, 528-534

Lin, T.H, Akamatsu, T, Chou, L.S. (2013) Tidal influences on the habitat use of Indo-Pacific humpback dolphins in an estuary. Marine Biology:1–11. doi: 10.1007/s00227-013-2187-7.

Lin, Y.C., Chang Chien, G.P., Chiang, P.C., Chen, W.H., Lin, Y.C. (2013) Multivariate analysis of heavy metal contaminations in seawater and sediments from

a heavily industrialized harbor in Southern Taiwan. Marine Pollution Bulletin 76, 266-275.

Lindley, J.A., George, C.L., Wvans, S.V., Donkin, P. (1998). Viability of calanoid copepod eggs from intertidal sediments; a comparison of 3 estuaries. Marine Ecology Progress Series 162, 183-190.

Long, E.R., Macdonald, D.D., Smith, S., Calder, F.D. (1995) Incidence of adverse biological effects within ranges of chemical concentrations in marine and estuarine sediments. Environmental Management 19, 81-97.

Mclaughlin, P. A., D. L. Rahayu, T. Komai and T. Y. Chan. A Catalog of the hermit crabs (Paguroidea) of Taiwan (台灣寄居蟹類誌). pp vii+365. National Taiwan Ocean University, Keelung.

Nakabo, T. (2000). Fishes of Japan with pictorial key to the species second edition. pp lvi+vii+1748. Tokai University Press, Tokyo.
Nelson, J.D. and Eckert,S.A. (2007). Foraging ecology of whale sharks (*Rhincodon typus*) within Bahía de Los Angeles, Baja California Norte, México. Fish. Res. 84:47–64

Nishida, S. (1985). Taxonomy and distribution of the family Oithonidae (Copepoda, Cyclopoida) in the Pacific and Indian Oceans. Bull. Ocean Res. Inst. Univ. Tokyo. 20:1–167.

Millero, F.J. Chemical Oceanogarphy 2nd ed. (1996). CRC Press, Boca Raton.

Peng, S.H, Hwang, J.S., Fang, T.H., Wei, T.P. (2006) Trace metals in Austinogebia edulis (Ngoc-Ho & Chan) (decapoda, thalassinidea, upogebidae) and its habitat sediment from the central western Taiwan coast. Crustaceana 79, 263-273.

Rakhesh, M., Raman, A.V., Sudarsan, D. (2006). Discriminating zooplankton assemblages in neritic and oceanic waters: A case for the northeast coast of India, Bay of Bengal. Mar. Environ. Res. 61:93–109.

Saunders, G.R., Moore, C.G. (2004) In situ approach to the examination of the impact of copper pollution on marine meiobenthic copepods. Zoological Studies 43, 350-365.

Stalder, L.C., Marcus, N.H. (1997) Zooplankton responses to hypoxia: behavioral patterns and survival of three species of calanoid copepods. Marine Biology 127, 599-607.

Sturgeon, R.E., Berman S.S., Desaulniers J.A.H., Mykytiuk A.P., Mcharen J.W., Russell, D.S. (1980) Comparison of methods for the determination of trace element in seawater. Analytical Chemistry 52, 1582-1588.

Turner, R.E., Rabalais, N.N. (1994) Coastal eutrophication near the Mississippi river delta. Nature, 368, 619–621.

Usero, J., Morillo, J., Bakouri, H.E. (2008) A general integrated ecotoxicological method for marine sediment quality assessment: application to sediments from littoral ecosystems on Southern Spains Atlantic coast. Marine Pollution Bulletin 56, 2027-2036.

Wedepohl, K.H. (1995) The composition of the continental crust. Geochimica et Cosmochimica Acta. 59, 1217-1232.

Yamaji, I. (1991) Illustrations of the Marine Plankton of Japan, 537pp.
Yu, X., Yan, Y., Wang, W.X. (2010) The distribution and speciation of trace metals in surface sediments from the Pearl River Estuary and the Daya Bay, Southern China. Marine Pollution Bulletin 60, 1364-1371.

附　　錄

測站	深度	溫度	鹽度	pH	溶氧量	生化需氧量	濁度	透明度	大腸桿菌	懸浮固體	氨化物	總酚	總油脂量	礦物性油脂量	葉綠素a	磷酸鹽	總磷	矽酸鹽	氨氮
					(mg/L)	(mg/L)	(NTU)	(m)	(CF/100ml)	(mg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(μg/L)	(μM)	(μM)	(μM)	(μM)
1R	0	20.63	34.601	8.23	6.50	1.17	<0.5	3.0	0	4.73	<4.0	<4.0	9.00	1.60	0.15	0.07	0.74	3.79	6.43
1R	10	20.59	34.594	8.25	6.33	0.76	<0.5	ND	0	4.38	<4.0	<4.0	5.40	1.52	0.21	0.05	0.73	4.11	6.64
1R	20	20.57	34.597	8.29	6.03	0.59	<0.5	ND	0	6.24	<4.0	<4.0	4.44	1.92	0.43	0.05	0.81	3.84	7.00
2R	0	20.52	34.565	8.20	5.95	0.89	<0.5	3.0	6.00	6.27	<4.0	<4.0	5.44	1.64	0.32	0.06	0.69	3.84	6.50
2R	8	20.50	34.568	8.18	5.89	0.91	<0.5	ND	5.00	9.87	<4.0	4.61	5.20	1.48	0.17	0.07	0.80	3.68	6.79
2R	15	20.50	34.567	8.17	5.32	0.85	<0.5	ND	9.00	6.23	<4.0	<4.0	7.72	1.76	0.19	0.07	0.69	3.32	7.29
1A	0	19.33	34.221	8.09	7.62	0.61	<0.5	2.0	0	10.39	4.93	6.33	8.76	1.52	0.17	0.18	0.71	4.26	6.50
1A	12	18.96	34.277	8.18	7.56	0.73	<0.5	ND	0	8.41	4.23	5.10	15.80	0.64	0.17	0.15	0.82	4.58	6.00
1A	23	18.95	34.272	8.24	7.27	0.79	<0.5	ND	3.00	10.12	4.93	6.77	27.68	0.68	0.10	0.08	0.97	4.89	6.29
1B	0	20.19	34.154	8.15	7.32	0.53	<0.5	1.5	4.00	6.62	<4.0	<4.0	29.08	1.08	0.25	0.15	0.63	7.42	3.93
1B	7	19.32	34.357	8.20	7.16	1.11	<0.5	ND	1.00	8.12	<4.0	<4.0	15.76	1.52	0.27	0.11	0.70	7.58	2.50
1B	14	19.26	34.347	8.19	7.19	0.92	<0.5	ND	8.00	17.74	<4.0	<4.0	17.32	1.32	0.50	0.04	0.64	6.42	4.00
2A	0	19.17	34.279	8.11	7.27	1.21	<0.5	1.5	0	5.87	<4.0	<4.0	4.09	1.80	0.25	0.16	0.97	5.00	5.14
2A	12	18.91	34.260	8.17	7.21	0.89	<0.5	ND	0	4.74	<4.0	7.81	5.40	1.64	0.25	0.12	0.97	4.42	6.43
2A	23	18.91	34.268	8.11	7.19	1.24	<0.5	ND	7.00	10.90	<4.0	7.13	15.20	1.40	0.31	0.14	1.00	5.42	7.07
2B	0	19.06	34.256	8.24	7.47	1.27	<0.5	1.0	0	11.09	5.99	5.29	15.20	1.40	0.28	0.22	1.09	4.05	7.14
2B	9	18.82	34.203	8.25	7.38	1.04	23.39	ND	9.00	15.75	<4.0	8.00	10.48	1.64	0.26	0.23	1.05	3.68	6.64
2B	17	18.80	34.200	8.16	7.18	0.85	<0.5	ND	14.00	21.11	<4.0	5.23	6.88	1.32	0.15	0.17	0.98	5.53	7.21
2C	0	19.30	33.400	8.29	6.15	0.92	32.66	0.5	3.00	44.90	<4.0	<4.0	9.40	1.76	1.36	0.24	1.10	7.74	8.86
3A	0	19.33	34.282	8.22	7.27	1.03	<0.5	1.5	1.00	6.49	<4.0	6.95	11.28	1.76	0.17	0.29	0.98	5.05	8.00
3A	12	18.80	34.178	8.18	7.30	0.94	<0.5	ND	8.00	4.39	<4.0	6.27	8.48	1.48	0.08	0.21	1.05	5.26	6.93
3A	23	18.96	34.324	8.17	6.95	0.82	<0.5	ND	0	12.81	<4.0	<4.0	7.76	1.32	0.28	0.24	1.14	5.05	5.79
3B	0	20.98	34.250	8.18	7.09	1.15	<0.5	1.5	3.00	4.61	<4.0	7.93	11.04	1.40	0.22	0.20	1.05	5.47	7.71
3B	8	18.82	34.291	8.27	6.82	0.95	<0.5	ND	0	11.28	<4.0	6.95	3.60	1.48	0.21	0.21	0.98	5.00	8.14
3B	15	18.82	34.289	8.18	6.79	0.92	24.71	ND	15.00	21.97	<4.0	8.12	14.48	1.44	0.23	0.25	0.95	4.53	8.00
3C	0	19.97	33.350	8.23	6.74	1.14	<0.5	0.5	3.00	55.59	<4.0	<4.0	6.84	1.76	0.60	0.04	0.97	6.26	11.29
1D	0	19.58	33.411	8.21	7.45	1.11	<0.5	1.0	0	8.57	9.51	8.00	10.44	1.76	0.51	0.29	0.99	7.16	6.00
1D	8	18.78	34.295	8.24	7.41	1.18	23.32	ND	6.00	22.37	<4.0	7.13	3.60	1.80	0.36	0.15	0.90	4.16	6.71
1D	16	18.79	34.295	8.27	7.27	0.98	34.00	ND	19.00	14.61	4.23	8.67	3.16	1.52	0.32	0.05	1.02	5.00	7.36
1H	0	18.89	33.876	8.18	7.00	1.20	<0.5	3.0	0	7.58	8.80	5.60	3.96	1.64	0.30	0.15	1.00	7.79	6.50
1H	8	18.62	33.843	8.17	6.85	1.04	<0.5	ND	2.00	5.86	8.10	5.66	11.76	1.76	0.46	0.13	0.93	7.63	5.93
1H	15	18.25	33.892	8.05	6.71	0.89	<0.5	ND	2.00	8.63	7.04	<4.0	10.84	1.56	0.37	0.11	0.98	7.32	6.21
4A	0	20.82	34.696	8.28	6.54	1.18	<0.5	3.5	4.00	4.57	6.69	5.10	6.04	1.72	0.53	0.02	0.83	4.26	7.00
4A	12	20.74	34.689	8.26	6.51	1.14	<0.5	ND	0	5.46	8.45	4.80	6.28	1.56	0.16	0.03	0.74	3.95	5.21
4A	24	20.67	34.672	8.28	6.35	1.17	<0.5	ND	0	5.26	8.80	<4.0	10.40	1.44	0.24	0.03	0.72	4.47	5.07
4B	0	20.57	34.650	8.28	7.09	1.11	<0.5	4.0	12.00	6.05	7.39	6.09	14.04	1.96	0.49	0.04	0.56	4.11	4.43
4B	12	20.57	34.657	8.24	6.68	0.86	<0.5	ND	8.00	5.24	5.99	<4.0	7.20	1.40	0.39	0.09	0.61	3.74	3.14
4B	23	20.55	34.649	8.27	6.60	0.94	<0.5	ND	20.00	12.46	8.10	8.00	6.28	1.48	0.43	0.12	0.65	3.89	2.50
4M	0	18.99	33.646	8.23	6.26	0.91	24.27	3.0	21.00	12.08	8.45	<4.0	12.84	1.68	0.21	0.60	1.85	10.11	4.93
5A	0	20.81	34.713	8.19	6.85	1.26	<0.5	4.0	0	4.85	<4.0	7.75	4.68	1.60	0.32	0.07	0.53	3.53	3.93
5A	12	20.33	34.703	8.21	6.75	0.95	<0.5	ND	0	8.57	7.75	7.44	7.36	1.52	0.23	0.07	0.90	3.37	3.64
5A	24	20.29	34.708	8.22	6.63	1.11	<0.5	ND	0	16.81	7.39	8.06	14.08	1.48	0.28	0.11	0.23	3.42	4.29
5B	0	19.00	34.126	8.25	6.56	1.29	<0.5	3.0	2.00	9.47	8.10	<4.0	7.56	1.88	0.35	0.10	0.69	7.16	5.57
5B	9	19.44	34.374	8.21	6.48	1.33	<0.5	ND	7.00	12.14	6.69	4.18	5.84	1.44	0.47	0.14	0.47	6.58	4.21
5B	18	19.80	34.474	8.22	6.39	1.23	<0.5	ND	16.00	12.20	7.04	5.97	4.40	1.60	0.33	0.09	4.65	6.84	4.21

亞硝酸鹽	硝酸鹽	銀	鎘	鉻(VI)	鈷	銅	鎳	鉛	鋅	鐵	砷	硒	汞	甲基汞
(μM)	(μM)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(ng/L)	(ng/L)
0.83	2.49	0.037	0.016	0.23	0.055	0.36	0.58	0.109	0.46	5.45	0.93	0.24	2.42	< 1.0
0.77	2.49	0.036	0.012	0.23	0.052	0.39	0.53	0.097	0.45	5.53	0.90	0.24	2.39	< 1.0
0.96	1.99	0.035	0.012	0.22	< 0.05	0.37	0.51	0.091	0.47	5.12	0.87	0.18	2.45	0
0.92	2.62	0.031	0.020	0.24	0.069	0.54	0.58	0.145	0.44	5.06	0.97	0.18	4.11	< 1.0
0.96	2.43	0.032	0.021	0.23	0.066	0.51	0.55	0.135	0.45	4.47	1.00	0.24	3.24	< 1.0
0.92	2.49	0.042	0.018	0.23	0.060	0.53	0.56	0.143	0.44	4.42	1.03	0.18	2.82	0
1.27	3.24	< 0.005	0.015	0.33	0.078	0.42	0.56	0.078	0.43	2.09	1.00	0.18	3.72	< 1.0
1.04	3.30	< 0.005	0.016	0.33	0.084	0.48	0.53	0.069	0.44	2.05	1.16	0.24	2.56	< 1.0
0.98	2.68	< 0.005	0.015	0.38	0.064	0.46	0.51	0.065	0.41	1.97	1.10	0.12	2.25	0
1.85	4.61	< 0.005	0.020	0.29	0.093	0.42	0.59	0.055	0.51	2.14	1.26	0.18	2.43	< 1.0
1.71	4.48	< 0.005	0.019	0.29	0.095	0.41	0.61	0.047	0.61	2.03	1.22	0.18	2.25	< 1.0
1.42	3.86	< 0.005	0.019	0.30	0.096	0.40	0.58	0.046	0.62	1.98	1.26	0.24	2.29	0
1.06	3.24	< 0.005	0.017	0.30	0.086	0.50	0.66	0.057	0.44	2.21	1.35	0.24	2.84	< 1.0
1.08	3.49	< 0.005	0.016	0.29	0.096	0.46	0.65	0.054	0.41	2.24	1.42	0.18	2.90	< 1.0
1.06	3.61	< 0.005	0.017	0.29	0.088	0.48	0.68	0.058	0.40	2.19	1.32	0.24	2.82	0
1.13	3.24	0.005	0.017	0.33	0.081	0.50	0.65	0.061	0.54	2.62	0.90	0.18	2.76	< 1.0
1.29	3.67	< 0.005	0.018	0.35	0.075	0.49	0.67	0.058	0.46	2.57	0.84	0.12	2.54	< 1.0
1.15	3.74	0.005	0.017	0.30	0.072	0.48	0.66	0.055	0.44	2.61	0.87	0.18	2.35	0
1.75	5.67	0.014	0.024	0.21	0.096	0.56	0.62	0.060	0.48	2.86	1.00	0.24	2.39	< 1.0
1.52	5.11	< 0.005	0.029	0.23	0.093	0.63	0.66	0.072	0.41	2.42	1.00	0.18	2.42	< 1.0
1.21	3.74	0.006	0.028	0.23	0.091	0.61	0.67	0.075	0.42	2.23	1.06	0.24	2.27	< 1.0
1.33	4.24	0.006	0.027	0.24	0.084	0.61	0.63	0.087	0.42	2.20	1.13	0.18	2.19	0
1.52	4.17	0.007	0.026	0.24	0.093	0.62	0.73	0.067	0.43	2.88	1.26	0.18	2.38	< 1.0
1.42	3.36	0.006	0.027	0.25	0.100	0.64	0.73	0.070	0.46	2.92	1.22	0.12	2.41	< 1.0
1.10	3.74	0.007	0.027	0.24	0.095	0.61	0.72	0.059	0.45	2.81	1.16	0.24	2.41	0
1.73	4.67	0.009	0.017	0.25	0.114	0.51	0.63	0.078	0.46	2.73	1.48	0.18	2.31	< 1.0
1.56	4.23	0.008	0.022	0.25	0.102	0.62	0.64	0.068	0.46	2.15	1.00	0.24	2.64	< 1.0
1.23	3.30	0.008	0.023	0.25	0.099	0.60	0.66	0.061	0.47	2.06	1.06	0.29	2.52	< 1.0
1.08	2.99	0.008	0.022	0.26	0.092	0.62	0.68	0.072	0.44	2.12	1.06	0.18	2.37	0.00
2.48	6.91	0.005	0.023	0.25	0.114	0.55	0.73	0.107	0.43	2.35	1.32	0.18	3.15	< 1.0
2.25	6.48	< 0.005	0.023	0.24	0.113	0.54	0.76	0.103	0.42	2.28	1.29	0.12	3.05	< 1.0
2.19	6.48	0.005	0.023	0.24	0.122	0.52	0.75	0.107	0.42	2.33	1.19	0.18	3.49	0
0.58	3.12	0.005	0.019	0.25	0.050	0.46	0.50	0.099	0.45	2.63	1.03	0.18	2.21	< 1.0
0.54	2.62	< 0.005	0.018	0.25	0.052	0.42	0.48	0.107	0.46	2.43	1.00	0.24	2.82	< 1.0
0.67	2.06	< 0.005	0.018	0.25	< 0.05	0.43	0.47	0.105	0.45	2.34	1.03	0.18	2.24	0
0.58	2.81	0.006	0.015	0.22	< 0.05	0.39	0.42	0.091	0.46	4.50	1.06	0.29	2.29	< 1.0
0.50	1.56	0.007	0.015	0.23	0.053	0.41	0.39	0.083	0.43	4.44	1.00	0.18	2.34	< 1.0
0.79	1.49	0.008	0.015	0.23	0.057	0.43	0.41	0.079	0.43	4.85	0.90	0.18	2.53	0
2.92	8.28	0.010	0.029	0.22	0.102	0.58	0.77	0.159	0.85	7.69	0.81	0.29	3.14	< 1.0
0.52	2.12	< 0.005	0.018	0.35	0.050	0.53	0.47	0.101	0.55	4.44	0.81	0.12	2.85	< 1.0
0.58	2.49	< 0.005	0.017	0.38	< 0.05	0.48	0.48	0.097	0.53	4.54	0.77	0.12	2.71	< 1.0
0.52	3.74	< 0.005	0.017	0.33	< 0.05	0.49	0.43	0.092	0.50	4.44	0.77	0.18	2.69	0.00
1.77	13.23	0.006	0.025	0.31	0.057	0.53	0.54	0.097	0.47	4.31	0.84	0.12	2.31	< 1.0
1.67	4.98	0.005	0.026	0.35	0.053	0.57	0.52	0.105	0.46	4.97	0.81	0.29	2.22	< 1.0
1.65	4.86	0.006	0.024	0.34	0.058	0.50	0.50	0.097	0.45	5.11	0.77	0.24	2.25	0

第五部份　陸域生態調查監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：六輕麥寮工業園區附近陸域生態監測與數據分析

執行期間：105年1月至105年3月

開 發 單 位 ：台塑關係企業

執行監測單位 ：永澍景觀股份有限公司

中華民國 105 年 4 月

六輕麥寮工業園區附近陸域生態監測與數據分析

一〇五年第一季報告

目　　錄

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述.....1-1

1.2 監測計畫概述.....1-2

1.3 調查工作執行方法.....1-3

第二章 監測結果數據分析

2.1 陸域動物調查結果.....2-1

2.2 哺乳類調查結果.....2-2

2.3 鳥類調查結果.....2-2

2.4 爬蟲類調查結果.....2-4

2.5 兩棲類調查結果.....2-5

2.6 蝶類調查結果.....2-5

2.7 植物生態調查結果.....2-27

第三章　檢討與建議

3.1 陸域生態概況.....3-1

3.2 哺乳類調查結果分析.....3-1

3.3 鳥類調查結果分析.....3-2

3.4 爬蟲類調查結果分析.....3-5

3.5 兩棲類調查結果分析.....3-6

3.6 蝶類調查結果分析.....3-7

3.7 陸域動物生態總結.....3-8

3.8 植物生態調查結果分析.....3-17

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因 應 對 策
陸域生態(動物生態)	(1)哺乳類調查	本季調查結果共發現 5 科 6 種 20 隻次；調查到臺灣鼴鼠 1 種屬臺灣地區特有亞種，保育類物種則未記錄	本季（105 I）陸域動物生態監測於各調查樣區並未發現明顯因廠區所造成之影響。調查期間天氣屬多雲至晴。總共調查到野生動物 37 科 72 種，包括臺灣地區特有亞種 4 種。記錄到珍貴稀有保育類野生動物 2 種，其他應予保育之野生動物 2 種。各類動物之活動情形符合冬季之正常季節變化。哺乳類、爬蟲類、兩棲類及蝶類受天氣寒冷影響，種數及隻次量皆少。鳥類本季數量增加，整體組成以冬候鳥為主。
	(2)鳥類調查	本季調查結果共發現27科 58 種 2803 隻次；調查到臺灣地區特有亞種 3 種，調查珍貴稀有保育類野生動物 2 種；其他應予保育之野生動物 2 種。	
	(3)爬蟲類調查	本季調查結果共發現 2 科 3 種 30 隻次；未調查到臺灣地區特有種及保育類物種。	
	(4)兩棲類調查	本季調查未記錄到兩棲類物種。	
	(5)蝶類調查	本季調查結果共發現 3 科 5 種 126 隻次；未調查到臺灣地區特有種及保育類物種。	
陸域生態(植物生態)	植物調查	本季調查於六個樣區內共記錄 41 科 102 屬 127 種植物，包含包含蕨類 2 科 2 屬 2 種，雙子葉植物 34 科 77 屬 96 種，單子葉植物 5 科 23 屬 29 種。本季調查結果發現農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物，計北堤樣區--黐楊（Thespesia populnea (L.) Solad. ex Correa）及許厝寮木麻黃防風林樣區--苦檻藍 (Myoporum bontioides A.Gray)二種，生長情形良好。	本季(麥寮 105 I)陸域植物生態監測，本季時序隸屬冬季，氣候日夜溫差大但有較多降雨，各樣區上層植被族群呈現休眠落葉狀況，地面落葉層加厚；各樣區中低層植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段未見整體黃化休眠現象。整體中低層植被族群除在海豐蚊港橋樣區呈現較明顯的人為干擾現象，呈現較部分區域裸露現象外，其餘樣區覆蓋度相較前季略顯減少但植物族群並無明顯變化。本季各樣區並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋各樣區仍屬良好，推測本季期間所產生物種族群的變化，主要仍應視為季節變遷所造成的結果。

1.2 監測計畫概述

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
陸域生態（動物）	鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類及蝶類之調查。	施工區域及附近防風林、魚塭區、耕作區及潮間帶為調查區域。	每季一次連續4天3夜現場調查	1.哺乳類為沿線調查及捕捉調查 2.鳥類為定點及穿越線調查法 3.兩棲及爬蟲進行穿越線調查 4.蝶類為穿越線目視與掃網法	東海大學熱帶生態及生物多樣性研究中心林良恭教授 東海大學景觀學系團隊	105年1月25日至105年1月28日(陸域動物調查)
陸域生態（植物）	(1)所有植物種類 (2)植被生長環境及分佈狀況 (3)植物社會歸類組合	施工區域附近15公里半徑地區，包括濁水溪出口以南之新吉、海豐、等地。	每季一次	1.每個監測點選取20m×20m樣區，計算各種植物在各監測樣區的重要值指數(IVI)，來判定各種植物在監測樣區中所佔有之重要性 2.調查及判定監測樣區域內各種植物種類		105年1月25日至105年1月26日(陸域植物調查)

1.3 調查工作執行方法

本計畫主要調查工作相關執行方式分述如下：

1.3.1 陸域植物調查方法

一、田野調查

本調查作業除調查及判定監測樣區域內各種植物種類外，並於每個監測點選取 20m×20m 樣區，記錄調查區域內所有維管束植物，包含自生、歸化及栽植種之名錄，並計算喬木物種在各樣區中的密度、頻度及優勢度，以瞭解植物在各監測樣區的重要值指數(important value index, IVI)，來判定各種植物在監測樣區中所佔有之重要性。另就植物種類調查所得確定稀特有種之狀況及歸納稀有等級。並進一步調查族群大小、分布狀況、生存壓力及復育可行性。再就每一植被類型進行調查，特別是天然植群，了解其組成及優勢種類。

二、蒐集相關資料

蒐集沿線鄰近各地之植生相關文獻、種類目錄及分布資料。

1.3.2 陸域動物調查方法

一、鳥類

觀察以目視（利用 7 到 10 倍雙眼望遠鏡，16 到 40 倍單眼望遠鏡，夜間尚需強力手電筒協助觀察）與聆聽鳴唱聲為主。撿拾羽毛、蛋殼、屍體、蒐尋鳥巢、分析排出物（糞便、食繭）等資料，亦為判斷在當地活動的鳥類所屬種類與食性之需。鳥類依其生息狀態，區分為留鳥（紅鳩、大卷尾）、候鳥或過境鳥（家燕、黃頭鷺等）、迷鳥（鵲鴝等）、逸鳥（家八哥等）等。儘量記錄所觀察到的鳥種類、性別、色澤、數量、行為、地點與棲地利用等資料，並以數位影像、GPS 等配合協助存證。

選擇監測鳥種。原則：具特性代表性（候鳥、水鳥、棲地型特性等）；數量足夠以避免相對誤差放大。例如本地區的候鳥監測，建議可選擇留鳥小白鷺（沙灘、水塘、溝渠等棲地型）、白頭翁（樹叢、草叢

、農地、房舍等棲地型）與紅鳩（樹叢、農地、房舍等棲地型）；夏候鳥黃頭鷺（草叢、農地、房舍等棲地型）、小燕鷗（水塘等棲地型）與家燕（農地、房舍等棲地型）；冬候鳥大白鷺（沙灘、水塘等棲地型）、高蹺鴴（水塘等棲地型）、小水鴨（沙灘、水塘、溝渠等棲地型）與紅尾伯勞（樹叢、草叢、農地、房舍等棲地型）。

調查所得之資料，經統計分析後存檔作比較，並製作圖表報告。

對於各類族群數量與比例大小之演變趨勢，可從斜率（slope）來看。當斜率＜1 時，趨勢不明顯；當 10＞斜率≧1 時，趨勢微上升（＋）或微下降（－）；當 100＞斜率≧10 時，趨勢上升（＋）或下降（－）；當斜率≧100 時，趨勢明顯上升（＋）或明顯下降（－）。

鳥類族群或比例之穩定性，可從幅度變化範圍來看。若該數量或比例落在平均值的±2SD 範圍內，屬穩定狀況；若落在此範圍以外，屬不穩定狀況，應加以注意，嚴密觀察之後的變化；若連續 3 年均超出此一範圍，即列入明顯改變者，應加強探討其造成因素與評估對族群及環境之衝擊影響，並向相關主管單位發出警示與建議，以利發動改善生態狀況。

二、哺乳類

1.穿越線法

在樣區內選擇適當之穿越線，以徒步緩行方式，記錄沿線所目擊之哺乳類動物的種類、隻數、出現地點之海拔高度、棲地類型以及動物之活動狀況，並記錄所發現之哺乳類動物的叫聲、足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡相，據此判斷動物之種類並估計其相對數量。夜間則是以強力探照燈搜尋夜行性動物之蹤跡，並記錄其是否有鳴叫聲。

2.定點觀察

選擇哺乳類動物可能經過或出現之地點以及棲息之洞穴，以守候觀察或設立照相機拍攝之。

3.捕捉器捕捉法

此法用於平時不易發現或辨識之小型哺乳動物（如：嚙齒目之鼠類、食蟲目及翼手目）。設置於沿調查的穿越線設置捕捉線，在捕捉線相隔一定距離放置台製松鼠籠，陷阱中須放置餌料，必要時要增加保暖的裝置。

三、兩棲爬蟲類

兩棲爬蟲類是綜合沿線調查與繁殖地調查等兩種方法，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行速度進行，記錄沿途目擊或聽見的兩棲爬蟲類。而繁殖地調查法則是在蛙類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡（蛇蛻及路死個體），同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所（石塊、倒木、石縫）。夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

四、蝴蝶類

主要是利用目視遇測法及網捕法進行調查。在調查範圍內記錄目擊所出現的蝴蝶。若因飛行快速而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定。

1.3.3 監測報告撰寫

一、分析方法

1.重要值指數 IV 計算

本監測計畫採用永久樣區調查，並設定一個固定時間週期，經由連續性觀察與測量，以期進一步發現變化情形及預測發展趨勢。但因本計畫各監測樣區分離非採一序列重複設置之樣區，故本計畫之計算公式採權宜修正如下(賴明洲，1990)：

IV=(相對密度+相對優勢度) /2

密度=某一樹種的株數之總和/樣區總面積

優勢度=某一樹種胸高斷面之總和/樣區所有樹種胸高斷面之總和

(註：優勢度以§值 (dbh)換算)

相對密度=(某一樹種的密度/樣區所有樹種總密度)x100%

相對優勢度=(某一樹種的優勢度/樣區所有樹種總優勢度)x100%

2.生物多樣性

生物多樣性或生物歧異度是重要的環境品質評估指標之一，用以評估一群眾結構中物種之組成或分布狀況之變化，本計畫之多樣性分析公式如下：

(1) 歧異度指數(Simpson 指數 C)

$$C = \sum_{i=1}^{s} (\frac{n_i}{N})^2$$

式中：ni：某種個體數；N：所有種個體數。

(2)夏儂多樣性指數(Shannon Index)

$$H' = -\sum_{i=1}^{s} (n_i / N) \ln(n_i / N)$$

式中，ni：第i物種的個體數；N：所有物種的個體數。

(3)均勻度指數(Pielou J')

$$J' = H' / \ln S$$

其中S為各群聚中所記錄到之物種數。

優勢度集中於少數種時，歧異度C值愈高，對於群落中較豐富(數量相對較多)的物種組成較能表現出來或是較敏銳，歧異度指數之值介於0至1，數值越接近1則表示多樣性越低，有明顯優勢物種。夏儂指數

，對於一群落中相對較稀有的物種組成變化較能表現出來或是較敏銳之多樣性指數，夏儂多樣性指數H'值的範圍視分析時所採用的對數底數值不同而有所變化，若是以10為底的對數值之下，其值是介於0至5之間，極少會超過5的，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低。均勻度指數J'介於0至5之間，其值越高，表示數量越平均，且較不具明顯優勢物種存在。

二、歷史資料比對

依據陸域生態各季田野調查資料，結合歷年來的資料統籌分析其種屬構成、族群動態及數量變化，各類別物種數佔該地物種隻數的比例變化作回歸分析了解其變動趨勢，以瞭解各物種在調查區域內之族群變動傾向。

三、監測預警評估

依據各階段監測報告，評估開發計畫對周界生態環境的影響，以提出環境指標預警說明，並結合候鳥監控部分針對能適應固定地區生態環境因子變化的鳥類種類，及能夠來回遷移地區追尋特定生態環境因子如氣溫、食物等的鳥類種類，擇選幾個主要鳥類族群來探討季節性及年度性的趨勢變化，以了解是否有環境因素變遷影響鳥類族群，以有效提供業務單位評估六輕運轉後對當地環境的影響程度，擬訂並執行相關因應對策，俾確保當地的生態環境品質。

第二章 監測結果數據分析

2.1 陸域動物調查結果

為瞭解六輕四期擴建計畫施工期間對此區域動物生態變遷及環境影響程度，乃於鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蝴蝶類生態部份，透過六個調查樣區之選取（隔離水道樣點增加對岸調查）與每季 4 日之現地調查，分析其種屬構成、族群動態及數量變化等相關項目，以瞭解這些動物在調查區域內之現況，提供施工單位評估六輕運轉後對當地環境的影響程度，擬訂並執行相關的因應對策，俾確保當地的生態環境品質。針對候鳥棲息與覓食環境生態的狀況，以定點觀察，加上穿越帶（固定路線）調查法，每季觀察約 9 日。所觀察到的鳥類依其生息狀態，區分為留鳥、候鳥、迷鳥、逸鳥等。儘量記錄所觀察到的鳥種類、性別、色澤、數量、行為、地點與棲地利用等資料，並以數位影像、GPS 等配合協助存證分析。此外尚選擇了特定指標鳥種：黃頭鷺、家燕、大白鷺、高蹺鴴進行更嚴密的監測。

目前六輕廠址附近有關「陸域動物生態暨候鳥監測」之調查作業，本季（中華民國 105 年度第一季）調查工作已於 1 月 25 日至 28 日間完成。調查期間天氣多雲至晴，氣溫 8～20℃。

本季調查共記錄到野生動物 37 科 72 種，分類結果統計於表 2.1。其中包括臺灣地區特有亞種 4 種（臺灣鼴鼠、褐頭鷦鶯、白頭翁及粉紅鸚嘴）。調查結果中尚包括行政院農委會所公告之珍貴稀有保育類野生動物 2 種為黑嘴鷗及黑翅鳶，其他應予保育之野生動物 2 種為紅尾伯勞及大杓鷸。

表 2.1 野生動物調查統計一覽表（105 I）

類別	科數	種數	特有種數	特有亞種數	瀕臨絕種種數	珍貴稀有種數	其他應予保育種數	歧異度 C	夏儂指數 H'	均勻度 J'
哺乳類	5	6	0	1	0	0	0	0.47	1.14	0.64
鳥類	27	58	0	3	0	2	2	0.08	2.99	0.74
爬蟲類	2	3	0	0	0	0	0	0.87	0.29	0.27
兩棲類	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
蝶類	3	5	0	0	0	0	0	0.30	1.35	0.84
總計	37	72	0	4	0	2	2	-	-	-

2.2 哺乳類調查結果

2.2.1 物種組成與數量

本季哺乳類調查共記錄到 5 科 6 種 20 隻次(表 2.2)，記錄物種包括：臭鼩、臺灣鼴鼠、東亞家蝠、赤腹松鼠、鬼鼠及小黃腹鼠，皆為常見物種。

最優勢種為東亞家蝠，共記錄 18 隻次，佔總記錄數量的 66.67%，分布於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、許厝寮樣區、新吉村樣區及隔離水道樣區；其餘記錄物種則為零星分布。

本季調查記錄到臺灣鼴鼠 1 種屬臺灣地區特有亞種，保育類物種則未記錄。

2.2.2 指數分析

本季哺乳類歧異度指數 C 為 0.47，當 C 值小於 0.5 時表示本季哺乳類優勢種集中於少數種類的狀況不明顯。本季夏儂指數 *H'*為 1.14，夏儂指數 *H'*值介於 0.0-5.0 之間，數值越大表示多樣性越高，反之則越低，本季表示其群聚間物種多樣性中等。均勻度指數 *J'*為 0.64，均勻度指數越高代表物種間數量越平均，其值表示本季物種間數量分佈中等。

2.3 鳥類調查結果

2.3.1 物種組成與數量

參照中華民國野鳥學會網站（http://2011.bird.org.tw）鳥類資料庫之臺灣鳥類名錄，經蒐集相關研究成果已將部分鳥類之遷徙習性進行調整，為求歷年調查成果分析的一致性，因此沿用本計畫歷年慣用鳥類遷徙習性，並將中華民國野鳥學會所列之臺灣鳥類名錄其遷徙習性附註於本計畫鳥類名錄中以供參考，詳見表 2.3。

本季鳥類調查共記錄 27 科 58 種 2803 隻次（表 2.3），多為平地常見鳥類。屬留鳥性質的有 24 種（翠鳥、小雲雀、棕背伯勞、灰頭鷦鶯、棕扇尾鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、赤腰燕、洋燕、棕沙燕、綠繡眼、白頭翁、粉紅鸚嘴、白鶺鴒、喜鵲、小啄木、紅鳩、小白鷺、夜鷺、白腹秧雞、紅冠水雞、磯鷸、黑翅鳶、小鸊鷉），佔總記錄物種數的 41.38%；屬籠中逸

出鳥有 4 種（白尾八哥、家八哥、野鴿及埃及聖鷸），佔總記錄物種數的 6.90%；屬迷鳥有 1 種（鵲鴝），佔總記錄物種數的 1.72%；屬冬候鳥性質的有 26 種（紅尾伯勞、黑臉鵐、白腹鶇、赤腹鶇、黃尾鴝、藍磯鶇、野鴝、灰鶺鴒、西方黃鶺鴒、小水鴨、大白鷺、中白鷺、蒼鷺、高蹺鴴、小環頸鴴、太平洋金斑鴴、東方環頸鴴、蒙古鴴、黑腹燕鷗、銀鷗、三趾濱鷸、大杓鷸、小青足鷸、青足鷸、黑腹濱鷸、鷹斑鷸），佔總記錄物種數的 44.83%；屬夏候鳥性質的有 1 種（黃頭鷺），佔總記錄物種數的 1.72%；屬過境鳥性質的有 2 種（黑嘴鷗及中地鷸），佔總記錄物種的 3.45%。綜合以上顯示本季調查到的物種多以冬候鳥為主。

記錄數量最多為麻雀，共記錄 542 隻次，佔總數量的 19.34%，分布於所有樣區；其次依遞減順序分別為東方環頸鴴（344 隻次，12.27%，分布於北堤樣區、海豐蚊港橋樣區、草寮樣區及隔離水道樣區）、白頭翁（256 隻次，9.13%，分布於北堤樣區、海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、許厝寮樣區及新吉村樣區）、黃頭鷺（142 隻次，5.07%，分布於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區及新吉村樣區）及綠繡眼（141 隻次，5.03%，分布於所有樣區）等。

本季調查共記錄 3 種臺灣地區特有亞種鳥類：褐頭鷦鶯、白頭翁及粉紅鸚嘴。

本季調查發現珍貴稀有保育類野生動物 2 種為黑嘴鷗及黑翅鳶；其他應予保育之野生動物 2 種為紅尾伯勞及大杓鷸（圖 1）。

2.3.2 指數分析

本季鳥類歧異度指數 C 為 0.08，當 C 值在 0.1-0 時表示集中於少數種類的狀況極不明顯。夏儂指數 *H'*為 2.99，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低。本季顯示物種間種數較為豐富，物種多樣性偏高。均勻度指數 *J'*為 0.74，均勻度指數越高物種間數量越平均，表示本季物種間數量分布均勻。綜合指數分析來看，本季群聚間物種豐富，數量均勻，較不具有優勢物種。

2.3.3 候鳥監測與指標鳥類監測

屬冬候鳥性質的有 26 種 966 隻次（佔總鳥種數的 44.83%，佔總數量

的 34.46%）；夏候鳥族群為 1 種 142 隻次（佔總鳥種數的 1.72%，佔總數量的 5.07%）。

本季調查到指標監測鳥種黃頭鷺 142 隻次（佔總數量的 5.07%），分布於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區及新吉村樣區。本季觀察到的黃頭鷺主要於堤防及魚塭邊停棲。

本季調查並未記錄到指標監測鳥種家燕。

本季調查記錄到指標監測鳥種大白鷺 30 隻次（佔總數量的 1.07%），分佈於北堤樣區及海豐蚊港橋樣區。本季記錄到的大白鷺主要於海豐蚊港橋樣區的魚塭停棲。

本季調查到指標監測鳥種高蹺鴴 137 隻次（佔總數量的 4.89%），分布於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區及新吉村樣區。本季觀察到的高蹺鴴主要於海豐蚊港橋樣區及草寮樣區的魚塭停棲或覓食。

2.4 爬蟲類調查結果

2.4.1 物種組成與數量

本季爬蟲類調查共記錄到 2 科 3 種 30 隻次（表 2.4），記錄物種包括：蝎虎、印度蜓蜥及麗紋石龍子。

最優勢種為蝎虎，共記錄 28 隻次，佔總數量的 93.33%，分布於所有樣區。

本季調查未記錄到臺灣地區特有（亞）種及保育類物種。

2.4.2 指數分析

本季爬蟲類歧異度指數 C 為 0.87，當 C 值在 0.9-0.5 左右時表示本季爬蟲類優勢種集中於少數種類的狀況明顯。夏儂指數 *H'*為 0.29，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低，本季數值顯示物種多樣性偏低。均勻度指數 *J'*為 0.27，均勻度指數越高物種間數量越平均，本季數值顯示物種間有明顯優勢物種。綜合指數分析來看，本季爬蟲類物種豐富度偏低，且調查到的物種數量集中於優勢物種。

2.5 兩棲類調查結果

2.5.1 物種組成與數量

本季調查並未記錄到任何兩棲類物種。

2.6 蝶類調查結果

2.6.1 物種組成與數量

本季調查共記錄到蝶類 3 科 5 種 126 隻次（表 2.5），記錄物種包括：藍灰蝶、豆波灰蝶、禾弄蝶、亮色黃蝶及白粉蝶，多為農耕地和草生地區常見物種。

白粉蝶為最優勢種，共記錄 54 隻次，佔總數量的 42.86%，分布於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、許厝寮樣區、新吉村樣區及隔離水道樣區；其次為藍灰蝶，記錄 38 隻次，佔 30.16%，分布於所有樣區。

本季調查未記錄到臺灣特有（亞）種及保育類物種。

2.6.2 指數分析

本季蝶類歧異度指數 C 為 0.30，表示優勢集中於少數種類的狀況不明顯。夏儂指數 *H'*為 1.35，本指數值越大表示多樣性越高，反之則越低，本季顯示物種多樣性低。均勻度指數 *J'*為 0.84，均勻度指數越高顯示物種分布越平均。綜合指數分析來看，本季記錄物種多樣性低，且未有明顯優勢物種。

表 2.2 哺乳類調查名錄及數量(105 I)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
食蟲目 Insectivora	尖鼠科 Soricidae	臭鼩	*Suncus murinus*			1	1	1				3
	鼴鼠科 Talpidae	臺灣鼴鼠	*Mogera insularis insularis*	特亞			1					1
翼手目 Chiroptera	蝙蝠科 Vespertilionidae	東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*				1	2	2	3	3	11
嚙齒目 Rodentia	松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus thaiwanensis*						1			1
	鼠科 Muridae	鬼鼠	*Bandicota indica*							2		2
		小黃腹鼠	*Rattus losea*				1		1			2
總科數						1	4	2	3	2	1	5
總種數						1	5	2	4	2	1	6
總隻數						1	4	3	4	5	3	20
歧異度 C						1.00	0.25	0.56	0.38	0.52	1.00	0.35
夏儂指數 *H'*						0.00	1.39	0.64	1.04	0.67	0.00	1.37
均勻度 *J'*						-	1.00	0.92	0.95	0.97	-	0.77

註 1. 單位：隻次。

註 2. 特有性：「特亞」表臺灣地區特有亞種。

表 2.3 鳥類調查名錄及數量(105 I)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
三趾鶉目	三趾鶉科	棕三趾鶉	*Turnix suscitator*	特亞		留	普	留							
佛法僧目	翠鳥科	黑頭翡翠	*Halcyon pileata*			迷	稀,稀	冬,過							
		翠鳥	*Alcedo atthis*			留	普,不普	留,過			1			1	2
雨燕目	雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis*	特亞		留	普	留							
隼形目	隼科	紅隼	*Falco tinnunculus*		II	冬	普	冬							
		燕隼	*Falco subbuteo*		II	過	不普	過							
雀形目	八哥科	八哥	*Acridotheres cristatellus*	特亞	II	留	不普	留							
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*			籠中逸出鳥	普	引進種	3	4	54	5	21	14	101
		林八哥	*Acridotheres fuscus*			籠中逸出鳥	不普	引進種							
		家八哥	*Acridotheres tristis*			籠中逸出鳥	普	引進種		7	9		17		33
	王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea*	特亞		留	普	留							
	百靈科	小雲雀	*Alauda gulgula*			留	普	留						10	10
	伯勞科	紅尾伯勞	*Lanius cristatus*		III	冬	普,普	冬,過		1	1		2	1	5
		棕背伯勞	*Lanius schach*			留	普	留		1				1	2
	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞		留	普,稀	留,過							
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*			留	普	留	1	10		4	10		25
		棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*			留	普,稀	留,過					1		1
		黃頭扇尾鶯	*Cisticola exilis*	特亞		留	不普	留							
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞		留	普	留	10	19	14	8	8	8	67
	梅花雀科	白腰文鳥	*Lonchura striata*			留	普	留							

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐港橋樣區	蚊草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*			留	普	留							
	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*			留	普	留	17	47	160	29	278	11	542
	畫眉科	小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	特有		留	普	留							
		山紅頭	*Stachyridopsis ruficeps*	特亞		留	普	留							
	噪眉科	台灣畫眉	*Garrulax taewanus*	特有	II	留	不普	留							
	燕科	毛腳燕	*Delichon urbica*			留	普	留							
		赤腰燕	*Cecropis striolata*			留	普	留		5	7		7		19
		洋燕	*Hirundo tahitica*			留	普	留		20	21	6	26		73
		家燕	*Hirundo rustica*			夏	普,普,普	夏,冬,過							
		棕沙燕	*Riparia paludicola*			留	普	留		8	24		3		35
	繡眼科	綠繡眼	*Zosterops japonicus*			留	普	留	6	23	6	24	51	31	141
	鵐科	小鵐	*Emberiza pusilla*			冬	稀,不普	冬,過							
		黑臉鵐	*Emberiza spodocephala*			冬	普	冬		2					2
	鶲科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞		留	普	留	9	34	64	30	119		256
	鶇科	白腹鶇	*Turdus pallidus*			冬	普	冬				3			3
		赤腹鶇	*Turdus chrysolaus*			冬	普	冬				2			2
		虎鶇	*Zoothera dauma*			冬	普	冬							
		斑點鶇	*Turdus eunomus*			冬	不普	冬							
	鶯科	粉紅鸚嘴	*Paradoxornis webbianus*	特亞		留	普	留	7						7
	鶲科	黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*			冬	不普	冬				1			1
		寬嘴鶲	*Muscicapa latirostris*			冬	不普,稀	過,冬							

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
		藍磯鶇	*Monticola solitarius*			冬	稀,普	留,冬						1	1
		鶇鴝	*Copsychus saularis*			迷	稀	引進種				7			7
		野鴝	*Calliope calliope*			冬	不普,普	冬,過			1	1	1		3
	鶺鴒科	大花鷚	*Anthus novaeseelandiae*			冬	不普	冬							
		白鶺鴒	*Motacilla alba*			留	普,普	留,冬				1	1	1	3
		灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*			冬	普	冬		2					2
		西方黃鶺鴒	*Motacilla flava*			冬	普,普	冬,過		2	1				3
		赤喉鷚	*Anthus cervinus*			冬	不普	冬							
		樹鷚	*Anthus hodgsoni*			冬	普	冬							
	鴉科	喜鵲	*Pica pica*			留	普	留			1				1
	樹鶯科	遠東樹鶯	*Cettia canturians*			冬	不普	(空白)							
雁形目	雁鴨科	小水鴨	*Anas crecca*			冬	普	冬			10				10
		白眉鴨	*Anas querquedula*			冬	稀,普	冬,過							
		尖尾鴨	*Anas acuta*			冬	普	冬							
		琵嘴鴨	*Anas clypeata*			冬	普	冬							
		綠頭鴨	*Anas platyrhynchos*			冬	不普,稀	冬,引進種							
		鳳頭潛鴨	*Aythya fuligula*			冬	普	冬							
鴞形目	夜鷹科	臺灣夜鷹	*Caprimulgus affinis*	特亞		留	普	留							
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	*Picoides canicapillus*			留	普	留				1			1
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	*Streptopelia orientalis*	特有		留	普	留							
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*			留	普	留		11	38		72	6	127

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*			留	普	留							
		野鴿	*Columba livia*			籠中逸出鳥	普	引進種		34	25		11		70
鵑形目	杜鵑科	番鵑	*Centropus bengalensis*			留	普	留							
鸛形目	鸛科	埃及聖鸛	*Threskiornis aethiopicus*			籠中逸出鳥	不普	引進種		1					1
		黑面琵鷺	*Platalea minor*		I	冬	稀,稀	冬,過							
		黑頭白鸛	*Threskiornis melanocephalus*		II	冬	稀,稀	冬,過							
	鷺科	大白鷺	*Ardea alba*			冬	普,稀	冬,夏	14	16					30
		小白鷺	*Egretta garzetta*			留	普,不普,普	留,冬,過	52	22	9	1		2	86
		中白鷺	*Mesophoyx intermedia*			冬	普,稀	冬,夏		14					14
		池鷺	*Ardeola bacchus*			冬	稀	冬							
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*			留	普,稀,稀	留,冬,過		3			8		11
		岩鷺	*Egretta sacra*			留	不普	留							
		唐白鷺	*Egretta eulophotes*		II	冬	不普	過							
		栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*			留	不普	留							
		麻鷺	*Gorsachius goisagi*		III	冬	稀	過							
		紫鷺	*Ardea purpurea*			冬	稀	冬							
		黃小鷺	*Ixobrychus sinensis*			留	普,普	留,夏							
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*			夏	普	留		58	83		1		142
		黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*			留	普	留							
		蒼鷺	*Ardea cinerea*			冬	普	冬	39	26					65
	鸕鷀科	鸕鷀	*Phalacrocorax carbo*			冬	普	冬							

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
鶴形目	秧雞科	白冠雞	*Fulica atra*			冬	不普	冬							
		白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*			留	普	留			1				1
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*			留	普	留		4	7		10		21
		緋秧雞	*Porzana fusca*			留	普	留							
鴴鴴目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*			冬	不普,普	留,冬		35	98		4		137
	彩鷸科	彩鷸	*Rostratula benghalensis*		II	留	普	留							
	燕鴴科	燕鴴	*Glareola maldivarum*		III	夏	普	夏							
	鴴科	小環頸鴴	*Charadrius dubius*			冬	稀,普	留,冬		3	10	3	3		19
		太平洋金斑鴴	*Pluvialis fulva*			冬	普	冬		1					1
		灰斑鴴	*Pluvialis squatarola*			冬	普	冬							
		東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*			冬	不普,普	留,冬	125	100	74			45	344
		金斑鴴	*Pluvialis dominica*			冬	普	冬							
		蒙古鴴	*Charadrius mongolus*			冬	不普,普	冬,過	17						17
		劍鴴	*Charadrius placidus*			冬	稀	冬							
		環頸鴴	*Charadrius hiaticula*			冬	稀,稀	冬,過							
		鐵嘴鴴	*Charadrius leschenaultii*			冬	不普,普	冬,過							
	鷗科	小黑背鷗	*Larus fuscus*			冬	稀	冬							
		小燕鷗	*Sternula albifrons*		II	夏	不普,不普	留,夏							
		玄燕鷗	*Anous stolidus*		II	夏	稀	夏							
		白翅黑燕鷗	*Chlidonias leucopterus*			冬	稀,普	冬,過							
		紅嘴鷗	*Chroicocephalus ridibundus*			冬	普	冬							

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
		紅燕鷗	*Sterna dougallii*		II	夏	不普	夏							
		黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*			冬	普,普	冬,過		67	49				116
		蒼燕鷗	*Sterna sumatrana*		II	夏	不普	夏							
		燕鷗	*Sterna hirundo*			冬	普	過							
		鷗嘴燕鷗	*Gelochelidon nilotica*			冬	稀,不普	冬,過							
		黑嘴鷗	*Saundersilarus saundersi*		II	過	不普	冬		28					28
		銀鷗	*Larus argentatus*			冬	稀	冬		1					1
	鷸科	三趾濱鷸	*Calidris alba*			冬	不普	冬		7					7
		大杓鷸	*Numenius arquata*		III	冬	不普	冬	1						1
		小杓鷸	*Numenius minutus*			冬	不普	過							
		小青足鷸	*Tringa stagnatilis*			冬	不普,普	冬,過			12			1	13
		中杓鷸	*Numenius phaeopus*			冬	不普,普	冬,過							
		反嘴鷸	*Xenus cinereus*			冬	不普	過							
		田鷸	*Gallinago gallinago*			冬	普	冬							
		白腰草鷸	*Tringa ochropus*			冬	不普	冬							
		尖尾濱鷸	*Calidris acuminata*			冬	普	過							
		赤足鷸	*Tringa totanus*			冬	普	冬							
		長趾濱鷸	*Calidris subminuta*			冬	不普	冬							
		青足鷸	*Tringa nebularia*			冬	普	冬	20	3	6				29
		紅胸濱鷸	*Calidris ruficollis*			冬	普	冬							
		紅腹濱鷸	*Calidris canutus*			冬	不普	過							

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
		紅領瓣足鷸	*Phalaropus lobatus*			冬	普	過							
		黃足鷸	*Tringa brevipes*			冬	普	過							
		黑尾鷸	*Limosa limosa*			冬	稀,不普	冬,過							
		黑腹濱鷸	*Calidris alpina*			冬	普	冬	87	43	9				139
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*			留	普	冬		2	6			4	12
		翻石鷸	*Arenaria interpres*			冬	普	冬							
		鶴鷸	*Tringa erythropus*			冬	稀	冬							
		彎嘴濱鷸	*Calidris ferruginea*			冬	稀,普	冬,過							
		鷹斑鷸	*Tringa glareola*			冬	普,普	冬,過			1				1
		中地鷸	*Gallinago megala*			過	稀,普	冬,過			1				1
鷹形目	鶚科	魚鷹	*Pandion haliaetus*		II	冬	不普	冬							
	鷹科	大冠鷲	*Spilornis cheela*	特亞	II	留	普	留							
		東方澤鵟	*Circus spilonotus*		II	冬	不普	冬,過							
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II	留	稀	留		2	2				4
		黑鳶	*Milvus migrans*		II	留	不普	留							
鸊鷉目	鸊鷉科	小鸊鷉	*Tachybaptus ruficollis*			留	普,普	留,冬		1	6				7
		黑頸鸊鷉	*Podiceps nigricollis*			冬	稀	冬							
總科數									9	19	21	12	14	13	27
總種數									15	38	33	16	21	15	58
總隻數									408	667	811	126	654	137	2803
歧異度 C									0.17	0.07	0.09	0.16	0.24	0.19	0.08

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙習性	族群數量	註[5]	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
夏儂指數 H'									2.08	3.01	2.73	2.15	1.94	2.01	2.99
均勻度 J'									0.77	0.83	0.78	0.78	0.64	0.74	0.74

註 1. 特有性：「特有」表臺灣地區特有種；「特亞」表臺灣地區特有亞種。
註 2. 保育等級：「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。
註 3. 遷徙習性：「留」表留鳥；「夏」表夏候鳥；「冬」表冬候鳥；「過」表過境鳥；「籠中逸出鳥」表引進之外來種；「迷」表迷鳥。
註 4. 族群數量：「普」表臺灣地區族群數量普遍；「不普」表臺灣地區族群數量不普遍；「稀」表臺灣地區族群數量稀有。
註 5. 中華民國野鳥學會所公告最新臺灣鳥類名錄之遷移習性。
註 6. 單位：隻次。

表 2.3.1 保育類野生動物發現位置座標一覽表（105 I）

物種名稱	座標值（TWD97） 樣區	數量（隻次）	X 座標	Y 座標
紅尾伯勞	隔離水道樣區	1	169388	2631688
黑翅鳶	草寮樣區	1	170210	2625917
黑翅鳶	海豐蚊港橋樣區	1	171015	2628356
黑嘴鷗	海豐蚊港橋樣區	28	170880	2628863
紅尾伯勞	海豐蚊港橋樣區	1	171036	2628420
黑翅鳶	草寮樣區	1	169881	2626561
紅尾伯勞	新吉村樣區	1	176658	2633670
紅尾伯勞	新吉村樣區	1	176743	2634323
大杓鷸	北堤樣區	1	170467	2635233
黑翅鳶	海豐蚊港橋樣區	1	170794	2628354
紅尾伯勞	草寮樣區	1	170215	2625855

表 2.4 爬蟲類調查名錄及數量（105 I）

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
有鱗目 Squamata	壁虎科 Gekkonidae	蝎虎	*Hemidactylus frenatus*			4	8	6	3	5	2	28
	石龍子科 Scincidae	印度蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*					1				1
		麗紋石龍子	*Eumeces elegans*				1					1
總科數						1	2	2	1	1	1	2
總種數						1	2	2	1	1	1	3
總隻數						4	9	7	3	5	2	30
歧異度 C						1.00	0.80	0.76	1.00	1.00	1.00	0.87
夏儂指數 *H'*						0.00	0.35	0.41	0.00	0.00	0.00	0.29
均勻度 *J'*						-	0.50	0.59	-	-	-	0.27

註： 單位：隻次

表 2.5 蝶類調查名錄及數量（105 I）

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	北堤樣區	海豐蚊港橋樣區	草寮樣區	許厝寮樣區	新吉村樣區	隔離水道樣區	小計
鱗翅目 Lepidoptera	灰蝶科 Lycaenidae	藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*			4	12	11	3	4	4	38
		豆波灰蝶	*Lampides boeticus*				5	4		3		12
	弄蝶科 Hesperiidae	禾弄蝶	*Borbo cinnara*				3				2	5
	粉蝶科 Pieridae	亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*			2	7	3		2	3	17
		白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*				22	18	2	9	3	54
總科數						2	3	2	2	2	3	3
總種數						2	5	4	2	4	4	5
總隻數						6	49	36	5	18	12	126
歧異度 C						0.56	0.30	0.36	0.52	0.34	0.26	0.30
夏儂指數 *H'*						0.64	1.39	1.16	0.67	1.22	1.36	1.35
均勻度 *J'*						0.92	0.86	0.84	0.97	0.88	0.98	0.84

註 1. 單位：隻次。

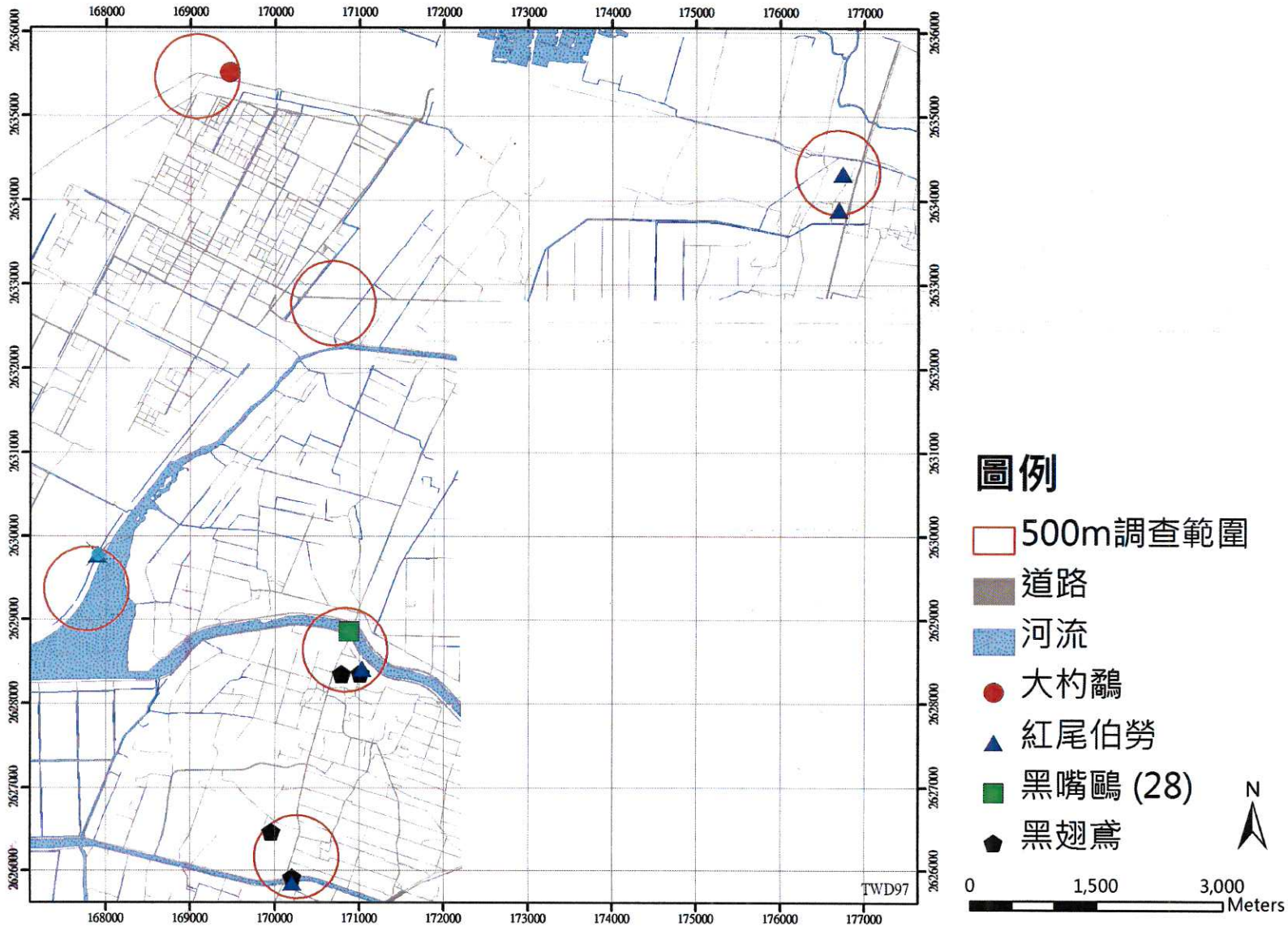
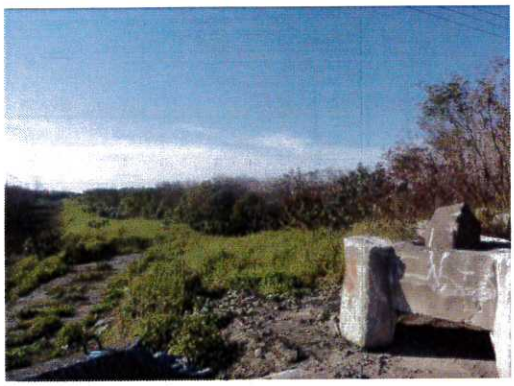
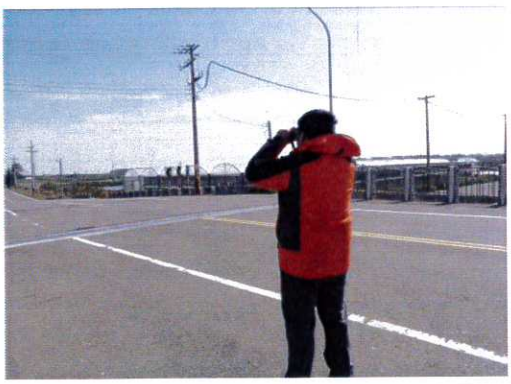

168000
169000
170000
171000
172000
173000
174000
175000
176000
177000
2636000
2635000
2634000
2633000
2632000
2631000
2630000
2629000
2628000
2627000
2626000
TWD97
圖例
500m調查範圍
道路
河流
大杓鷸
紅尾伯勞
黑嘴鷗 (28)
黑翅鳶
N
0
1,500
3,000
Meters

圖 1 保育類分布圖

	
北堤樣區(105 I)	許厝寮樣區(105 I)
	
新吉村樣區(105 I)	海豐蚊港橋樣區(105 I)
	
草寮樣區(105 I)	六輕隔離水道樣區(105 I)
	
鳥類調查(105 I)	哺乳類調查(105 I)

附圖 1 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 I) (1/4)

	
蝶類調查(105 I)	爬蟲類調查(105 I)
	
大杓鷸(105 I) (北堤樣區)	青足鷸(105 I) (北堤樣區)
	
小白鷺(105 I) (北堤樣區)	紅鳩(105 I) (草寮樣區)
	
小水鴨(105 I) (草寮樣區)	黃頭鷺(105 I) (草寮樣區)

附圖 2 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 I) (2/4)



鷹斑鷸(105 I) (草寮樣區)



白粉蝶(105 I) (海豐蚊港橋樣區)



大白鷺(105 I) (海豐蚊港橋樣區)



高蹺鴴(105 I) (海豐蚊港橋樣區)



台灣鼴鼠地道(105 I) (許厝寮樣區)



小環頸鴴(105 I) (許厝寮樣區)



白頭翁 (105 I) (許厝寮樣區)



蝎虎(105 I) (新吉村樣區)

附圖 3 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 I) (3/4)

	
白尾八哥(105 I) (新吉村樣區)	麻雀(105 I) (新吉村樣區)
	
東方環頸鴴(105 I) (隔離水道樣區)	紅尾伯勞(105 I) (隔離水道樣區)
	
翠鳥(105 I) (隔離水道樣區)	磯鷸(105 I) (隔離水道樣區)

附圖 4 六輕陸域動物生態監測現況照片(105 I) (4/4)

附件一　樣點位置分布圖及調查路線圖

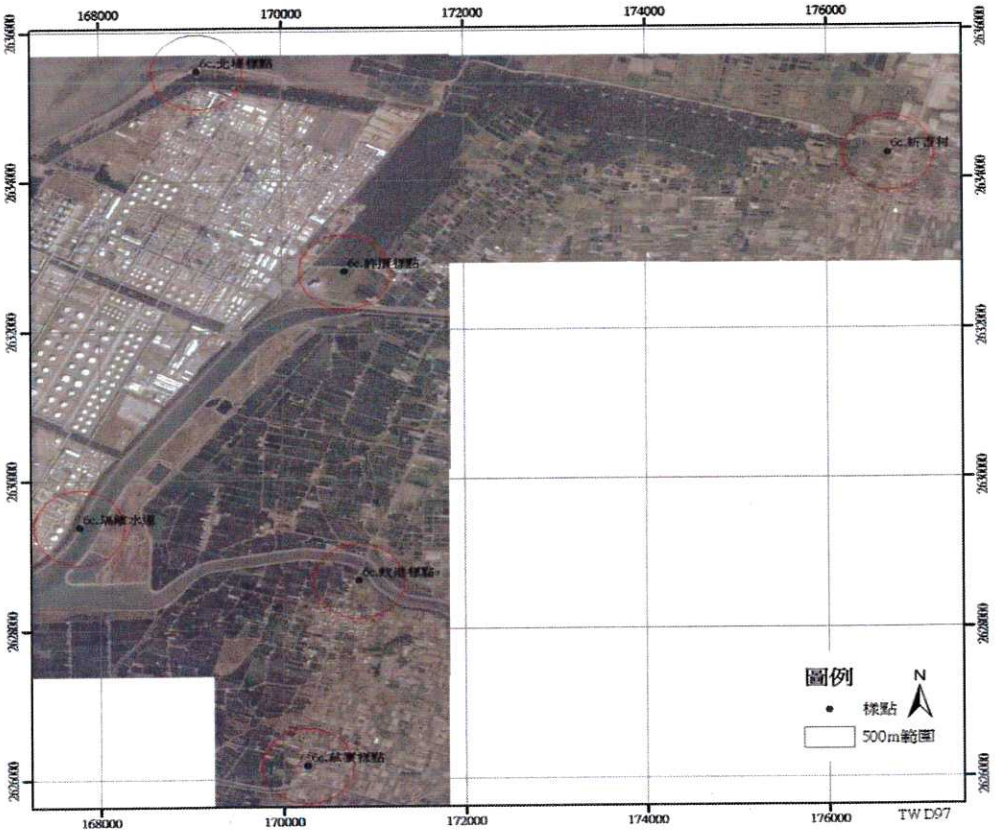


圖 2 樣點位置分布圖

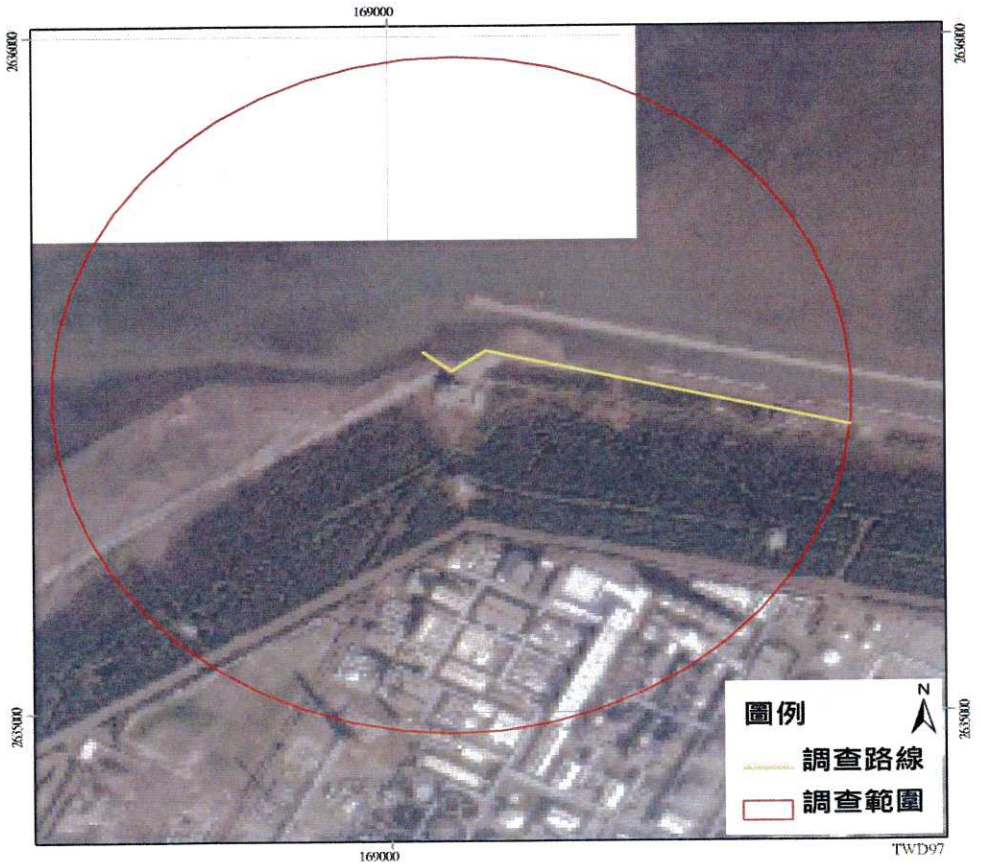


圖 3 六輕北側海堤樣點調查路線圖

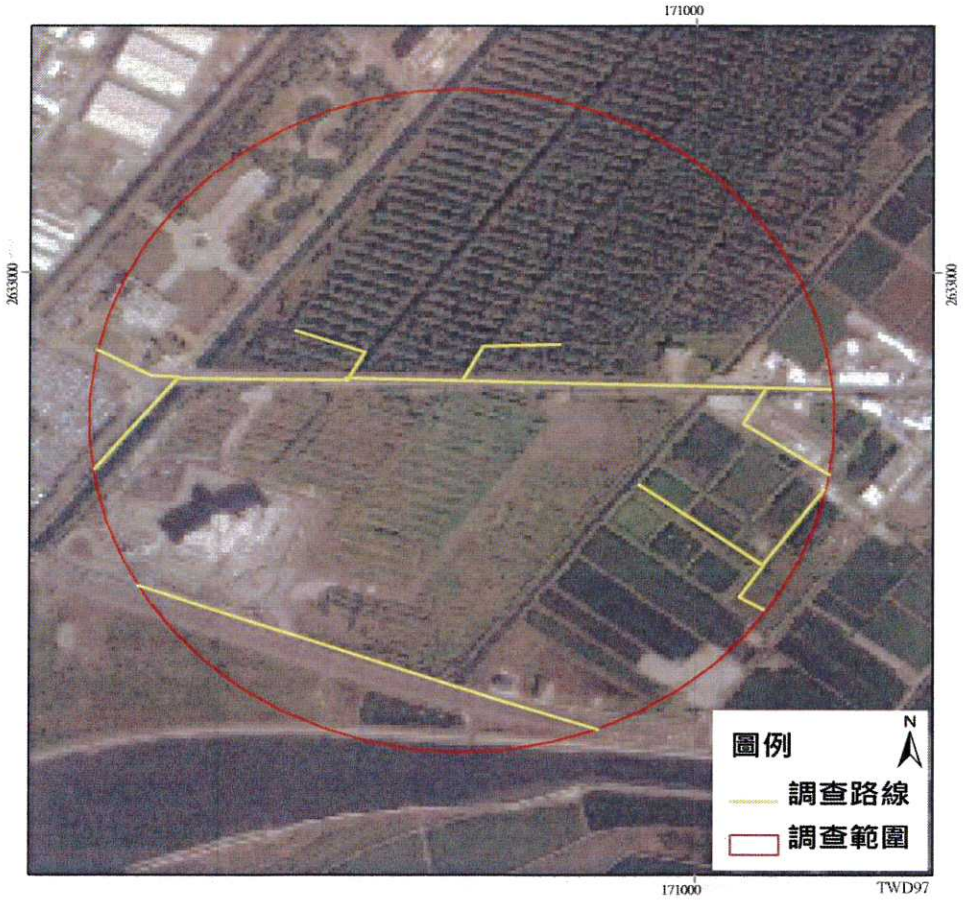


圖 4 許厝寮木麻黃防風林樣點調查路線圖

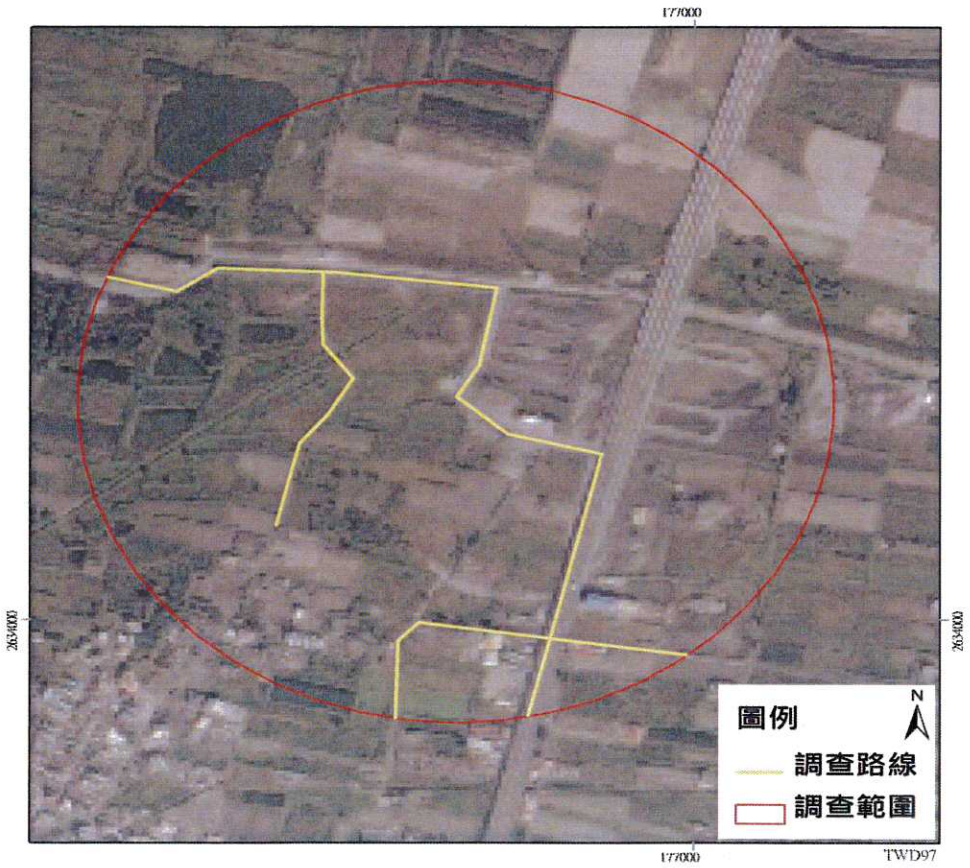


圖 5 新吉村樣點調查路線圖



圖 6 海豐蚊港橋樣點調查路線圖

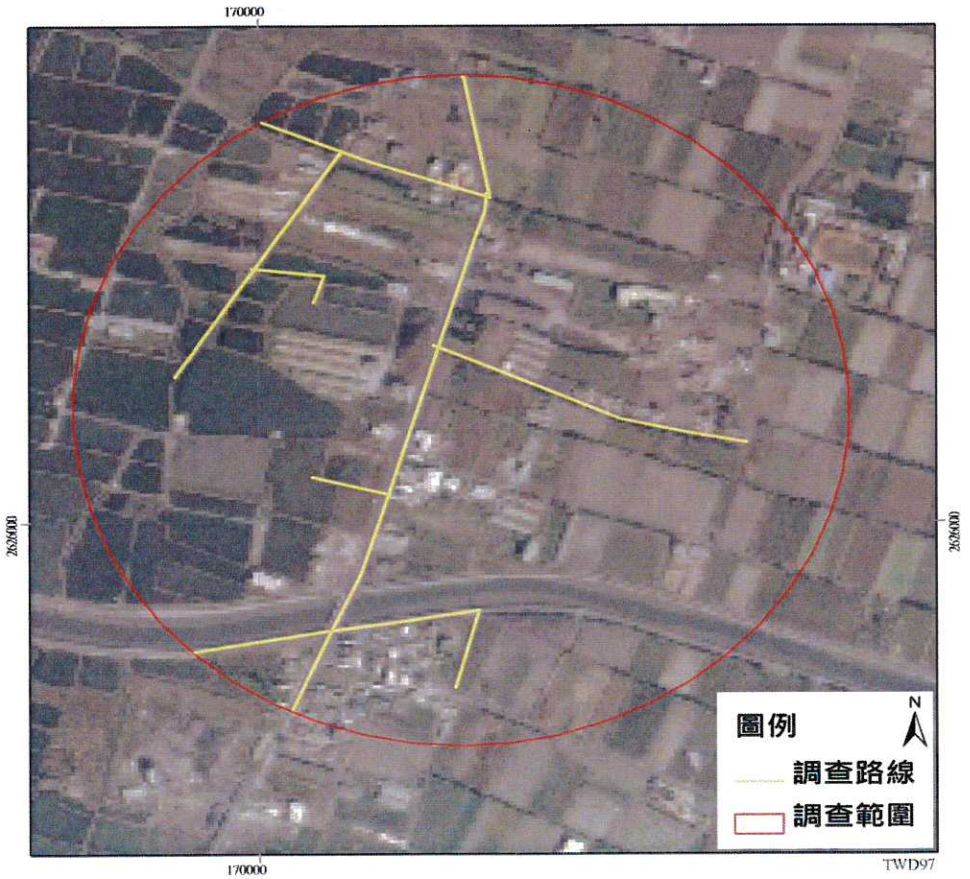


圖 7 草寮樣點調查路線圖

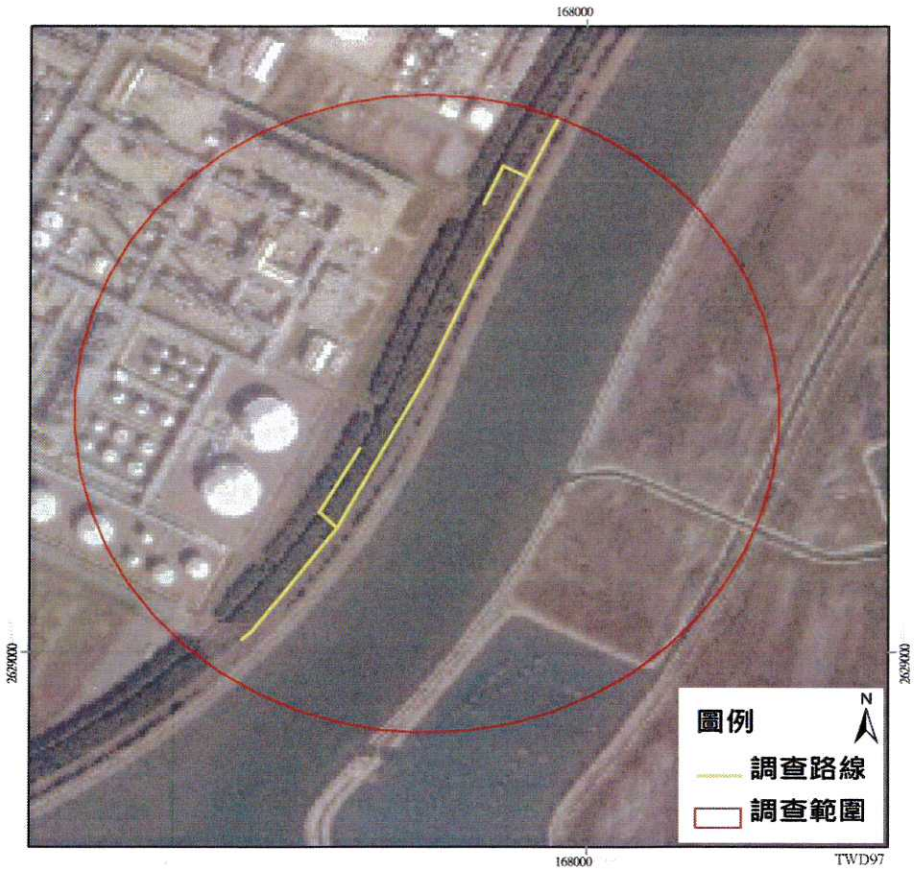


圖 8 六輕隔離水道南端樣點調查路線圖

2.7 植物生態調查

為持續瞭解六輕暨六輕擴大開發案運轉期間，對雲林離島工業區域陸域植物其生態變遷及環境影響程度，於台塑六輕麥寮工業區附近地區設立六個監測樣區，並於每季實施乙次調查區域內植物生態及植被分佈組成情況，調查植物種類、覆蓋度、生長高度與群居性等，並參考過去之陸域植物調查作業結果做一交叉比對，俾憑瞭解這些植物在調查區域內受影響的情況。

本調查區域依據自八十年度離島式基礎工業區背景調查資料中顯示，所有監測樣區均屬於人為已開發地區，包括廠區、道路、河口、農田及魚塭。雲林縣沿海區域整體植被類型可區分為人工植被及天然植被，包含海岸防風林、旱作耕地、水田、天然次生林及草生地等型態，最前線的植物即出現在風沙堤防上，而植群生長往內陸延伸，分佈於田埂、魚塭四周土堤上，草地、防風林、溝渠邊、廢耕地、墓地、路邊等地。

本調查作業除調查及判定監測樣區域內各種植物種類外，並於每個監測點選取 20m×20m 樣區，計算各種植物在各樣區中的密度、頻度及優勢度，以瞭解植物在各監測樣區的重要值指數(important value index, IVI)，來判定各種植物在監測樣區中所佔有之重要性。

本季屬於本年度第一季，調查於 105 年 1 月 25~26 日進行，監測樣區選定主要延續歷年來選定之樣區持續監控。樣區位置之座標與特性如下表：

表 2.7　六輕陸域植物生態調查樣區位置座標與特性表

樣區名稱	TWD97 座標		樣區特性
六輕北側堤防樣區	169130	2635399	堤防內側防風林帶
許厝寮木麻黃防風林樣區	170602	2632830	廠區周邊防風林帶
新吉村樣區	176844	2634229	道路系統旁
海豐蚊港橋樣區	170793	2628707	魚塭周邊
台西草寮樣區	170296	2626626	廢耕農田周邊
六輕隔離水道南端樣區	167564	2629054	隔離水道系統河口周邊

2.7.1 植物種類

本季調查於六個樣區內共記錄 41 科 102 屬 127 種植物，包含蕨類 2

科2屬2種；雙子葉植物34科77屬96種，以菊科18種為最多之科別，接下來的是錦葵科9種，大戟科8種，旋花科7種；單子葉植物5科23屬29種，以禾本科21種為最多之科別，其次是莎草科5種。

本季時序隸屬冬季，氣候日夜溫差大但有較多降雨，各樣區上層植被族群呈現休眠落葉狀況，地面落葉層加厚，各樣區中低層植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段未見整體黃化休眠現象，空曠濱海區域如六輕隔離水道南端樣區、新吉村樣區、海豐蚊港橋樣區及台西草寮樣區可見草本植物族群多已呈現結穗黃化休眠現象。整體中低層植被族群除在海豐蚊港橋樣區呈現較明顯的人為干擾現象外，呈現較部分區域裸露現象外，其餘樣區覆蓋度相較前季略顯減少但植物族群並無明顯變化。

本季調查結果發現農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物，計北堤樣區--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa）及許厝寮木麻黃防風林樣區--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)二種，生長情形良好。

表2.8　六輕陸域植物生態調查物種統計表

歸隸屬性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
類別	科數	2	0	34	5	41
	屬數	2	0	77	23	102
	種數	2	0	96	29	127
型態	喬木	0	0	19	0	19
	灌木	0	0	17	4	21
	藤本	0	0	17	0	17
	草本	2	0	43	25	70
屬性	特有	0	0	1	0	1
	原生	2	0	54	23	79
	歸化	0	0	35	6	41
	栽培	0	0	6	0	6
	稀有	0	0	0	0	0

2.7.2 植被類型

本區域隸屬雲林縣沿海區域，本次調查樣區均屬於人為已開發地區未有天然海岸林相，樣區內包含海岸防風林、旱作耕地、魚塭及草生地等型

態。監測區域各樣區之植被類型分述如後：

（一）六輕北側堤防樣區

本監測樣區位於六輕廠房之北側，半徑 100 公尺調查範圍內緊鄰濁水溪出海口。由於本監測樣區長年處於強風吹襲的現象，因此受到嚴重的風害，加上海風所帶來之鹽份，嚴重的影響其間各植物族群的生長。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，樣區內共記錄 21 科 35 屬 42 種植物，物種相較前季減少 1 種；相較去年同季減少 2 種，主要族群包括雙子葉植物之旋花科(5 種)、大戟科(4 種)、菊科(3 種)；單子葉植物以禾本科(10 種)為主。

上層植被類型於本季調查仍以人造木麻黃防風林為主，木麻黃補植作業之植株生長狀況良好，間隙可見黃槿、繖楊、構樹、巴西胡椒木的生長。因季節非屬生育時節，前季因颱風強風吹襲的落葉現象仍未恢復，本季因氣候日夜溫差大且降雨稀少，上層植被族群多呈現休眠現象，但未見明顯倒伏死亡狀況，整體上層植被族群生長情況穩定良好。樣區仍延續前季可見農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa）。

中低層植被類型主要以海岸先驅植物為主，樣區仍以菊科大花咸豐草族群為最優勢的族群，主要族群包括雙子葉植物之旋花科(菟絲子、馬鞍藤、槭葉牽牛)、菊科(美洲假蓬、加拿大蓬)、藜科(變葉藜)、大戟科(大飛揚草)、防己科(千金藤)、西番蓮科(三角葉西番蓮)、柳葉菜科(裂葉月見草)、馬齒莧科(毛馬齒莧、馬齒莧)、葡萄科(虎葛)等族群，及單子葉植物之禾本科(狗牙根、白茅、甜根子草、牛筋草、孟仁草、龍爪茅、蒺藜草)植栽，整體而言中低層植被植被族群氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見整體黃化休眠現象。整體而言中低層植被族群覆蓋率相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。

表 2.9　六輕北側堤防樣區喬木監測結果

六輕北側堤防		株數	密度	相對密度	§值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	30.000	750.000	50.8%	1.982	0.882	88.2%	69.5%

2	黃槿	22.000	550.000	37.3%	0.249	0.111	11.1%	24.2%
3	繖楊	4.000	100.000	6.8%	0.011	0.005	0.5%	3.7%
4	巴西胡椒木	3.000	75.000	5.1%	0.004	0.002	0.2%	2.6%

（二）許厝寮木麻黃防風林樣區

本監測樣區隸屬廠區東側防風林區，半徑 100 公尺調查範圍均屬早期木麻黃防風林區。由於木麻黃防風林栽植已相當長的一段時間，加上並非緊鄰海濱，林下尚有許多長年積水渠道，植株相較於六輕北側堤防之防風林高大許多，堪稱得上是一良好的生長環境。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，樣區內共記錄 29 科 56 屬 60 種植物，物種相較前季增加 1 種；相較去年同季減少 2 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(7 種)、大戟科(4 種)、豆科(4 種)；單子葉植物以禾本科(12 種)為主。

上層植被類型主要仍屬早期人造木麻黃防風林為主，本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，渠道水量相較前季並無明顯增減，部分族群未呈現明顯黃化休眠現象。林間透光率增加，林相下落葉厚度增加，林下衍生的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等植被族群亦呈現休眠狀況。本季於樣區渠道邊發現欖李族群，及農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)，生長狀況良好。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被主要以禾本科族群(狗牙根、假儉草)、菊科(鯽魚膽)為主要族群，主要族群包括雙子葉植物之菊科(大花咸豐草、帚馬蘭、鱧腸、線球菊、台灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草、假葉下珠)、莧科(印度牛膝)、西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、番杏科(假海馬齒)、旋花科(槭葉牽牛)、大戟科(假葉下珠)、錦葵科(細葉金午時花)、茜草科(雞屎藤)，及單子葉植物之禾本科(蒺藜草、孟仁草、龍爪茅、牛筋草、大黍、水生黍、蘆葦、莠狗尾草)。本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象。整體而言中低層植被植被族群覆蓋度相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。

表 2.10　許厝寮木麻黃防風林樣區喬木監測結果

許厝寮		株數	密度	相對密度	$\S$值總和	優勢度	相對優勢度	IV值
1	木麻黃	18.000	450.000	90.0%	0.814	0.999	99.9%	95.0%
2	欖李	2.000	50.000	10.0%	0.001	0.001	0.1%	5.0%

（三）新吉村樣區

本監測樣區隸屬新吉村內六輕砂石車專用道路旁，半徑 100 公尺調查範圍為長期的閒置草生荒地區域。本區域由於是閒置草生荒地，光線充足但風力影響較大，各種先驅性的陽性物種紛紛進駐，林相雖然較稀疏，但物種較為豐富。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，樣區內共記錄 19 科 46 屬 54 種植物，物種相較前季增加 3 種；相較去年同季增加 11 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(9 種)、旋花科(5 種)、錦葵科(4 種)；單子葉植物以禾本科(14 種)為主。

上層植被類型因樣區隸屬人造木麻黃防風林邊緣，主要以銀合歡為主要族群，另包括構樹、蓖麻、血桐、黃槿、小葉桑等呈現多樣性的上層植被族群型態。本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，相較前季呈現黃化休眠狀態。其餘上層植被族群呈現生長減緩狀況。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被仍以陽性先趨性草本物種之禾本科(狗牙根、白茅、甜根子草、孟仁草、龍爪茅、牛筋草等)族群為主，主要族群包括菊科(大花咸豐草、加拿大蓬、苦滇菜)、馬齒莧科(馬齒莧)、旋花科(菟絲子、馬鞍藤、槭葉牽牛)、豆科(含羞草、田菁、美洲含羞草)、桑科(葎草)、西番蓮科(毛西番蓮)、茜草科(雞屎藤)、錦葵科(野棉花)、瓜科(短角苦瓜)、柳葉菜科(水丁香)、馬鞭草科(長穗木、馬鞭草)、葡萄科(虎葛)等多數族群，本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象。整體而言中低層植被植被族群覆蓋度相較前季減少，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況仍屬良好。

表 2.11　新吉村樣區喬木監測結果

新吉村		株數	密度	相對密度	§值總和	優勢度	相對優勢度	IV值
1	木麻黃	2.000	50.000	3.0%	0.063	0.438	43.8%	23.4%
2	銀合歡	45.000	1,125.000	68.2%	0.057	0.396	39.6%	53.9%
3	構樹	10.000	250.000	15.2%	0.013	0.090	9.0%	12.1%
4	蓖麻	9.000	225.000	13.6%	0.011	0.076	7.6%	10.6%

（四）海豐蚊港橋樣區

本監測樣區隸屬海豐蚊港橋周圍，半徑 100 公尺調查範圍為分佈於虎尾溪河堤兩側之養殖漁塭區域。本區域主要為養殖魚塭或豬舍，可能導致土壤受到鹽害，或因漁塭之內尚存有深淺不一的水窪，經由時間的演替，物種自由的入侵進駐，現多已形成草生地。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，樣區內共記錄 16 科 42 屬 51 種植物，物種相較前季未見增減；相較去年同季增加 4 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(8 種)、番杏科(3 種)、旋花科(3 種)、藜科(3 種)、大戟科(3 種)；單子葉植物以禾本科(16 種)、莎草科(3 種)為主。

整體樣區仍無喬木物種，於樣區邊緣可見土密樹、構樹、小葉桑及蓖麻等木本苗木族群，週邊房舍豬寮區域因人為整理房舍，原可見人工栽培的番石榴、印度棗等喬木前季遭到砍除破壞，生長情形尚未恢復有待觀察。

中低層植被主要以菊科灌木鯽魚膽為主，約佔樣區整體面積 90%以上的比例，為最強勢物種。本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象。在灌木族群邊緣間隙，可見包括禾本科(蘆葦、雙穗雀稗、狗牙根、牛筋草、孟仁草、紅毛草、象草、龍爪茅、甜根子草)、番杏科(海馬齒、番杏、假海馬齒)、菊科(大花咸豐草、醴腸)、豆科(田菁)、藜科(變葉藜)等較多樣化的族群；在漁溫邊緣，可見馬齒莧科(毛馬齒莧、馬齒莧)、旋花科(槭葉牽牛、銳葉牽牛)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗) 於民宅建物旁，可見較高莖之禾本科(象草、巴拉草)、茄科(苦蘵)及錦葵科(朱槿)族群。且延續前季以來仍呈現人為干擾，形成漁溫邊緣部分呈現裸露的現象。整體而言覆蓋率相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。

（五）台西草寮樣區

本監測樣區隸屬台西草寮聚落周圍，半徑100公尺調查範圍為主要分佈於廢耕之農田區域。本區域周圍多已經人為開發，具有許多人工建物，包含道路、住宅及漁塭等，此區雖然為廢耕農田，但農民每年仍會定期清除並播灑綠肥植物，因此定期人為干擾的效應嚴重，除農田邊緣木麻黃防風林帶外，區域內多為草本物種的先驅種類為主，喬木物種僅見少量銀合歡、構樹苗木著生的狀況。

針對本監測點20m×20m樣區的調查，樣區內共記錄20科36屬41種植物，物種相較前季減少9種；相較去年同季減少5種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(9種)、旋花科(5種)、番杏科(3種)、大戟科(3種)、豆科(3種)；單子葉植物以禾本科(10種)、莎草科(5種)為主。

上層植被以木麻黃防風林為主，本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，整體上層植被族群生長情況延續前季，生育現象並未明顯改善，但倒伏現象未有增加，建議應持續觀察。

中低層植被於休耕農田邊緣主要以菊科灌木鯽魚膽為主要族群，間隙夾雜生長禾本科蘆葦及巴拉草。前季耕犁約三公尺範圍之鯽魚膽並未恢復，僅間隙零星區域零星著生菊科(大花咸豐草)、莧科(印度牛膝)、旋花科(槭葉牽牛、白花牽牛)等族群；於鯽魚膽族群與休耕農田交界邊緣，出現包括菊科(大花咸豐草、鱧腸、帚馬蘭、紫背草、加拿大蓬)、藜科(變葉藜、裸花鹼蓬)、莧科(印度牛膝、野莧)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗、香附子)、豆科(田菁)等多樣化族群；樣區溝渠邊緣可發現番杏科(海馬齒、番杏、假海馬齒)、旋花科(槭葉牽牛、銳葉牽牛、馬鞍藤、白花牽牛)、馬齒莧科(馬齒莧、毛馬齒莧)、桑科(葎草)等族群，但族群均不大。整體而言中低層植被覆蓋度相較前季較佳，應持續觀察。

表2.12　台西草寮樣區喬木監測結果

台西草寮		株數	密度	相對密度	§值總和	優勢度	相對優勢度	IV值
1	木麻黃	11.000	275.000	100.0%	0.778	1.000	100.0%	100.0%

（六）六輕隔離水道南端樣區

本監測樣區隸屬六輕隔離水道之南端，半徑 100 公尺調查範圍主要為廠區木麻黃防風林之邊緣區域。本區域木麻黃林落葉覆蓋底層嚴重，造成林下物種侷限，因本區域位於木麻黃林之邊緣，因此物種組成上產生邊際效應，造成了其上物種多由拓殖性較強之物種所組成，除人工造林之木麻黃外，自然進駐之銀合歡、構樹植株均偏小，草本物種仍以先驅種類為主。

針對本監測點 20m×20m 樣區的調查，樣區內共記錄 20 科 36 屬 41 種植物，物種相較前季減少 2 種；相較去年同季增加 1 種，主要族群包括雙子葉植物之菊科(9 種)、旋花科(5 種)、大戟科(3 種)；單子葉植物以禾本科(10 種)為主。

上層植被主要以人造木麻黃防風林為主，植株生長狀況穩定良好，因木麻黃防風林密度較高林間透光率不佳，可見桑科構樹、大戟科血桐及蓖麻等木本苗木族群，桑科構樹族群有較逐漸增加趨勢。樣區週邊臨道路區域可見人工栽植之大葉山欖、海檬果、臺灣欒樹、黃槿等苗木，相較前季呈現黃化休眠狀態。其餘上層植被族群呈現生長減緩狀況。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被因廠區圍牆及周邊木麻黃防風林復育形成較佳的生育環境，主要族群包括西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、茄科(苦蘵、龍葵)、旋花科(槭葉牽牛)、茜草科(雞屎藤)植被族群，另包括馬鞭草科(馬纓丹)、莧科(印度牛膝)、茜草科(雞屎藤)、葡萄科(虎葛)呈現零星少量族群分布。週邊鄰近道路區域因光線較佳，主要為陽性先驅物種之禾本科(狗牙根、紅毛草、孟仁草、牛筋草、龍爪茅、狗尾草)、菊科(加拿大蓬、美洲假蓬、紫背草、刀傷草、兔仔菜、台灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草)等族群生長。本季因氣候日夜溫差大且降雨稀少，鄰近道路區域受氣候因素影響，明顯黃化休眠族群減小，廠區圍牆至木麻黃防風林間隔區域，因風力較小形成較佳生育環境，植被族群仍呈現較多樣化的狀態。整體而言，中低層植被族群覆蓋率相較前季略顯減少但仍屬良好，但並無明顯物種變動的現象。

表 2.13　六輕隔離水道南端樣區喬木監測結果

隔離水道南端		株數	密度	相對密度	$\sum$ 值總和	優勢度	相對優勢度	IV 值
1	木麻黃	61.000	1,525.000	65.6%	1.226	0.992	99.2%	82.4%
2	構樹	26.000	650.000	28.0%	0.008	0.006	0.6%	14.3%
3	血桐	6.000	150.000	6.5%	0.002	0.002	0.2%	3.3%

植物名錄

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Pteridophyte 蕨類植物																		
	Pteridaceae 鳳尾蕨科																	
		Pteris vittata L.	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
	Schizaeaceae 海金沙科																	
		Lygodium japonicum (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
Gymnosperm 裸子植物																		
	Araucariaceae 南洋杉科																	
		Araucaria cunninghamii Sweet	肯氏南洋杉	喬木	歸化	普遍							*					
		Araucaria excelsa (Lamb) R. Br.	小葉南洋杉	喬木	歸化	普遍							*					
	Cupressaceae 柏科																	
		Sabina chinensis (L.) Ant.	圓柏	灌木	栽培	普遍							*					
	Cycadaceae 蘇鐵科																	
		Cycas taitungensis C. F. Shen et al.	台東蘇鐵	灌木	原生	稀少							*					
	Podocarpaceae 羅漢松科																	
		Podocarpus macrophyllus (Thunb.) Sweet	羅漢松	喬木	原生	中等							*					
Dicotyledon 雙子葉植物																		
	Acanthaceae 爵床科																	
		Hygrophilc polysperma T. Anders	小獅子草	草本	原生	中等							*	*	*	*	*	
		Ruellia brittoniana Leonard	翠蘆莉	草本	歸化	普遍							*					
	Aizoaceae 番杏科																	
		Sesuvium portulacastrum (L.) L.	海馬齒	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*
		Tetragonia tetragonoides (Pall.) Kuntze	番杏	草本	原生	普遍		*		*	*		*	*	*	*	*	*
		Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	草本	原生	普遍		*		*	*		*	*	*	*	*	*
	Amaranthaceae 莧科																	
		Achyranthes aspera L. var. *indica* L.	印度牛膝（土牛膝）	草本	原生	普遍		*			*	*	*	*	*	*	*	*
		Amaranthus inamoenus Willd.	莧菜	草本	栽培	普遍							*					
		Amaranthus viridis L.	野莧菜	草本	歸化	普遍		*		*	*		*	*		*	*	*
		Celosia argentea L.	青箱	草本	歸化	普遍							*	*		*	*	

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	草本	歸化	普遍							*					
	Amaryllidaceae 石蒜科																	
		Hippeastrum equestre (Ait.) Herb	孤挺花	草本	栽培	普遍							*					
		Hymenocallis speciosa (L. f. ex Salisb.) Salisb.	螫蟹花(蜘蛛百合)	草本	栽培	普遍							*					
	Anacardiaceae 漆樹科																	
		Rhus javanica L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Wilson	羅氏鹽膚木(山鹽青)	喬木	原生	普遍							*					
		Schinus terebinthifolinus Raddi	巴西胡椒木	喬木	歸化	普遍	*						*	*	*	*	*	*
		Semecarpus gigantifolia Vidal.	臺東漆	喬木	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
	Annonaceae 番荔枝科																	
		Annona squamosa L.	番荔枝	灌木	栽培	普遍							*					
	Apiaceae 繖形花科																	
		Centella asiatica (L.) Urban	雷公根	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
	Apocynaceae 夾竹桃科																	
		Allamanda cathartica Linn.	軟枝黃蟬	木質藤本	歸化	普遍							*					
		Cerbera manghas L.	海檬果	喬木	栽培	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*
		Nerium indicum Mill.	夾竹桃	喬木	栽培	普遍							*					
		Tabernaemontana divaricata (L.) R.Br.	馬茶花	灌木	栽培	普遍							*					
		Thevetia perviana Merr.	黃花夾竹桃	喬木	栽培	普遍							*					
	Asteraceae 菊科																	
		Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	草本	歸化	普遍			*				*			*	*	*
		Artemisia capillaris Thunb.	茵蔯蒿	草本	原生	普遍					*		*	*	*	*	*	*
		Aster subulatus Michaux	帚馬蘭	草本	歸化	普遍		*		*	*		*	*	*	*	*	*
		Bidens chilensis DC.	大花咸豐草	草本	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Bidens pilosa L. var. *minor* (Blume) Sherff	咸豐草(小白花鬼針)	草本	歸化	普遍			*	*			*	*	*	*	*	*
		Eclipta prostrata L.	鱧腸	草本	原生	普遍		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Emilia sonchifolia (L.) DC.	紫背草	草本	原生	普遍			*		*	*	*	*	*	*	*	*
		Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	草本	歸化	普遍	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*
		Conyza canadensis L.	加拿大蓬	草本	歸化	普遍	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Conyza sumatrensis Retz.	野茼蒿	草本	栽培	普遍		*					*	*		*	*	*
		Grangea maderaspatana (L.) Poir.	線球菊	草本	歸化	普遍							*	*	*	*		
		Gaillardia pulchella	天人菊	草本	歸化	普遍							*					

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Helianthus annuus L.	野生向日葵	草本	歸化	普遍		*					*	*			*	
		Ixeris chinensis (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	歸化	普遍			*			*	*	*	*	*	*	*
		Ixeris laevigata (Blume) Schultz-Bip.var.oldhami.	刀傷草	草本	歸化	普遍						*	*				*	
		Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	普遍		*					*	*	*	*	*	*
		Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	草本	歸化	普遍							*	*	*			
		pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	灌木	歸化	普遍							*					
		Pluchea indica (L.) Less.	鹹魚膽	灌木	原生	普遍		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Siegesbeckia orientalis L.	豨薟	草本	原生	普遍				*	*		*	*			*	*
		Sonchus oleraceus Linn.	苦滇菜	草本	歸化	普遍			*	*		*	*	*			*	*
		Taraxacum formosanum Kitam.	台灣蒲公英	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	
		Tithonia diversifolia	王爺葵	草本	歸化	普遍							*	*	*		*	
		Vernonia cinerea (L.) Less.	一枝香	草本	原生	普遍			*				*			*	*	*
	Basellaceae 落葵科																	
		Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	草質藤本	歸化	普遍				*			*	*	*	*	*	*
		Basella alba L.	落葵	草質藤本	歸化	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*
	Bignoniaceae 紫葳科																	
		Tabebuia chrysantha (Jacq.) Nichols.	黃花風鈴木	喬木	栽培	普遍						*	*					
	Caesalpiniaceae 蘇木科																	
		Cassia fistula L.	阿勃勒	喬木	栽培	普遍						*	*					
	Capparidaceae 山柑科																	
		Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	草本	歸化	中等							*					
		Cleome spinosa Jacq.	醉蝶花	草本	栽培	普遍							*					
	Caprifoliaceae 忍冬科																	
		Sambucus formosana Nakai	布骨消	灌木	原生	普遍							*			*	*	*
	Caryophyllaceae 石竹科																	
		Drymaria diandra Blume	菁芳草	草本	原生	普遍							*					
	Casuarinaceae 木麻黃科																	
		Casuarina equisetfolia L.	木麻黃	喬木	栽培	普遍	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*
	Chenopodiaceae 藜科																	
		Chenopodium acuminatum Willd. subsp. *virgatum* (Thunb.) Kitamura	變葉藜	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	草本	原生	普遍		*		*			*	*	*	*	*	*

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Chenopodium serotinum L.	小藜	草本	原生	普遍							*	*	*			
		Suaeda nudiflora (Willd.) Moq.	裸花鹼蓬	草本	原生	普遍				*	*		*	*	*	*	*	*
	Clusiaceae 藤黃科																	
		Calophyllum inophyllum L.	瓊崖海棠	喬木	原生	中等							*					
	Combretaceae 使君子科																	
		Lumnitzera racemosa Willd.	欖李	喬木	原生	中等		*										
		Terminalia catappa L.	欖仁	喬木	栽培	普遍							*					
	Convolvulaceae 旋花科																	
		Cuscuta australis R. Br.	菟絲子	草質藤本	原生	普遍	*		*				*	*	*	*	*	*
		Cuscuta chinensis Lam.	濱菟絲子	草質藤本	原生	普遍	*		*				*	*	*	*	*	*
		Ipomoea acuminata (Vahl.) Roem. & Schult.	銳葉牽牛	草質藤本	原生	普遍	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Ipomoea batatas (L.) Lam.	番薯(甘薯、地瓜)	草質藤本	栽培	普遍							*					
		Ipomoea cairica (L.) Sweet	槭葉牽牛(番仔藤)	草質藤本	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Ipomoea pes-caprae (L.) Sweet subsp. *brasiliensis* (L.) Oostst.	馬鞍藤	草質藤本	原生	普遍	*		*		*		*	*	*	*	*	*
		Ipomoea sinensis (Desr.) Choisy	白花牽牛	草質藤本	原生	普遍				*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	草質藤本	原生	普遍					*		*	*		*	*	*
	Cucurbitaceae 瓜科																	
		Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	草質藤本	栽培	普遍							*				*	
		Momordica charantia L. var. *abbreviata* Ser.	短角苦瓜(山苦瓜)	草質藤本	歸化	普遍	*		*				*	*	*	*	*	*
	Euphorbiaceae 大戟科																	
		Acalypha wilkesiana Muell.-Arg.	威氏鐵莧	灌木	栽培	中等							*					
		Bischofia javanica Blume	茄苳	喬木	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
		Breynia officinalis Hemsl.	紅珠仔	灌木	原生	普遍							*	*	*			
		Bridelia tomentosa Blume	土密樹	喬木	原生	普遍				*			*	*	*	*	*	*
		Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	草本	原生	普遍	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*
		Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根地錦	草本	歸化	中等	*						*	*	*	*	*	*
		Chamaesyce taihsiensis Chaw & Koutnilc	台西大戟	草本	歸化	中等	*						*	*		*	*	*
		Chamaesyce thymifolia (L.) Millsp.	小飛揚草	草本	原生	普遍							*	*	*	*	*	
		Drypetes littoralis(C. B. Rob.)Merr.	鐵色	灌木	栽培	中等							*					
		Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	灌木	歸化	普遍							*					
		Euphorbia milii Ch. des Moulins	麒麟花	灌木	栽培	普遍							*					

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg.	血桐	喬木	原生	普遍		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Manihot esculenta Crantz.	樹薯	灌木	栽培	普遍							*					
		Ricinus communis L.	蓖麻	灌木	歸化	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Synostemon bacciforme (L.) Webster	假葉下珠（桃實草）	草本	原生	中等		*					*	*	*	*	*	*
	Fabaceae 豆科																	
		Abrus precatorius L.	雞母珠	攀緣灌木	原生	普遍							*	*	*			
		Alysicarpus vaginalis (L.) DC.	煉莢豆（山地豆）	草本	原生	普遍							*					
		Arachis duranensis	蔓花生	草本	歸化	普遍							*					
		Bauhinia variegata Linn.	羊蹄甲	喬木	栽培	普遍							*					
		Crotalaria pallida Ait. var. *obovata* (G. Don) Polhill	黃野百合	草本	原生	普遍							*					
		Delonix regia (Boj.) Rafinisque	鳳凰木	喬木	栽培	普遍						*	*					
		Erythrina variegata Linn.	刺桐	喬木	栽培	普遍							*					
		Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit.	銀合歡	灌木	歸化	普遍			*		*		*	*	*	*	*	*
		Macroptilium atropurpureus (DC.) Urban	賽葛豆	草質藤本	歸化	普遍							*	*	*			
		Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	普遍			*				*	*	*	*	*	*
		Mimosa pudica Linn.	含羞草	匍匐灌木	歸化	普遍		*	*							*	*	*
		Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.	金龜樹	喬木	栽培	中等							*					
		Pongamia pinnata (Linn) Merr.	水黃皮	喬木	原生	普遍		*					*			*	*	*
		Senna occidentalis (L.) Link	望江南	草本	原生	普遍							*					
		Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	草本	歸化	普遍	*	*		*	*		*	*	*	*	*	*
		Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	灌木	原生	普遍		*			*		*	*	*	*	*	*
		Vigna marina (Burm.) Merr.	濱豇豆	草質藤本	原生	普遍							*					
	Flacourtiaceae 大風子科																	
		Scolopia oldhamii Hance	魯花樹	小喬木	原生	普遍							*	*	*			
	Goodeniaceae 草海桐科																	
		Scaevola sericea Vahl.	草海桐	灌木	原生	普遍	*					*	*	*	*	*	*	*
	Lauraceae 樟科																	
		Cinnamomum camphora (L.) Nees & Eberm.	樟樹	喬木	原生	普遍							*					
		Litsea glutinosa (Lour.) C. B. Rob.	潺槁木薑子	喬木	栽培	中等							*					
	Lythraceae 千屈菜科																	
		Cuphea hyssopifolia H. B. K.	細葉雪茄花	灌木	栽培	普遍							*					

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Magnoliaceae 木蘭科																	
		Magnolia grandiflora L.	洋玉蘭	喬木	栽培	中等							*					
	Malvaceae 錦葵科																	
		Abutilon indicum (L.) Sweet	冬葵子	草本	原生	普遍						*	*	*	*	*	*	*
		Hibiscus rosa-sinensis Linn.	朱槿	灌木	歸化	普遍				*			*	*	*	*	*	*
		Hibiscus tiliaceus L.	黃槿	喬木	原生	普遍	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*
		Sida acuta Burme f.	細葉金午時花	小灌木	原生	普遍		*						*	*	*	*	*
		Sida rhombifolia L.	金午時花	小灌木	原生	普遍					*		*	*				*
		Sida cordifolia L.	圓葉金午時花	草本	原生	普遍			*				*	*			*	*
		Thespesia populnea (L.) Solad. ex Correa	黴楊	喬木	原生	稀有(EN)	*							*	*	*	*	*
		Malvaviscus arboreus (L.) Cav	南美朱槿	灌木	歸化	普遍			*				*	*	*	*	*	*
		Urena lobata L	野棉花	小灌木	原生	普遍			*				*	*	*	*	*	*
	Meliaceae 楝科																	
		Melia azedarach L.	楝(苦楝)	喬木	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
	Menispermaceae 防己科																	
		Cocculus orbiculatus (L.) DC.	鐵牛入石	木質藤本	原生	普遍							*					
		Stephania japonica (Thunb. ex Murray) Miers	千金藤	木質藤本	原生	普遍	*						*	*	*	*	*	*
	Moraceae 桑科																	
		Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生	普遍	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*
		Ficus benghalensis	孟加拉榕	喬木	歸化	普遍							*					
		Ficus microcarpa L. f.	榕	喬木	原生	普遍							*					
		Humulus scandens (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	普遍		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Morus australis Poir.	小葉桑	灌木	原生	普遍			*	*			*	*	*	*	*	*
	Myrsinaceae 紫金牛科																	
		Ardisia squamulosa Presl	春不老	灌木	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
	Myrtaceae 桃金孃科																	
		Melaleuca leucadendra Linn.	白千層	喬木	栽培	普遍							*					
		Psidium guajava L.	番石榴	灌木	栽培	普遍							*					
		Syzygium samarangense	蓮霧	喬木	歸化	普遍							*					
	Myoporaceae 苦藍盤科																	
		Myoporum bontioides A.Gray	苦檻藍	灌木	原生	稀有(EN)		*										

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Nyctaginaceae 紫茉莉科																	
		Bougainvillea spectabilis Willd.	九重葛	木質藤本	栽培	普遍							*					
	Oleaceae 木犀科																	
		Ligustrum japonicum Thunb.	日本女貞	灌木	栽培	普遍							*					
	Onagraceae 柳葉菜科																	
		Ludwigia octovalvis (Jacq.) Raven	水丁香	草本	歸化	普遍		*	*				*	*	*	*	*	*
		Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	草本	歸化	普遍	*						*	*	*	*	*	*
	Passifloraceae 西番蓮科																	
		Passiflora foetida L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	草質藤本	歸化	普遍		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Passiflora suberosa L.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	普遍	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*
	Polygonaceae 蓼科																	
		Polygonum chinense L.	火炭母草	草本	原生	普遍						*	*				*	*
		Polygonum lanatum Roxb.	白苦柱	草本	原生	中等							*					
		Rumex crispus L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino	羊蹄	草本	原生	普遍	*						*	*	*	*	*	*
	Portulacaceae 馬齒莧科																	
		Portulaca grandiflora Hook.	松葉牡丹	草本	栽培	普遍							*					
		Portulaca pilosa L.	毛馬齒莧（禾雀舌）	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*
		Portulaca oleracea L.	馬齒莧	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*
	Rhamnaceae 鼠李科																	
		Ziziphus mauritiana Lam.	印度棗	小喬木	栽培	中等							*					
	Rubiaceae 茜草科																	
		Ixora x williamsii Hort.	矮仙丹	灌木	歸化	普遍							*					
		Paederia scandens (Lour.) Merr.	雞屎藤	草質藤本	原生	普遍		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
	Rutaceae 芸香科																	
		Citrus tachibana (Makino) Tanaka	橘柑	小喬木	栽培	中等							*					
		Murraya paniculata (L.) Jack.	月橘	灌木	栽培	普遍							*					
	Sapindaceae 無患子科																	
		Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	草質藤本	原生	普遍					*		*	*	*	*	*	*
		Koelreuteria henryi Dummer	臺灣欒樹	喬木	特有	普遍						*	*	*	*	*	*	*
	Sapotaceae 山欖科																	
		Palaquium formosanum Hay.	大葉山欖	喬木	栽培	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Scrophulariaceae 玄參科																	
		Bacopa monnieri (L.) Wettst.	過長沙	草本	原生	普遍		*					*			*	*	*
	Solanaceae 茄科																	
		Physalis angulata L.	苦蘵	草本	原生	普遍		*		*			*	*	*	*	*	*
		Solanum nigrum L.	龍葵	草本	原生	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*
		Solanum torvum Sw.	萬桃花	灌木	原生	普遍							*					
	Sterculiaceae 梧桐科																	
		Sterculia foetida Linn.	掌葉蘋婆	喬木	栽培	普遍							*					
	Thymelaeaceae 瑞香科																	
		Wikstroemia indica C. A. Mey.	南嶺蕘花	灌木	原生	普遍							*	*	*			
	Tiliaceae 田麻科																	
		Triumfetta bartramia L.	垂桉草	灌木	原生	普遍							*					
	Ulmaceae 榆科																	
		Celtis sinensis Personn	朴樹	喬木	原生	普遍		*					*	*	*	*	*	*
	Verbenaceae 馬鞭草科																	
		Avicennia marina (Forsk.) Vierh.	海茄苳	灌木	原生	普遍							*					
		Clerodendrum inerme (L.) Gaertn.	苦林盤	灌木	原生	普遍							*					
		Duranta repens L.	金露花	灌木	歸化	普遍		*					*	*	*	*	*	*
		Duranta repens cv'Gloden leaves	黃金露花	灌木	栽培	普遍							*					
		Lantana camara L.	馬纓丹	灌木	歸化	普遍		*				*	*	*	*	*	*	*
		Lantana montevidensis (Spreng.) Briq.	小葉馬纓丹	木質藤本	歸化	普遍							*					
		Phyla nodiflora (L.) Greene	過江藤(鴨舌黃)	草本	原生	普遍												
		Premna obtusifolia R. Br.	臭娘子	喬木	原生	普遍					*		*	*	*	*	*	*
		Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl.	長穗木	草本	歸化	普遍			*				*	*	*			
		Verbena officinalis Linn.	馬鞭草	草本	歸化	普遍			*					*	*	*	*	*
		Vitex rotundifolia L. f.	海埔姜（蔓荊）	蔓性灌木	原生	普遍							*	*	*	*	*	*
	Vitaceae 葡萄科																	
		Cayratia japonica(Thunb.) Gagnep	虎葛	木質藤本	歸化	普遍	*		*				*	*	*	*	*	*
Monocotyledon 單子葉植物																		
	Agavaceae 龍舌蘭科																	
		Agave sisalana Perr. ex Enghlm.	瓊麻	灌木	原生	普遍	*						*	*	*	*	*	*

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Cordyline terminalis (Linn.) Kunth.	朱蕉	灌木	栽培	普遍							*					
		Sansevieria trifasciata cv."Laurentii"	金邊虎尾蘭	草本	栽培	普遍							*					
	Arecaceae 棕櫚科																	
		Livistona chinensis R. Br.	蒲葵	喬木	栽培	中等							*					
		Phoenix dactylifera Linnaeus	中東海棗	喬木	栽培	中等							*					
		Phoenix hanceana Naudin var. *formosana* Beccari	臺灣海棗	喬木	栽培	中等							*					
		Phoenix roebelenii O' Brien.	羅比親王海棗	喬木	栽培	普遍							*					
	Cyperaceae 莎草科																	
		Cyperus compactus Retz.	密穗磚子苗	草本	原生	普遍				*	*		*	*	*	*	*	*
		Cyperus cyperoides (L.) O. Kuntze	磚子苗	草本	原生	普遍	*			*	*		*	*	*	*	*	*
		Cyperus haspan L.	畦畔莎草	草本	原生	普遍				*	*		*			*		*
		Cyperus rotundus L.	香附子	草本	原生	普遍		*			*		*	*	*	*	*	*
		Fimbristylis cymosa R. Br.	乾溝飄拂草	草本	原生	普遍							*					
		Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl.	竹子飄拂草	草本	原生	普遍					*		*	*	*	*	*	*
	Musaceae 芭蕉科																	
		Musa sapientum L.	香蕉	喬木	栽培	普遍							*					
	Pandanaceae 露兜樹科																	
		Pandanus utilis Bory	紅刺露兜樹	喬木	歸化	普遍							*					
		Pandanus odoratissimus L. f.	林投	灌木	原生	普遍	*						*	*	*	*	*	*
	Poaceae 禾本科																	
		Brachiaria mutica (Forsk.) Stapf	巴拉草	草本	歸化	普遍			*	*	*		*	*	*	*	*	*
		Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	草本	歸化	普遍	*	*	*		*	*		*	*	*	*	*
		Chloris barbata Sw.	孟仁草	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Cynodon dactylon (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Dactyloctenium aegyptium (L.) Beauv.	龍爪茅	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Eleusine indica (L.) Gaertn	牛筋草	草本	原生	普遍	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Eremochloa ophiuroides (Munro) Hack.	假儉草	草本	原生	普遍		*	*				*	*	*	*	*	*
		Imperata cylindrica (L.) Beauv. var. *major* (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan	白茅	草本	原生	普遍	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*
		Miscanthus floridulus (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.	五節芒	草本	原生	普遍			*				*	*	*	*	*	*
		Panicum maximum Jacq.	大黍	草本	歸化	普遍	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
		Panicum paludosum Roxb.	水生黍	草本	原生	普遍		*		*			*	*	*	*	*	*

綱	科	學名	中名	型態	原生別	豐富度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Paspalum conjugatum Berg.	兩耳草	草本	原生	普遍			*	*			*	*	*	*	*	*
		Paspalum distichum L.	雙穗雀稗	草本	原生	普遍				*			*	*	*	*	*	*
		Pennisetum purpureum Schumach.	象草	灌木	歸化	普遍				*			*	*	*	*	*	*
		Phragmites communis (L.) Trin.	蘆葦	灌木	原生	普遍		*		*	*		*	*	*	*	*	*
		Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化	普遍	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
		Saccharum spontaneum L.	甜根子草	草本	原生	普遍			*	*			*	*	*	*	*	*
		Setaria geniculata (Lam.) Beauv.	莠狗尾草	草本	歸化	普遍		*		*	*		*	*	*	*	*	*
		Setaria verticillata (L.) Beauv.	倒刺狗尾草	草本	原生	普遍					*		*	*	*	*	*	*
		Sporobolus virginicus (L.) Kunth	鹽地鼠尾粟	草本	原生	普遍	*	*		*			*	*	*	*	*	*
		Zea mays L.	玉蜀黍（玉米）	草本	栽培	普遍							*					*
		Zoysia matrella (L.) Merr.	馬尼拉芝	草本	原生	普遍	*		*				*	*	*	*	*	*
	Typhaceae 香蒲科																	
		Typha orientalis Presl	香蒲	草本	原生	普遍							*					
	Zingiberaceae 薑科																	
		Alpinia speciosa (Windl.) K. Schum.	月桃	草本	原生	普遍							*					
	Zygophyllaceae 蒺藜科																	
		Tribulus terretris L.	蒺藜	草本	原生	普遍			*				*	*	*	*	*	*

A 六輕北側堤防樣區
B 許厝寮木麻黃防風林樣區
C 新吉村樣區
D 海豐蚊港橋樣區
E 台西草寮樣區
F 六輕隔離水道南端樣區
G 六輕廠區週界區域
H 一○三年度第四季
I 一○四年度第一季
J 一○四年度第二季
K 一○四年度第三季
L 一○四年度第四季

	
六輕北側海堤樣區	許厝寮木麻黃防風林樣區
	
新吉村樣區	海豐蚊港橋樣區
	
台西草寮樣區	六輕隔離水道南端樣區
	
北側海堤繖楊族群(EN)	北側海堤草海桐族群

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（105 I ）(1/3)

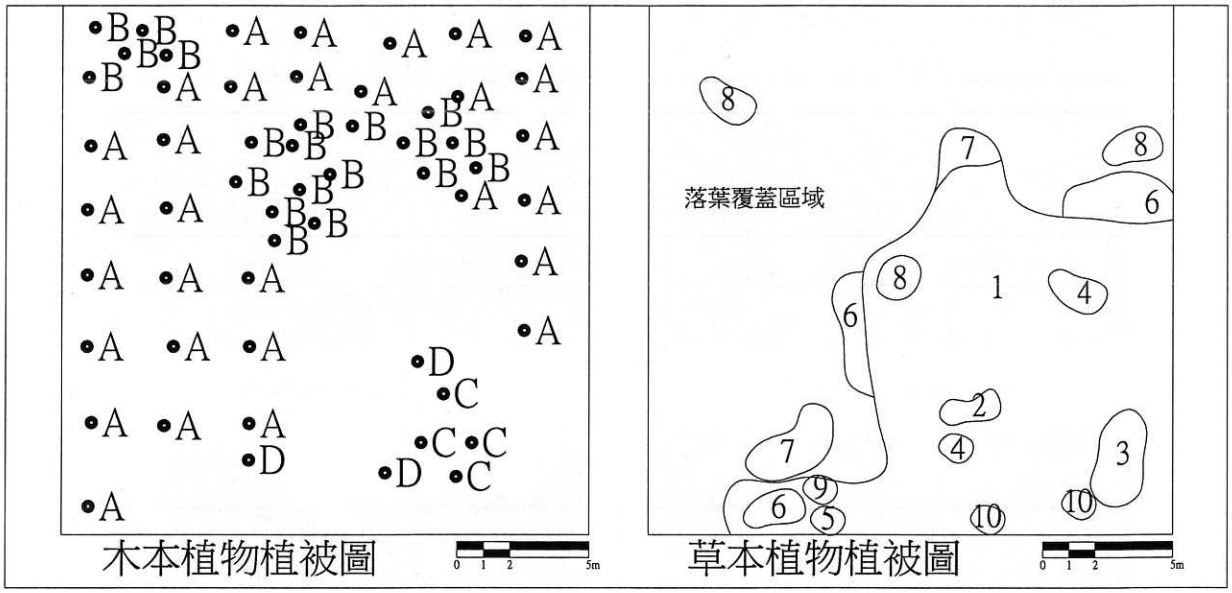
	
北側海堤海茄苳族群	許厝寮苦楹藍族群(EN)
	
許厝寮欖李族群	許厝寮血桐幼苗
	
新吉村野棉花族群	新吉村長穗木族群
	
新吉村台灣蕨藜族群	蚊港橋番杏族群

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（105 I ）(2/3)

	
蚊港橋苦滇菜族群	蚊港橋苦蘵族群
	
草寮龍葵族群	草寮蘆葦族群
	
草寮裸花鹼蓬族群	隔離水道印度牛膝族群
	
隔離水道落葵族群	隔離水道血桐幼苗

附圖 2 六輕陸域植物生態監測現況照片（105 I ）(3/3)

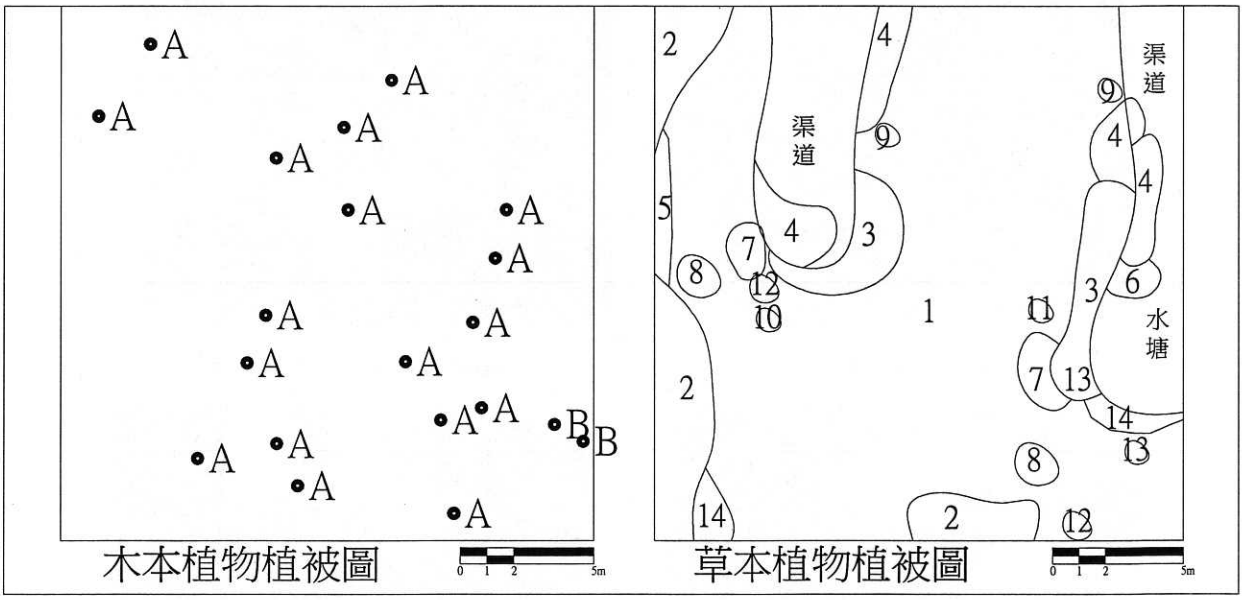
六輕北側堤防樣區（104 I）



A：木麻黃　　B：黃槿
C：繖楊　　D：巴西胡椒木

1：大花咸豐草　2：馬鞍藤　3：狗牙根
4：菟絲子　5：加拿大蓬　6：雞屎藤
7：虎葛　8：三角葉西番蓮
9：牛筋草　10：龍爪茅

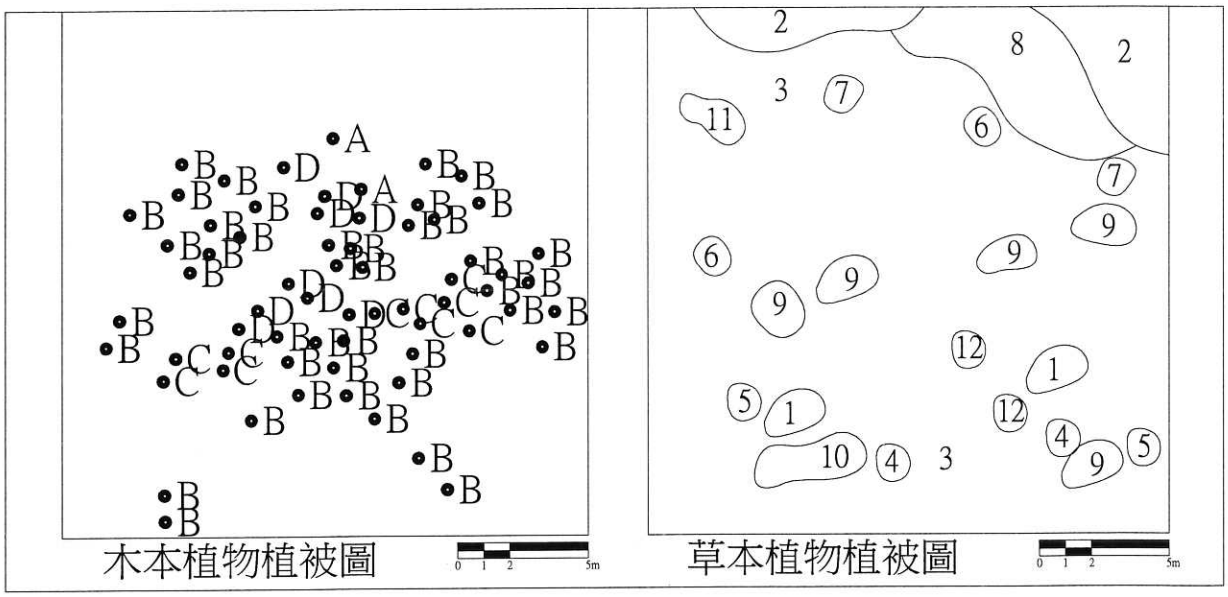
許厝寮木麻黃防風林樣區（104 I）



A：木麻黃

1：狗牙根　2：大花咸豐草　3：鯽魚膽
4：蘆葦　5：孟仁草　6：水生黍
7：毛西番蓮　8：印度牛膝　9：臺灣蒲公英
10：帚馬蘭　11：線球菊　12：三角葉西番蓮
13：假葉下珠　14：小花蔓澤蘭

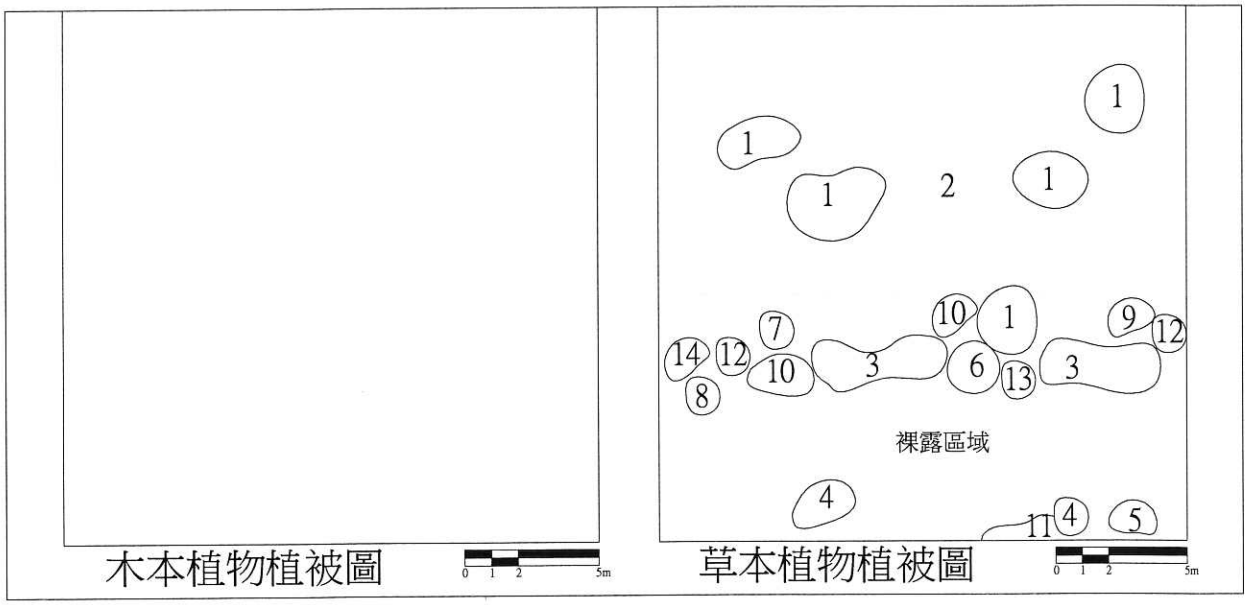
新吉村樣區（104 I）



A：木麻黃	B：銀合歡
C：構樹	D：蓖麻

1：大花咸豐草	2：白茅草	3：狗牙根
4：含羞草	5：加拿大蓬	6：紅毛草
7：馬鞍藤	8：甜根子草	9；雞屎藤
10：野棉花	11：孟仁草	12：虎葛

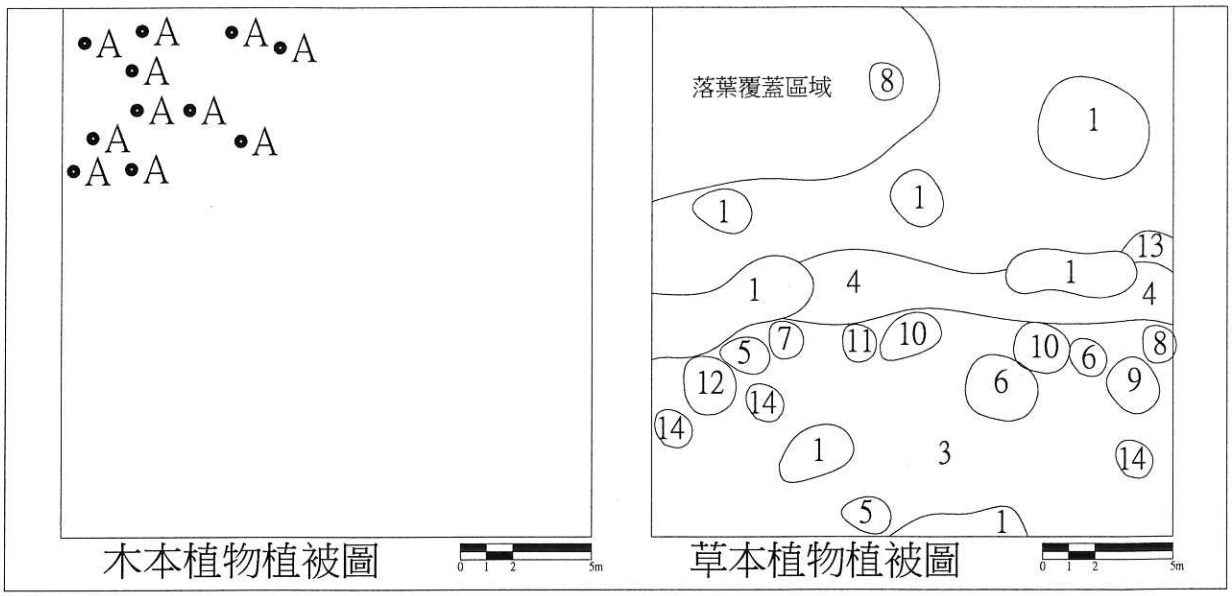
海豐蚊港橋樣區（104 I）



本區無木本植物

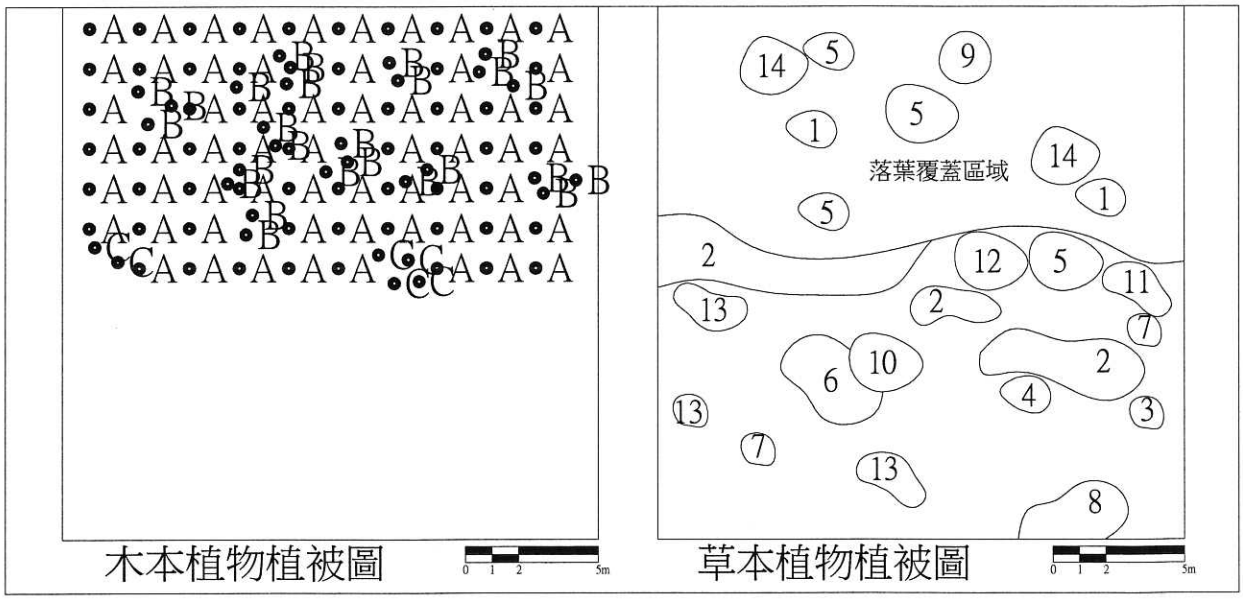
1：蘆葦	2：鯽魚膽	3：大花咸豐草
4：雙穗雀稗	5：濱馬齒	6：帚馬蘭
7：鱧腸	8：加拿大蓬	9：裸花鹼蓬
10：雞屎藤	11：馬齒莧	12：磚子苗
13：孟仁草	14：白茅	

台西草寮樣區（104 I）



A：木麻黃	1：蘆葦　2：鯽魚膽　3：狗牙根 4：大花咸豐草　5：龍爪茅　6：醴腸 7：帚馬蘭　8：槭葉牽牛　9：白茅 10：大黍　11：裸花鹼蓬　12：莠狗尾草 13：巴拉草　14：密穗磚子苗

六輕隔離水道南端樣區（104 I）



A：木麻黃　B：:構樹	1：大花咸豐草　2：狗牙根　3：紅毛草 4：加拿大蓬　5：毛西番蓮　6：印度牛膝 7：豨薟　8：龍爪茅　9：馬纓丹 10：龍葵　11：槭葉牽牛　12：虎葛 13：菟絲子

第三章　檢討與建議

3.1 陸域生態概況

本季（105 年第一季）總共調查到野生動物 37 科 72 種，比上一季少 1 種，比 96 年同季多 5 種，比 97 年同季少 13 種，比 98 年同季少 17 種，比 99 年同季少 21 種，比 100 年同季少 17 種，比 101 年同季少 9 種，比 102 年同季少 19 種，比 103 年同季多 1 種，比 104 年同季少 8 種。與歷年記錄比較（60~107 種，平均 84 種），本季動物調查種數較少（圖 1）。

本季總共調查到臺灣地區特有亞種 4 種。調查到珍貴稀有保育類野生動物 2 種，其他應予保育之野生動物 2 種。各類動物之活動情形受季節性因素影響，除鳥類外其他動物類群普遍受低溫影響而活動較少，待持續追蹤各類群變化。

四種指標鳥類監測的族群數量，本季高蹺鴴與歷年同季相比數量屬較多程度，主要記錄於海豐蚊港橋樣區及草寮樣區的魚塭停棲或覓食。本季大白鷺與歷年同季相比數量中等，主要記錄於海豐蚊港橋樣區的魚塭停棲。本季黃頭鷺與歷年同季相比數量較多，主要記錄於海豐蚊港橋樣區及草寮樣區的魚塭邊、堤防上停棲。本季未記錄到家燕。整體狀況正常與否有待繼續監測。在棲地利用方面，大致與以往相同。

3.2 哺乳類調查結果分析

3.2.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第一季）哺乳類共記錄到 5 科 6 種 20 隻次。種數比上季多 1 種，比 97 年、99 年、102 年同季少 3 種，比 96 年、100 年同季少 2 種，比 98 年、103 年同季少 1 種，與 104 年同季相同，比 101 年同季多 2 種。與歷年記錄比較（4～10 種，平均 8 種），本季哺乳類調查種數較少（圖 2）。大部分種類均為普遍平地常見的種類。

本季哺乳類隻次量共記錄 20 隻次，比上一季減少 54 隻次，比 96 年同季少 96 隻次，比 97 年同季少 81 隻次，比 98 年同季少 8 隻次，比 99 年同季少 29 隻次，比 100 年同季少 107 隻次，比 101 年同季多 8 隻次，比 102 年同季少 52 隻次，比 103 年同季少 52 隻次，比 104 年同季少 41 隻次。與

歷年記錄比較（12～188 隻次，平均 90 隻次），本季哺乳類調查隻次量屬較少之程度。

本季調查到的種類比上一季減少的 1 種為：田鼷鼠；比上一季增加的 2 種為：臺灣鼴鼠及赤腹松鼠。

從優勢種來看，本季最優勢種為東亞家蝠。與上季和歷年同季相同，皆以東亞家蝠為最優勢種。

本季記錄到臺灣地區特有亞種 1 種為臺灣鼴鼠。

3.2.2 歷年指數分析

本季哺乳類歧異度指數 C 為 0.35，比 96 年同季（0.59）、97 年同季（0.47）、101 年同季（0.49）、104 年同季（0.59）低，比 98 年同季（0.26）、99 年同季（0.24）、100 年同季（0.33）、102 年同季（0.24）、103 年同季（0.29）高，顯示本季哺乳類優勢集中於少數種類的狀況與歷年同季相當。夏儂指數 *H'*為 1.37，比 96 年同季（0.96）、97 年同季（1.2）、101 年同季（0.98）、104 年同季（0.89）高，比 98 年同季（1.6）、99 年同季（1.67）低、100 年同季（1.41）、102 年同季（1.7）、103 年同季（1.5）低。顯示本季物種多樣性相與歷年同季相當。均勻度指數 *J'*為 0.77，比 96 年同季（0.46）、97 年同季（0.55）、99 年同季（0.76）、100 年同季（0.68）、101 年同季（0.71）、104 年同季（0.49）高，比 98 年同季（0.82）、102 年同季（0.77）、103 年同季（0.77）低，表示物種間數量與歷年同季相比，較不具明顯優勢物種。

綜觀本季哺乳類在種數方面多樣性與歷年同季相當，優勢種狀況集中的情形較歷年同季不明顯。

3.3 鳥類調查結果分析

3.3.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第一季）鳥類共記錄到 27 科 58 種 2803 隻次。種數較上一季多 16 種，比 96 年同季多 7 種，比 97 年、98 年同季多 4 種，比 101 年同季多 13 種，比 103 年同季多 8 種，比 104 年同季多 1 種，比 99 年同季少 3 種，比 100 年同季少 2 種，比 102 年同季少 8 種。與歷年記錄比較（34

～66 種，平均 48 種），本季鳥類種數屬較多之程度（圖 3）。

本季調查總隻次量比上一季多 873 隻次，比 96 年同季多 158 隻次，比 97 年同季少 328 隻次，比 98 年同季少 2092 隻次，比 99 年同季少 1841 隻次，比 100 年同季少 1209 隻次，比 101 年同季多 33 隻次，比 102 年同季少 1109 隻次，比 103 年同季少 216 隻次，比 104 年同季少 102 隻次。與歷年記錄比較（1599～9865 隻次，平均 3516 隻次），本季鳥類調查隻次量屬偏低之程度。

本季調查到 24 種留鳥，與上一季相同，比 96 年、102 年、103 年、104 年同季少 1 種，比 97 年同季少 6 種，比 98 年同季少 5 種，比 99 年同季少 10 種，比 100 年同季少 7 種，與 101 年同季相同。

以調查數量來看，本季依遞減順序為：麻雀、東方環頸鴴、白頭翁、黃頭鷺及綠繡眼等。

從特有性來看，本季共記錄到 3 種臺灣地區特有亞種鳥類；較上一季多記錄到粉紅鸚嘴 1 種，未記錄到棕三趾鶉、小雨燕、大卷尾等 3 種。

本季調查發現珍貴稀有保育類野生動物 2 種為黑嘴鷗及黑翅鳶，其他應予保育之野生動物 2 種為紅尾伯勞及大杓鷸。

3.3.2 歷年指數分析

本季鳥類歧異度指數 C 為 0.08，比 96 年同季（0.16）、97 年同季（0.17）、98 年同季（0.14）、99 年同季（0.11）、100 年同季（0.12）、101 年同季（0.18）、102 年同季（0.08）低，比 103 年同季（0.07）、104 年同季（0.07）高，表示優勢集中於少數種的狀況較歷年同季不明顯。夏儂指數 *H'*為 2.99，比 96 年同季（2.55）、97 年同季（2.45）、98 年同季（2.52）、99 年同季（2.64）、100 年同季（2.71）、101 年同季（2.45）、103 年同季（2.98）高，比 102 年同季（3.11）、104 年同季（3.14）低。表示本季較歷年同季群聚間物種多樣性高。均勻度指數 *J'*為 0.73，比 96 年同季（0.65）、97 年同季（0.61）、98 年同季（0.61）、99 年同季（0.64）、100 年同季（0.66）、101 年同季（0.64）高，102 年同季（0.74）、103 年同季（0.76）、104 年同季（0.78）低，表示數量較上述歷年同季平均。由以上指數來看，本季群聚間物種豐富，數量均勻。

綜觀本季鳥類物種多樣性豐富且物種間數量屬均勻分布，無明顯優勢

物種。

3.3.3 候鳥監測與指標鳥類監測

本季總共調查到冬候鳥族群26種，比上一季多15種，比96年同季多5種，比97年同季多6種，比98年同季少3種，比99年同季多3種，比100年、104年同季多2種，比101年同季多8種，比102年同季少8種，比103年同季多7種。與歷年記錄比較（0～34種，平均15種），本季冬候鳥調查種數屬正常之變化範圍內（圖3a）。本季冬候鳥隻次量共966隻次，比上一季多802隻次，比96年同季多816隻次，比97年同季多852隻次，比98年同季多306隻次，比99年同季多548隻次，比100年同季多394隻次，比101年同季多706隻次，比102年同季多116隻次，比103年同季多333隻次，比104年同季多487隻次。與歷年記錄比較（0～966隻次，平均325隻次），本季冬候鳥調查隻次量為歷年最多（圖3b）。

本季共調查到夏候鳥族群1種，比上一季少1種，比96年同季、97年同季、98年同季、99年同季、100年同季少、102年同季、103年同季少1種，與101年同季相同，比104年同季少2種。與歷年記錄比較（1～4種，平均2種），本季夏候鳥調查種數屬正常之變化範圍內（圖3c）。本季夏候鳥隻次量共142隻次，比上一季少18隻次，比96年同季少52隻次，比97年同季少213隻次，比98年同季少640隻次，比99年同季少248隻次，比100年同季多29隻次，比101年同季多118隻次，比102年同季多19隻次，比103年同季少113隻次，比104年同季少61隻次。與歷年記錄比較（3～2059隻次，平均348隻次），本季夏候鳥調查隻次量屬偏少之程度（圖3d）。

黃頭鷺本季隻次量為142隻次，比上一季多99隻次，比96年同季多89隻次，比97年同季少78隻次，比98年同季多43隻次，比99年同季多58隻次，比100年同季多105隻次，比101年同季多118隻次，比102年同季多81隻次，比103年同季多21隻次，比104年同季多107隻次。與歷年記錄比較（3～884隻次，平均136隻次），本季調查隻次量屬中等之程度。本季觀察到的黃頭鷺主要於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區及新吉村樣區的堤防及魚塭邊停棲。黃頭鷺歷年隻次變化圖如圖3e。

家燕本季未記錄到，歷年同季記錄隻次量介於0～683隻次，平均189

隻次。歷年各季記錄 0～1170 隻次，平均 213 隻次。家燕歷年隻次變化圖如圖 3f。

大白鷺本季隻次量為 30 隻次，比上一季多 29 隻次，比 96 年同季多 17 隻次，比 97 年同季少 4 隻次，比 98 年同季少 38 隻次，比 99 年同季少 2 隻次，比 100 年同季少 56 隻次，比 101 年同季多 29 隻次，比 102 年同季少 59 隻次，比 103 年同季少 52 隻次，比 104 年同季少 12 隻次。與歷年記錄比較（0～104 隻次，平均 22 隻次），本季屬於中等之程度，本季觀察到的大白鷺主要於海豐蚊港橋樣區的魚塭停棲。大白鷺歷年隻次變化圖如圖 3g。

高蹺鴴本季隻次量為 137 隻次，比上一季多 78 隻次，比 96 年同季多 137 隻次，比 97 年同季多 110 隻次，比 98 年同季多 12 隻次，比 99 年同季少 89 隻次，比 100 年同季少 31 隻次，比 101 年同季多 102 隻次，比 102 年同季多 102 隻次，比 103 年同季多 20 隻次，比 104 年同季多 57 隻次。與歷年記錄比較（0～499 隻次，平均 77 隻次），本季屬於較多之程度。本季觀察到的高蹺鴴主要於海豐蚊港橋樣區及草寮樣區的魚塭停棲或覓食。高蹺鴴歷年隻次變化圖如圖 3h。

3.4 爬蟲類調查結果分析

3.4.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第一季）爬蟲類共記錄到 2 科 3 種 30 隻次。種數比上一季少 1 種，比 96 年同季、98 年同季、99 年同季、100 年同季、101 年同季多 3 種，比 97 年同季多 1 種，比 102 年同季少 2 種，與 103 年同季相同，比 104 年同季少 1 種。與歷年記錄比較（0～11 種，平均 5 種），本季記錄種數比平均值略少（圖 4）。本季調查總隻次量比上一季少 87 隻次，比 96 年同季多 30 隻次，比 97 年同季多 22 隻次，比 98 年同季多 30 隻次，比 99 年同季多 30 隻次，比 100 年同季多 30 隻次，比 101 年同季多 30 隻次，比 102 年同季少 1 隻次，比 103 年同季多 1 隻次，比 104 年同季少 38 隻次。與歷年記錄比較（0～189 隻次，平均 68 隻次），本季爬蟲類調查隻次量屬較少之程度。

本季調查到的種類比上一季減少的 2 種為無疣蝎虎及斯文豪氏攀蜥，增加記錄 1 種麗紋石龍子。

從優勢種來看，本季最優勢種為蝎虎。與上一季及歷年同季優勢種相同。

本季未記錄到臺灣地區特有（亞）種及保育類物種。

3.4.2 歷年指數分析

本季爬蟲類種歧異度指數 C 為 0.87，比 97 年同季（0.78）、102 年同季（0.61）、103 年同季（0.49）、104 年同季（0.67）高，96 年、98 年、99 年、100 年、101 年未記錄爬蟲類物種。表示本季所調查的爬蟲類數量較歷年同季相比較明顯集中於少數優勢種。夏儂指數 *H'*為 0.29，比 97 年同季（0.38）、102 年同季（0.82）、103 年同季（0.88）、104 年同季（0.64）皆低，表示本季較歷年同季物種多樣性低。均勻度指數 *J'*為 0.27，比 97 年同季（0.54）、102 年同季（0.51）、103 年同季（0.8）、104 年同季（0.46）皆低。表示數量較上述歷年同季有較明顯優勢物種。由以上指數來看，本季群聚間物種多樣性較低，且數量較集中於少數優勢物種。

綜觀本季爬蟲類隻次比上季少，主因為天氣寒冷，爬蟲類活動較低所致。

3.5 兩棲類調查結果分析

3.5.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第一季）未記錄到兩棲類物種，上季記錄 3 種 70 隻次。歷年同季記錄 0～3 種，平均 1 種，歷年記錄 0～6 種，平均 4 種。歷年同季隻次量介於 0～20 隻次，平均 6 隻次。

3.5.2 歷年指數分析

歷年同季兩棲類歧異度指數 C 介於 0～0.75，表示未記錄到兩棲類物種，或記錄到的物種數量較未明顯集中於優勢種。歷年同季夏儂指數 *H'*為 0～0.93 表示歷年同季物種多樣性皆低。均勻度指數 *J'*介於 0～0.92 表示歷年同季若有記錄到兩棲類物種，其物種間數量分布均勻。

歷年同季記錄到的兩棲類數量皆較少，本季未記錄兩棲類屬正常季節性變化。

3.6 蝶類調查結果分析

3.6.1 與上季、歷年同季比較

本季（105 年第一季）蝶類調查共記錄到 3 科 5 種 126 隻次。比上一季種數少 13 種，比 96 年、103 年同季少 3 種，比 97 年同季少 13 種，比 98 年同季少 15 種，比 99 年同季少 18 種，比 100 年同季少 16 種，比 101 年同季少 9 種，比 102 年同季少 4 種，比 104 年同季少 5 種。與歷年記錄比較（5～27 種，平均 19 種），本次調查記錄種數為歷年最少（圖 6）。本季調查總隻次量比上一季少 336 隻次，比 96 年同季少 147 隻次，比 97 年同季少 364 隻次，比 98 年同季少 79 隻次，比 99 年同季少 588 隻次，比 100 年同季少 320 隻次，比 101 年同季少 121 隻次，比 102 年同季少 3 隻次，比 103 年同季少 18 隻次，比 104 年同季少 122 隻次。與歷年記錄比較（126～5116 隻次，平均 621 隻次），本季蝶類調查隻次量為歷年最低。

本季調查比上一季減少的 13 種為雅波灰蝶、尖翅褐弄蝶、銀歡粉蝶、緣點白粉蝶、遷粉蝶、淡色黃蝶、雌擬幻蛺蝶、豆環蛺蝶、藍紋鋸眼蝶、波蛺蝶、幻蛺蝶、黃鉤蛺蝶及玉帶鳳蝶。

從優勢種來看，本季優勢物種為白粉蝶，其次為藍灰蝶。本季並未記錄到臺灣地區特有種及保育類物種。

3.6.2 歷年指數分析

本季蝶類岐異度指數 C 為 0.30，比 96 年同季（0.37）、97 年同季（0.34）、102 年同季（0.38）、103 年同季（0.48）低，比 98 年同季（0.13）、99 年同季（0.22）、100 年同季（0.17）、101 年同季（0.18）、104 年同季（0.27）高。。表示優勢集中於少數種類的狀況與上述歷年同季相似。夏儂指數 *H'* 為 1.35，比 96 年同季（1.29）、102 年同季（1.34）、103 年同季（1.16）高，比 97 年同季（1.5）、98 年同季（2.31）、99 年同季（2）、100 年同季（2.14）、101 年同季（1.95）、104 年同季（1.58）低，顯示本季較上述歷年同季群聚間物種多樣性低。均勻度指數 *J'* 為 0.84，比 96 年同季（0.62）、97 年同季（0.52）、98 年同季（0.77）、99 年同季（0.64）、100 年同季（0.7）、101 年同季（0.74）、102 年同季（0.61）、103 年同季（0.56）、104 年同季（0.68）皆高。由以上指數來看，本季群聚間物種多樣性較歷年低，而各物種間個體數分布較均勻。

綜觀本季蝶類在種數及數量方面皆為歷年最低，因本次調查前適逢臺

灣地區受少見之強烈冷氣團影響，氣溫極低，不利蝶類生存、活動，因此本季所調查到的蝶類種數及數量皆為歷年最低，將持續監測蝶類族群變化。

3.7 陸域動物生態總結

本季陸域動物生態監測於各調查樣區並未發現因本計畫所造成之影響。調查期間天氣屬晴至多雲，氣溫低，且調查前連續數日受強烈冷氣團影響，氣溫極低。哺乳類種數比上季少 1 種，隻次量亦較上季減少，但皆以東亞家蝠為優勢物種，記錄數量主要受東亞家蝠數量影響。爬蟲類種數及隻次皆較上季減少，主要為季節間之正常變化。本季因氣溫低且天氣乾燥，未記錄到兩棲類物種，也是在正常之季節變化範圍內。而蝶類物種推測受調查前連續數日的強烈冷氣團影響，種數及隻次量皆為歷年最低。鳥類種數及隻次量皆較上季增加，主要與本季記錄到較多冬候鳥，屬正常季節變化。

3.7.1 哺乳類調查分析

六輕廠區附近環境大部分皆為魚塭養殖戶、住宅和灘地，出現的物種大部分皆為嚙齒目和食蟲目等常見小型哺乳類。其中東亞家蝠除北堤樣區未記錄到外，其餘樣區皆有記錄。而受強風及低溫影響，東亞家蝠的數量為歷年同季第二低。臭鼩於北堤、海豐蚊港橋及草寮樣區皆有捕捉記錄，鬼鼠於新吉村樣區記錄路死個體，臺灣鼴鼠於海豐蚊港橋的草生地發現地道掘痕，赤腹松鼠於許厝寮樣區防風林樹上記錄，小黃腹鼠則發現於海豐樣區及許厝寮樣區。

3.7.2 爬蟲類調查分析

由於六輕廠區附近環境大部分皆為養殖戶、住宅和灘地，人為活動範圍佔大部分，限制了部分爬蟲類種類的棲息環境，故調查到的物種較單一，且多為耐干擾型的爬蟲類。其中蝎虎及無疣蝎虎多記錄於電線桿、牆壁上及農耕地旁圍籬等環境停棲，且蝎虎於所有樣區皆有分布。印度蜓蜥及麗紋石龍子主要於草生地及落葉堆環境活動。本季調查到的爬蟲類物種及隻次量皆較上季減少，因本季為冬季，氣溫寒冷，爬蟲類活動較少，為正常

季節變化。

3.7.3 兩棲類調查分析

本季未記錄到兩棲類物種活動，推測原因為本季為冬季，氣溫低且乾燥，使兩棲類活動較少，為正常之季節變化。且本季調查前受強烈冷氣團影響，溫度低也不利兩棲類生存。將持續針對此地區之兩棲類族群進行監測，以了解其族群量是否有隨季節而回升。

3.7.4 蝶類調查分析

本季調查時，各樣區多於草生地、農耕地上方記錄到白粉蝶及藍灰蝶。推測因調查期間風勢強勁、溫度低，且調查前受強烈冷氣團影響，氣溫極低，不利蝶類物種生存，因此本季記錄蝶類種數及隻次為歷年最低，將於日後持續監測蝶類數量變化。

3.7.5 鳥類調查分析

冬候鳥即為冬天遷徙至臺灣渡冬的鳥類，秋、冬季時，由於日照時數變短、溫度下降，冬候鳥便會由中高緯度往低緯度遷徙，大量冬候鳥會南遷至臺灣渡冬；夏候鳥為夏季由南方至臺灣繁殖的鳥類，春、夏季時，由低緯度到臺灣繁殖，至秋季時返回。

本季觀察到的高蹺鴴主要於海豐蚊港橋樣區及草寮樣區的魚塭停棲或覓食，本季觀察到的大白鷺主要於海豐蚊港橋樣區的魚塭停棲，黃頭鷺主要於海豐蚊港橋樣區、草寮樣區及新吉村樣區的堤防及魚塭邊停棲，而本季調查未記錄到家燕。因本季屬冬季，較上季新增記錄較多屬冬候鳥之鳥種，且冬候鳥種數較留鳥種數為多，整體而言，符合正常季節性之變化。

本季調查於樣區中記錄大量鷺科、鷸鴴科和鷗科等冬候鳥來台度冬。六輕廠區附近為多樣性鑲嵌式棲地型態，具有多樣化的棲地環境，提供鳥類可在短距離範圍內覓食與棲息場所，故易受調查逢機性與鳥類遷徙習性影響，本季鳥類應符合正常之季節性變化，狀況穩定。

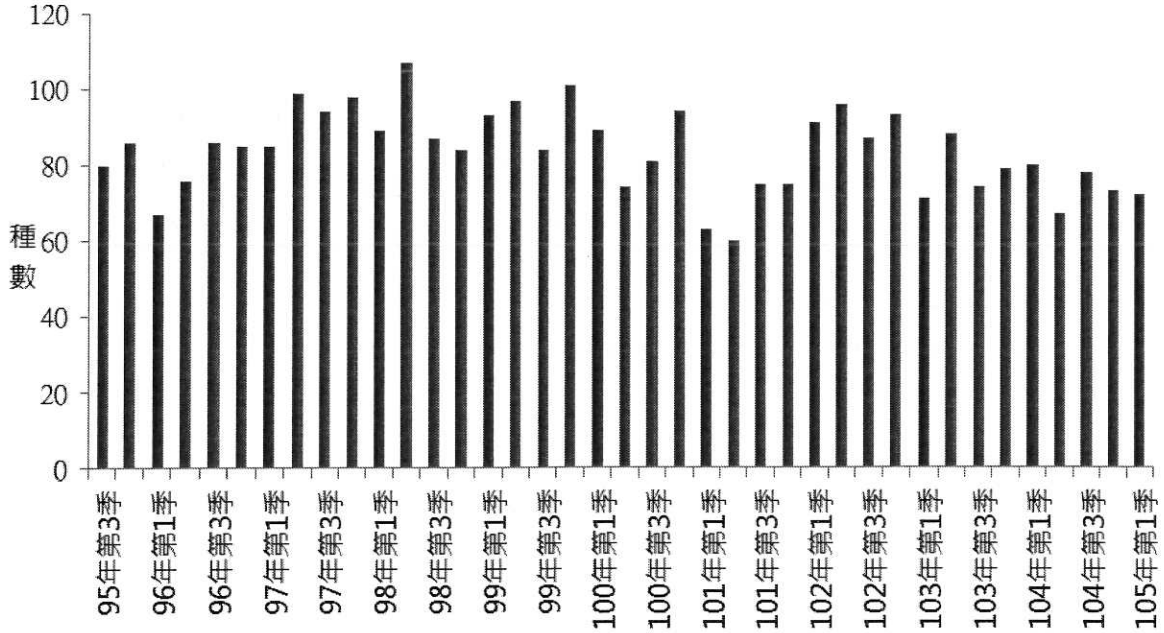


圖1 歷次動物調查總種數統計圖

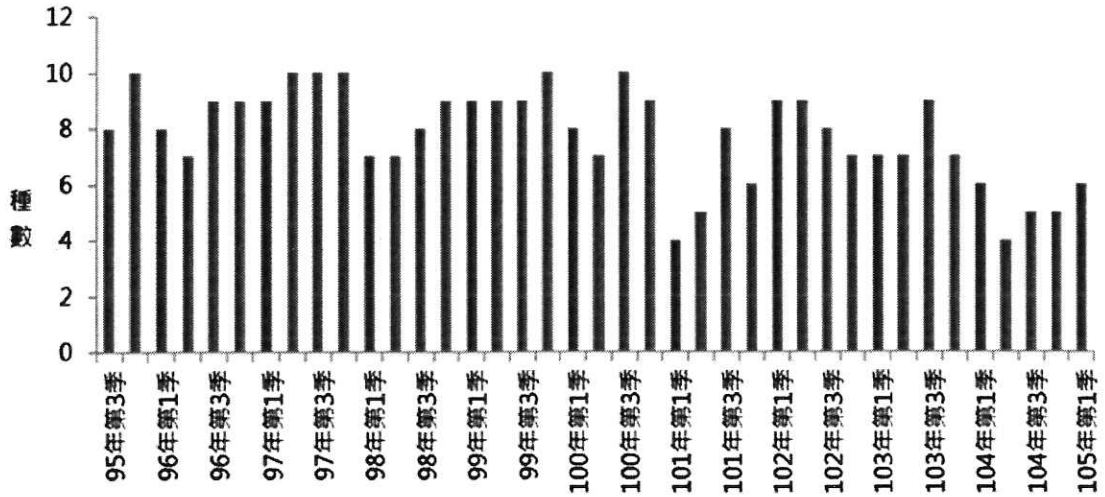


圖2 歷次哺乳類種數統計圖

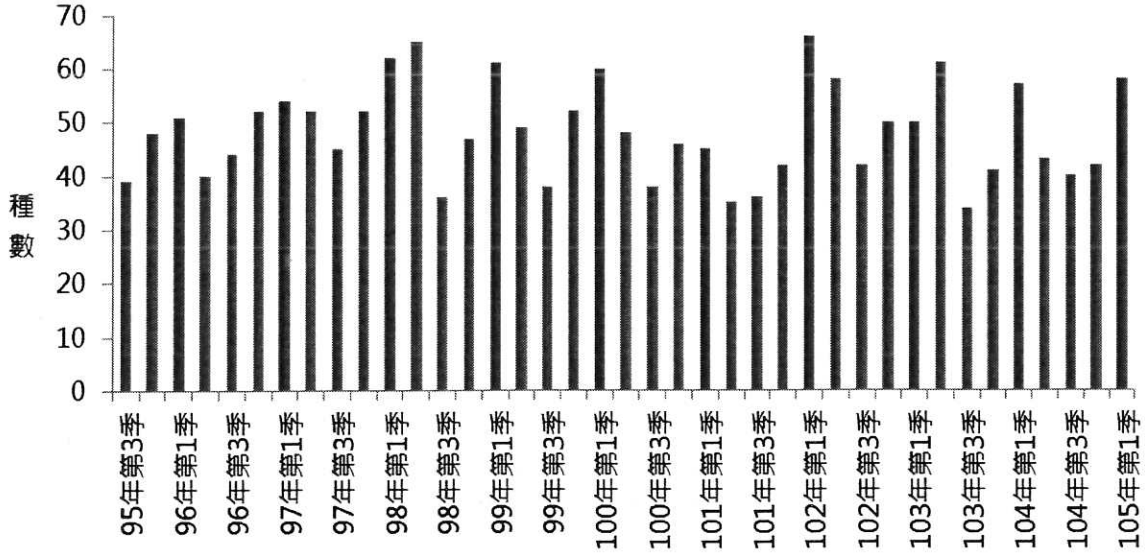


圖3 歷次鳥類種數統計圖

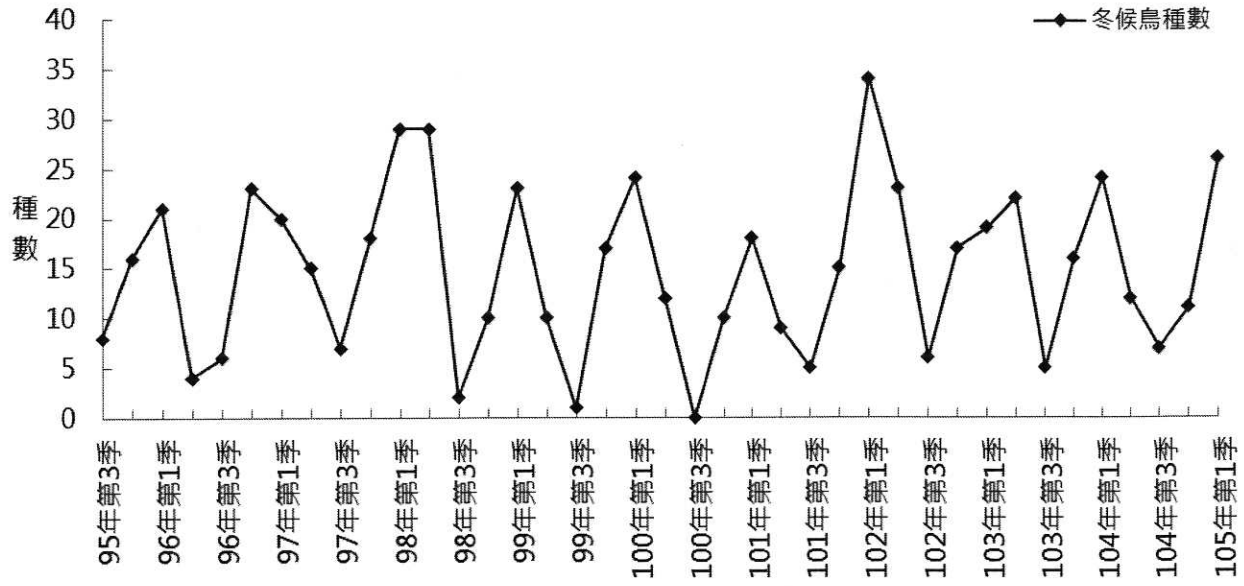


圖3a 冬候鳥族群種數變化圖

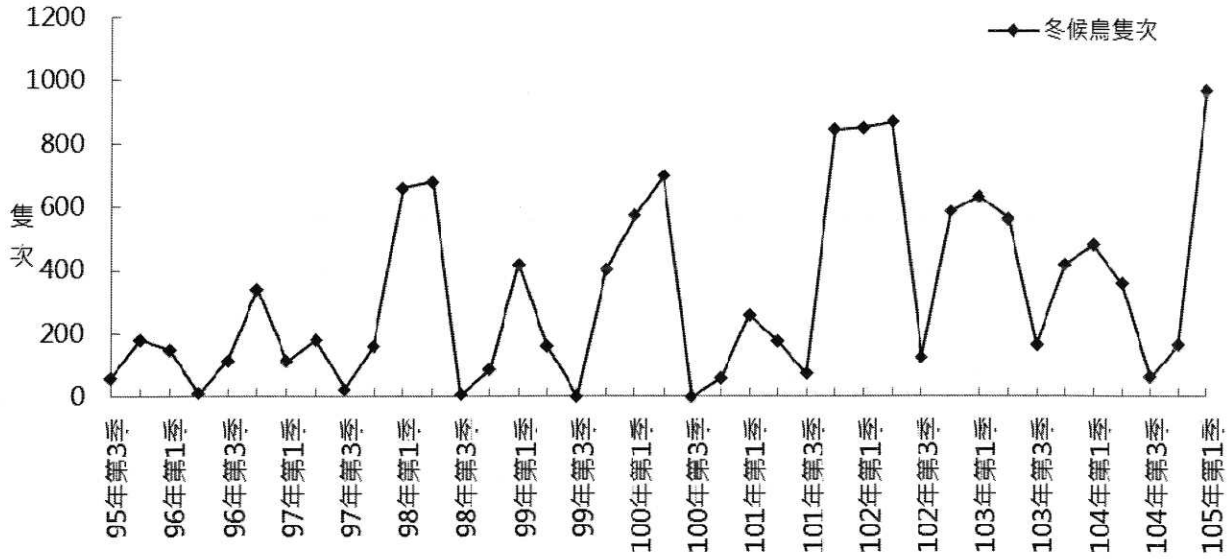


圖3b 冬候鳥族群隻次變化圖

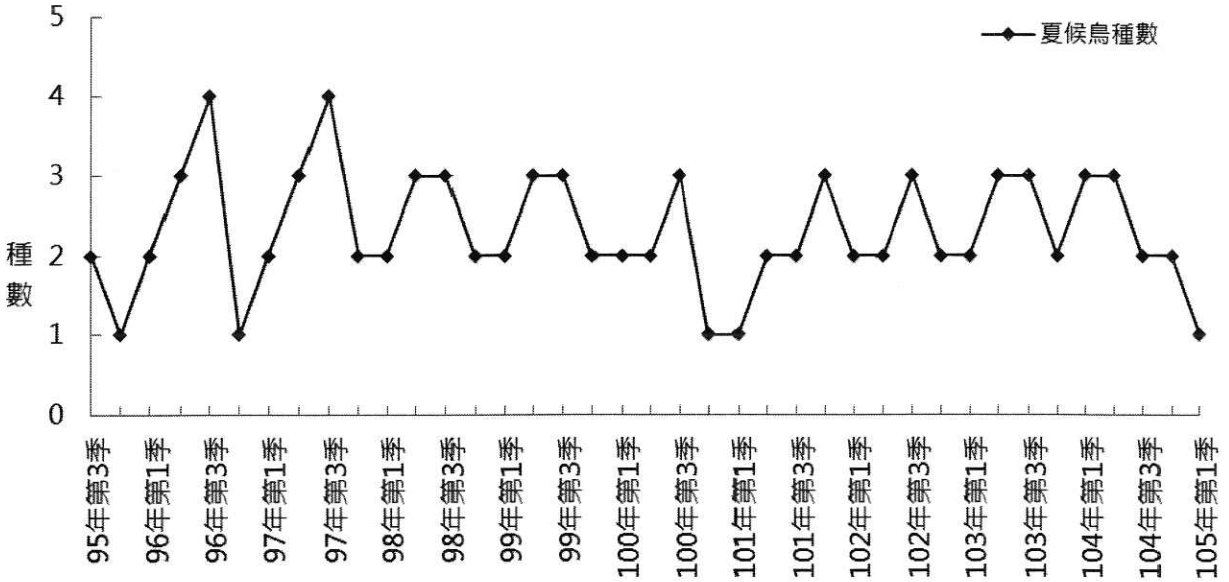


圖3c 夏候鳥族群種數變化圖

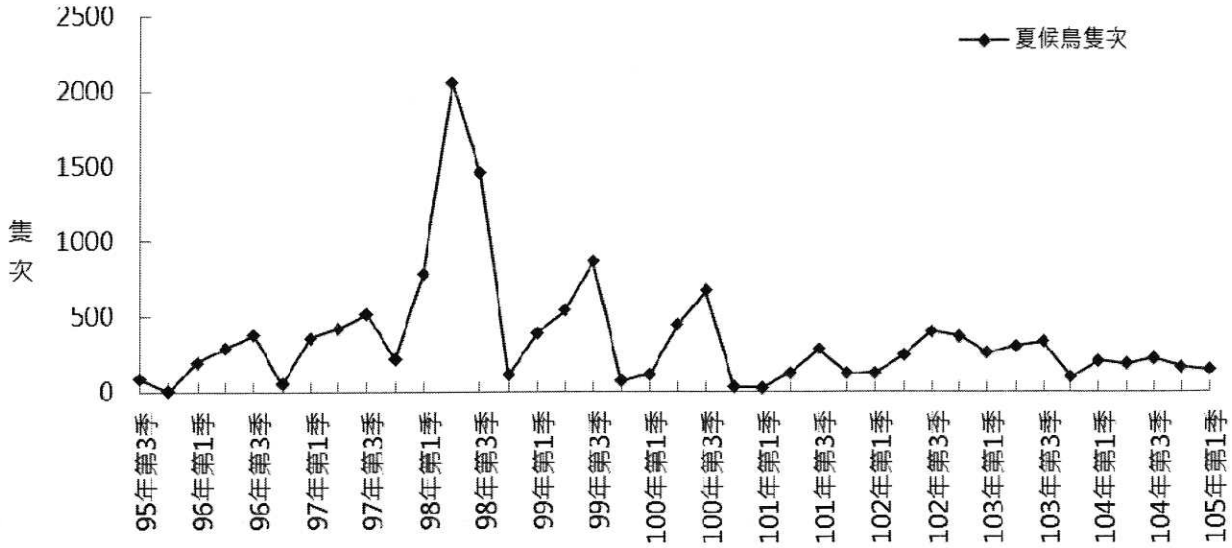


圖3d 夏候鳥族群隻次變化圖

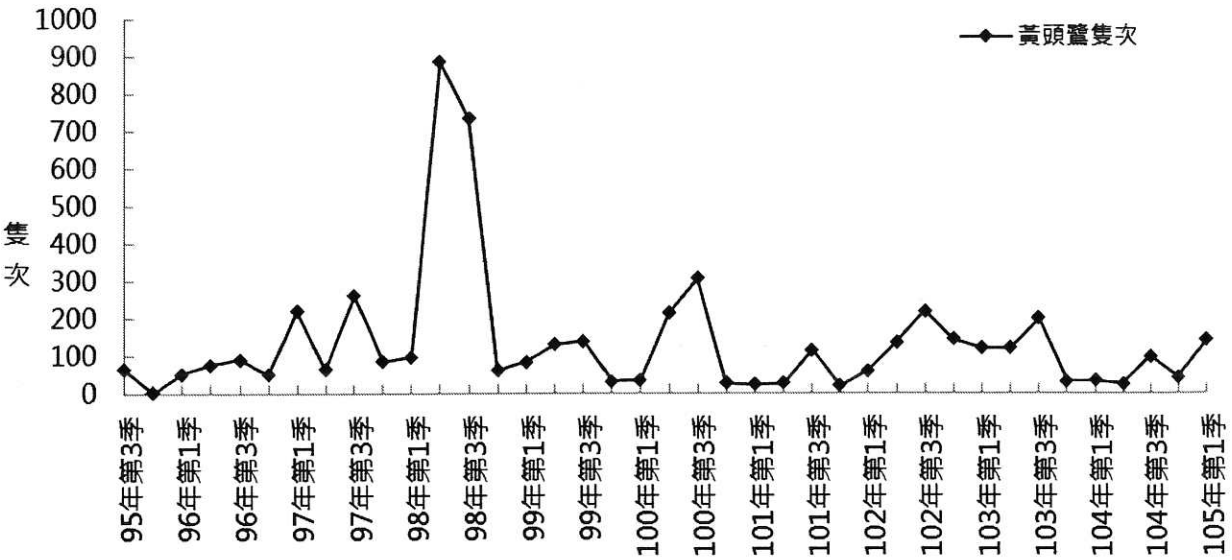


圖3e 黃頭鷺隻次變化圖

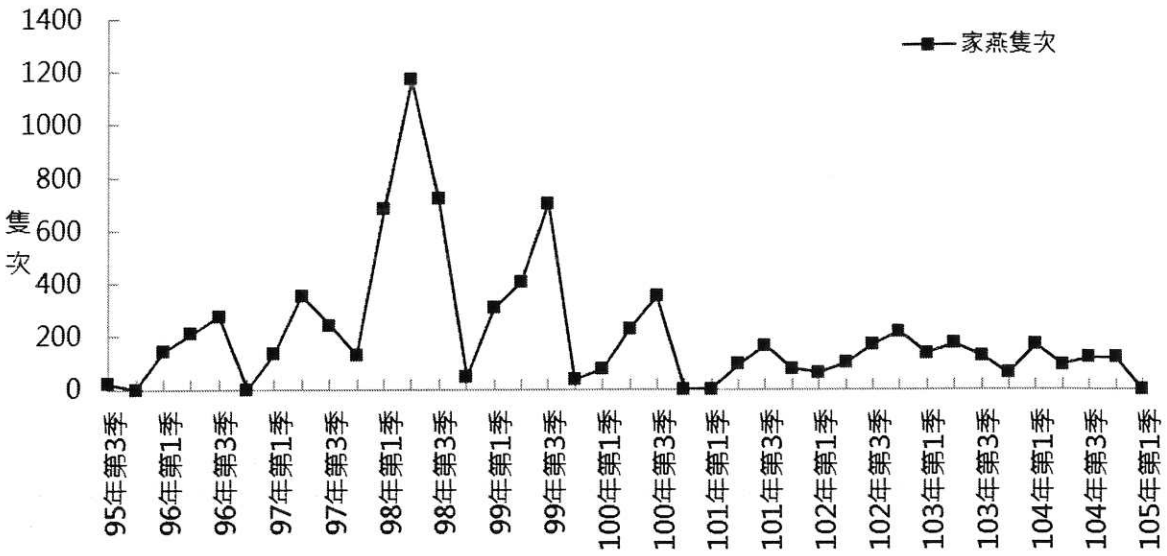


圖3f 家燕隻次變化圖

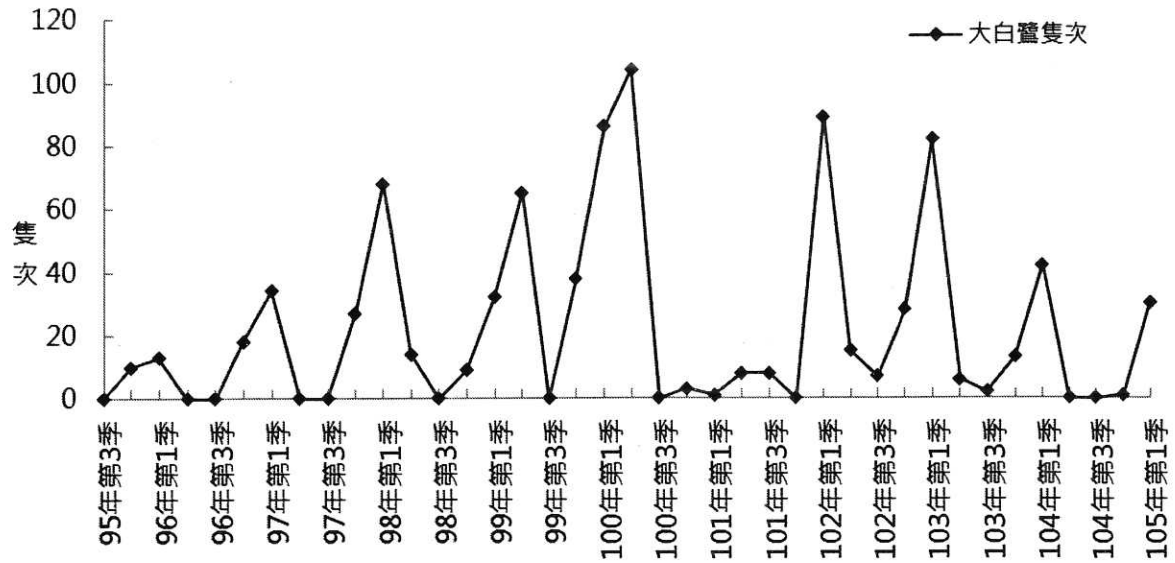


圖3g 大白鷺隻次變化圖

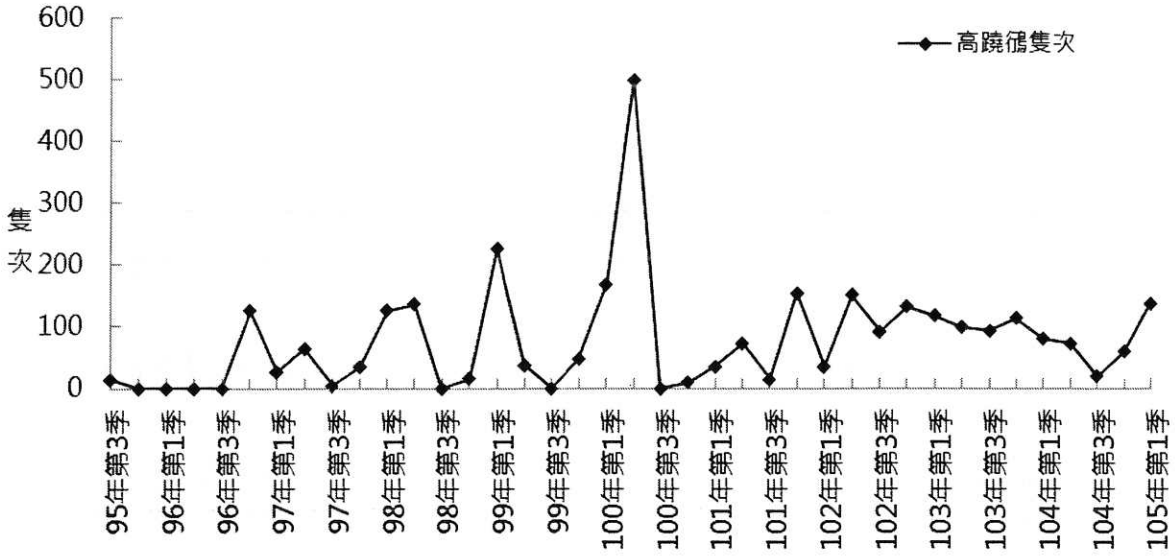


圖3h 高蹺鴴隻次變化圖

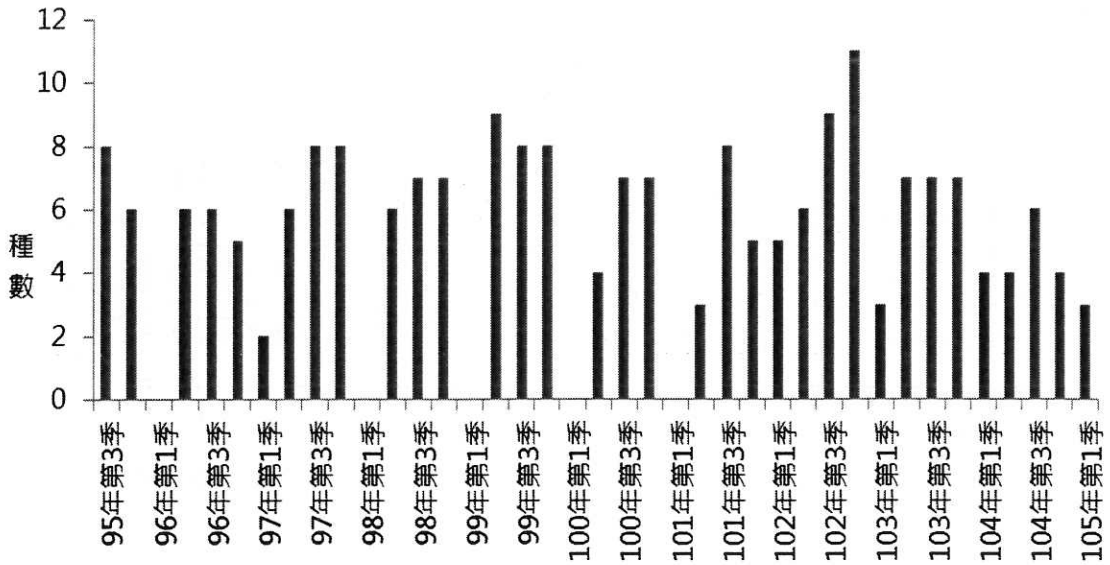


圖4 歷次爬蟲類種數統計圖

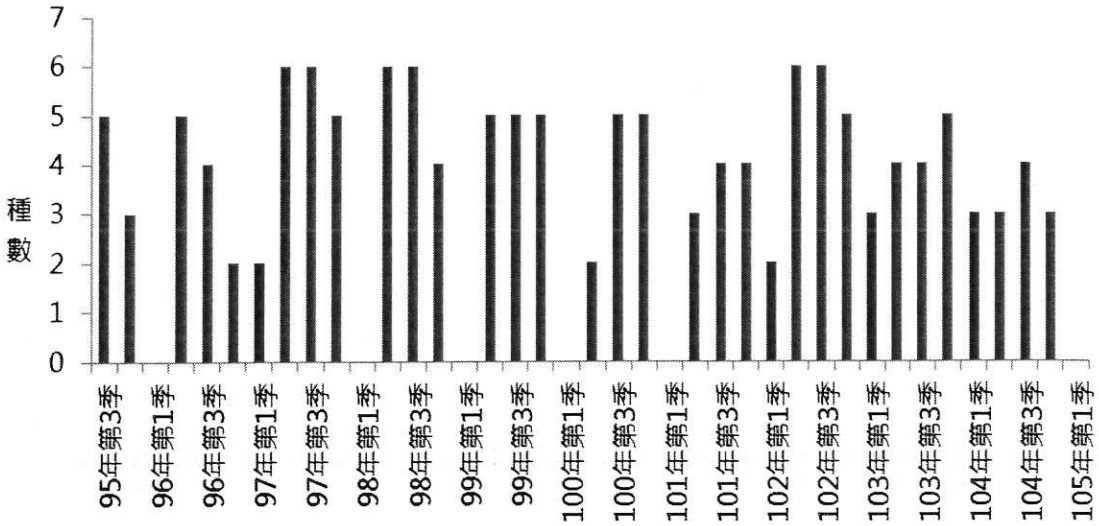


圖5 歷次兩棲類種數統計圖

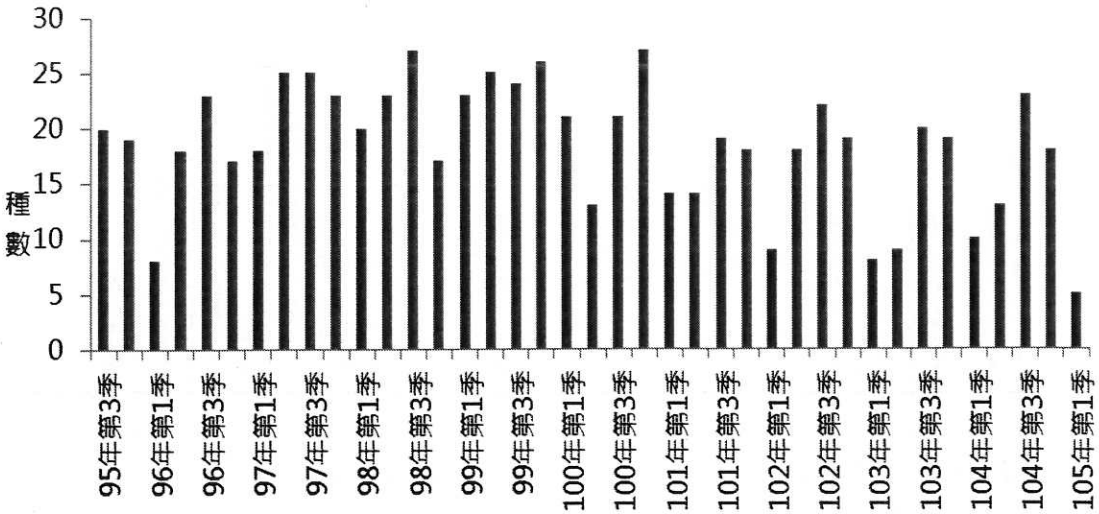


圖6 歷次蝶類種數統計圖

3.8 植物生態調查結果分析

陸域植物生態調查範圍自濁水溪口以南至台西離島工業區以北之沿海地區，其環境型態包含潮間帶、防風林區、耕作區、養殖區與內陸地區等不同生態環境，並藉由選擇不同之植被類型進行監測，除了可瞭解當地植被情況外，並可探討各棲地受六輕廠區之影響。

監測樣區平均分散於雲林離島工業區域周邊各鄉鎮，主要採固定監測樣區進行，並參考歷來環境監測資料，進行相同季節物種及族群變化之比較。

本季調查於六個樣區內共記錄 41 科 102 屬 127 種植物，包含蕨類 2 科 2 屬 2 種，雙子葉植物 34 科 77 屬 96 種，單子葉植物 5 科 23 屬 29 種。植物種類相較今年前季增加 1 種，相較去年同季增加 6 種，略多於歷年調查紀錄(95 年第三季至 105 年第一季，平均 126 種)，多於歷年第四季調查紀錄(96 年第四季至 105 年第一季，平均 121 種)。本季調查結果發現農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物，計北堤樣區--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa）及許厝寮木麻黃防風林樣區--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)二種，生長情形良好。

圖 7　六輕陸域植物物種調查數量變化圖

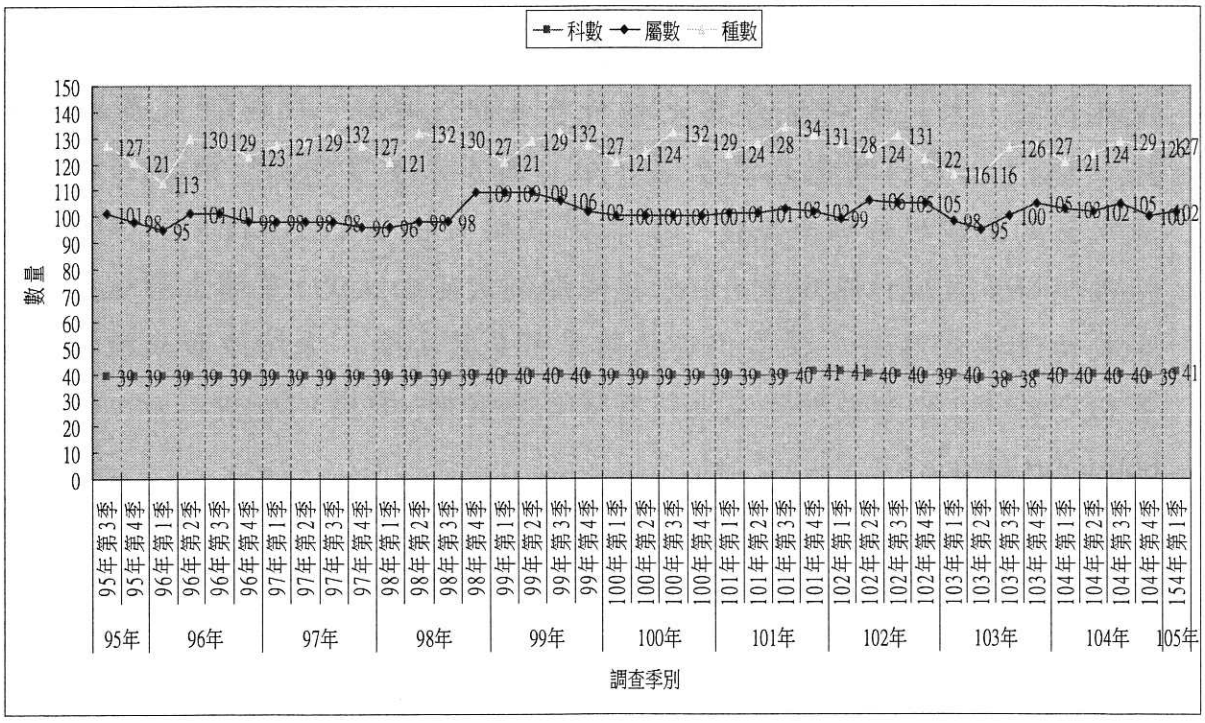
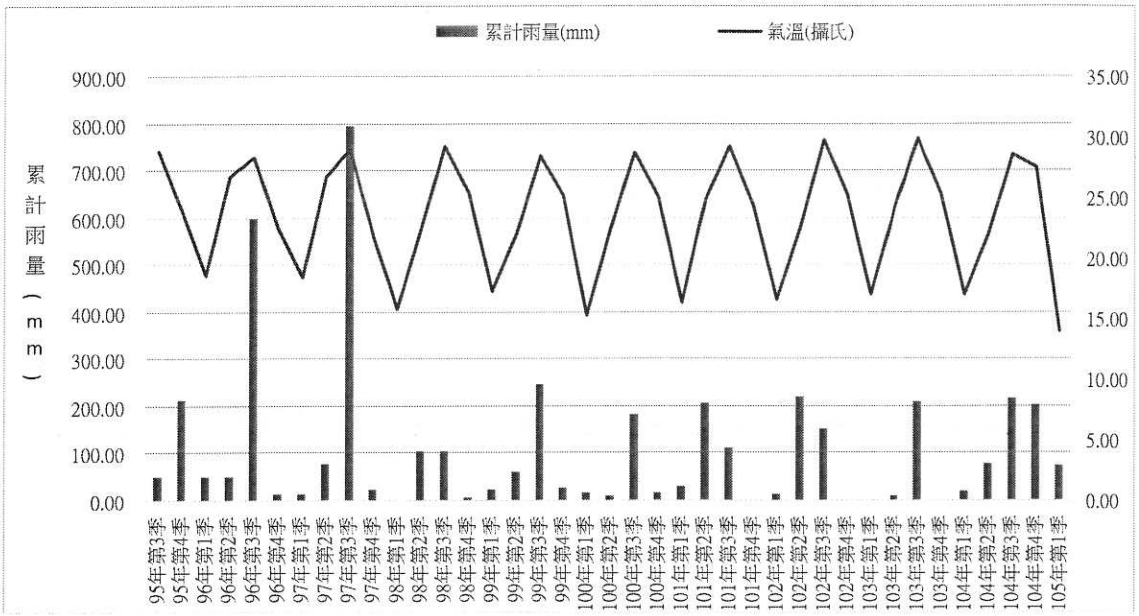


圖 8　六輕陸域氣候條件變化圖



本季時序隸屬冬季，氣候日夜溫差大但有較多降雨，植被族群除在海豐蚊港橋樣區呈現較明顯的人為干擾現象外，呈現較部分區域裸露現象外，其餘樣區覆蓋度相較前季略顯減少但植物族群並無明顯變化。

各樣區上層植被部份，主要仍以人工造林栽植的木麻黃為主，上層植被族群呈現休眠落葉狀況，地面落葉層加厚。

堤防內側防風林帶區域，上層植被類型於本季調查仍以人造木麻黃防風林為主，木麻黃補植作業之植株生長狀況良好，間隙可見黃槿、繖楊、構樹、巴西胡椒木的生長。因季節非屬生育時節，前季因颱風強風吹襲的落葉現象仍未恢復，本季因氣候日夜溫差大且降雨稀少，上層植被族群多呈現休眠現象，但未見明顯倒伏死亡狀況，整體上層植被族群生長情況穩定良好。樣區仍延續前季可見農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--繖楊（*Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa）。

早期防風林區域，上層植被類型主要仍屬早期人造木麻黃防風林為主，本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，渠道水量相較前季並無明顯增減，部分族群未呈現明顯黃化休眠現象。林間透光率增加，林相下落葉厚度增加，林下衍生的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等植被族群亦呈現休眠狀況。本季於樣區渠道邊發現欖李族群，及農

委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)，生長狀況良好。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

道路系統旁草生地區域，上層植被類型因樣區隸屬人造木麻黃防風林邊緣，主要以銀合歡為主要族群，另包括構樹、蓖麻、血桐、黃槿、小葉桑等呈現多樣性的上層植被族群型態。本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，相較前季呈現黃化休眠狀態。其餘上層植被族群呈現生長減緩狀況。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

養殖魚塭週邊區域，整體樣區仍無喬木物種，於樣區邊緣可見土密樹、構樹、小葉桑及蓖麻等木本苗木族群，週邊房舍豬寮區域因人為整理房舍，原可見人工栽培的番石榴、印度棗等喬木前季遭到砍除破壞，生長情形尚未恢復有待觀察。

休耕農田區域，上層植被以木麻黃防風林為主，本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，整體上層植被族群生長情況延續前季，生育現象並未明顯改善，但倒伏現象未有增加，建議應持續觀察。

隔離水道系統河口周邊區域，上層植被主要以人造木麻黃防風林為主，植株生長狀況穩定良好，因木麻黃防風林密度較高林間透光率不佳，可見桑科構樹、大戟科血桐及蓖麻等木本苗木族群，桑科構樹族群有較逐漸增加趨勢。樣區週邊臨道路區域可見人工栽植之大葉山欖、海檬果、臺灣欒樹、黃槿等苗木，相較前季呈現黃化休眠狀態。其餘上層植被族群呈現生長減緩狀況。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

各樣區中低層植被部份，仍延續歷來植物組成多為近海平野常見種類，主要物種科別包括雙子葉植物之菊科、大戟科、旋花科、錦葵科，及單子葉植物之禾本科與莎草科植物族群。各樣區中低層植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多部分族群仍呈現生長階段，未見整體黃化休眠現象。

堤防內側防風林帶區域，中低層植被類型主要以海岸先驅植物為主，樣區仍以菊科大花咸豐草族群為最優勢的族群，主要族群包括雙子葉植物之旋花科(菟絲子、馬鞍藤、槭葉牽牛)、菊科(美洲假蓬、加拿大蓬)、藜科(變葉藜)、大戟科(大飛揚草)、防己科(千金藤)、西番蓮科(三角葉西番蓮)、柳葉菜科(裂葉月見草)、馬齒莧科(毛馬齒莧、馬齒莧)、葡萄科(虎葛)

等族群，及單子葉植物之禾本科(狗牙根、白茅、甜根子草、牛筋草、孟仁草、龍爪茅、蒺藜草)植栽，整體而言中低層植被植被族群氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見整體黃化休眠現象。整體而言中低層植被族群覆蓋率相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。

早期防風林區域，中低層植被主要以禾本科族群(狗牙根、假儉草)、菊科(鯽魚膽)為主要族群，主要族群包括雙子葉植物之菊科(大花咸豐草、帚馬蘭、鱧腸、線球菊、台灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草、假葉下珠)、莧科(印度牛膝)、西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、番杏科(假海馬齒)、旋花科(槭葉牽牛)、大戟科(假葉下珠)、錦葵科(細葉金午時花)、茜草科(雞屎藤)，及單子葉植物之禾本科(蒺藜草、孟仁草、龍爪茅、牛筋草、大黍、水生黍、蘆葦、莠狗尾草)。本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象。整體而言中低層植被植被族群覆蓋度相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。

道路系統旁草生地區域，中低層植被仍以陽性先趨性草本物種之禾本科(狗牙根、白茅、甜根子草、孟仁草、龍爪茅、牛筋草等)族群為主，主要族群包括菊科(大花咸豐草、加拿大蓬、苦滇菜)、馬齒莧科(馬齒莧)、旋花科(菟絲子、馬鞍藤、槭葉牽牛)、豆科(含羞草、田菁、美洲含羞草)、桑科(葎草)、西番蓮科(毛西番蓮)、茜草科(雞屎藤)、錦葵科(野棉花)、瓜科(短角苦瓜)、柳葉菜科(水丁香)、馬鞭草科(長穗木、馬鞭草)、葡萄科(虎葛)等多數族群，本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象。整體而言中低層植被植被族群覆蓋度相較前季減少，但並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋狀況仍屬良好。

養殖魚塭週邊區域，中低層植被主要以菊科灌木鯽魚膽為主，約佔樣區整體面積 90%以上的比例，為最強勢物種。本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象。在灌木族群邊緣間隙，可見包括禾本科(蘆葦、雙穗雀稗、狗牙根、牛筋草、孟仁草、紅毛草、象草、龍爪茅、甜根子草)、番杏科(海馬齒、番杏、假海馬齒)、菊科(大花咸豐草、醴腸)、

豆科(田菁)、藜科(變葉藜)等較多樣化的族群；在漁溫邊緣，可見馬齒莧科(毛馬齒莧、馬齒莧)、旋花科(槭葉牽牛、銳葉牽牛)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗) 於民宅建物旁，可見較高莖之禾本科(象草、巴拉草)、茄科(苦蘵)及錦葵科(朱槿)族群。且延續前季以來仍呈現人為干擾，形成漁溫邊緣部分呈現裸露的現象。整體而言覆蓋率相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。

休耕農田區域，中低層植被於休耕農田邊緣主要以菊科灌木鯽魚膽為主要族群，間隙夾雜生長禾本科蘆葦及巴拉草。前季耕犁約三公尺範圍之鯽魚膽並未恢復，僅間隙零星區域零星著生菊科(大花咸豐草)、莧科(印度牛膝)、旋花科(槭葉牽牛、白花牽牛)等族群；於鯽魚膽族群與休耕農田交界邊緣，出現包括菊科(大花咸豐草、鱧腸、帚馬蘭、紫背草、加拿大蓬)、藜科(變葉藜、裸花鹼蓬)、莧科(印度牛膝、野莧)、莎草科(密穗磚子苗、磚子苗、香附子)、豆科(田菁)等多樣化族群；樣區溝渠邊緣可發現番杏科(海馬齒、番杏、假海馬齒)、旋花科(槭葉牽牛、銳葉牽牛、馬鞍藤、白花牽牛)、馬齒莧科(馬齒莧、毛馬齒莧)、桑科(葎草)等族群，但族群均不大。整體而言中低層植被覆蓋度相較前季較佳，應持續觀察。

隔離水道系統河口周邊區域，中低層植被因廠區圍牆及周邊木麻黃防風林復育形成較佳的生育環境，主要族群包括西番蓮科(毛西番蓮、三角葉西番蓮)、茄科(苦蘵、龍葵)、旋花科(槭葉牽牛)、茜草科(雞屎藤)植被族群，另包括馬鞭草科(馬纓丹)、莧科(印度牛膝)、茜草科(雞屎藤)、葡萄科(虎葛)呈現零星少量族群分布。週邊鄰近道路區域因光線較佳，主要為陽性先驅物種之禾本科(狗牙根、紅毛草、孟仁草、牛筋草、龍爪茅、狗尾草)、菊科(加拿大蓬、美洲假蓬、紫背草、刀傷草、兔仔菜、台灣蒲公英)、大戟科(大飛揚草)等族群生長。本季因氣候日夜溫差大且降雨稀少，鄰近道路區域受氣候因素影響，明顯黃化休眠族群減小，廠區圍牆至木麻黃防風林間隔區域，因風力較小形成較佳的生育環境，植被族群仍呈現較多樣化的狀態。整體而言，中低層植被族群覆蓋率相較前季略顯減少但仍屬良好，但並無明顯物種變動的現象。

整體而言，上層植被部份，除道路系統旁草生地區域以銀合歡、構樹、蓖麻、血桐、黃槿、小葉桑等多樣性上層植被族群型態為主要族群外，其餘樣區主要仍以人工造林栽植的木麻黃為主。

因本季時序隸屬冬季，氣候日夜溫差大但有較多降雨，各樣區上層植被族群呈現休眠落葉狀況，地面落葉層加厚，各樣區中低層植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段未見整體黃化休眠現象。整體中低層植被族群除在海豐蚊港橋樣區呈現較明顯的人為干擾現象外，呈現較部分區域裸露現象外，其餘樣區覆蓋度相較前季略顯減少但植物族群並無明顯變化。

依據調查結果顯示，各樣區並無明顯物種變動的現象，整體覆蓋各樣區仍屬良好，推測本季期間所產生物種族群的變化，主要仍應視為季節變遷所造成的結果。

3.8.1 植被組成

因應比對長期監測資料的正確性及可信度，本季植物生態調查比較分析部分，仍針對歷來比較之許厝寮木麻黃防風林樣區、海豐蚊港橋樣區、台西草寮樣區等三個監測樣區進行比較。

氣候環境條件概述：105 年第一季，雨量 73.80mm，均溫 14.00℃
104 年第四季，雨量 204.00mm，均溫 27.50℃
104 年第三季，雨量 216.60mm，均溫 28.50℃

（一）許厝寮木麻黃防風林樣區（Plot I）

本監測樣區隸屬廠區東側防風林區，半徑 100 公尺調查範圍均屬早期木麻黃防風林區。由於木麻黃防風林栽植已相當長的一段時間，加上並非緊鄰海濱，林下尚有許多長年積水渠道，植株相較於六輕北側堤防之防風林高大許多，堪稱得上是一良好的生長環境。

※與上季比較

本樣區相較前季的資料，本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，渠道水量相較前季並無明顯增減，部分族群未呈現明顯黃化休眠現象。林間透光率增加，林相下落葉厚度增加，林下衍生的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等植被族群亦呈現休眠狀況。本季於樣區渠道邊發現欖李族群，及農委會「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--苦檻藍(*Myoporum bontioides* A.Gray)，生長狀況良

好。整體上層植被族群生長情況仍屬穩定良好。

中低層植被相較前季的資料，主要以禾本科族群(狗牙根、假儉草)、菊科(鯽魚膽)為主要族群，氣候日夜溫差大但有較多降雨，渠道水量相較前季並無明顯增減，主要族群包括雙子葉植物之菊科、大戟科、莧科、西番蓮科、番杏科、旋花科、大戟科、錦葵科、茜草科，及單子葉植物之禾本科。本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象。整體而言中低層植被植被族群覆蓋度相較前季略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。

※與去年同季比較

本樣區相較去年同季的資料，氣候明顯降雨較多，生育條件相對優良的狀況下，上層植被族群木麻黃林生長狀況更加穩定，部分族群未呈現明顯黃化休眠現象。林間透光率增加，林相下落葉厚度增加，林下衍生的木麻黃新生苗、海檬果、水黃皮、構樹、黃槿、大葉山欖等植被族群亦呈現休眠狀況，今年更新生長減少。整體上層植被族群生長情況相較去年同季呈現仍屬穩定良好。

中低層植被相較去年同季的資料，氣候日夜溫差大但有較多降雨，渠道水量明顯增加，除原有菊科鯽魚膽族群外衍生出苦檻藍族群，因雨量較多各族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象，各族群仍呈現穩定生長的現象。整體而言，中低層植被族群覆蓋率相較去年同季略顯增加，但並無明顯物種變動的現象。

（二）海豐蚊港橋樣區（Plot Ⅱ）

本監測樣區隸屬海豐蚊港橋周圍，半徑 100 公尺調查範圍為分佈於虎尾溪河堤兩側之養殖漁塭區域。本區域主要為養殖魚塭或豬舍，可能導致土壤受到鹽害，或因漁塭之內尚存有深淺不一的水窪，經由時間的演替，物種自由的入侵進駐，現多已形成草生地。

※與上季比較

本樣區相較前季的資料，於樣區邊緣同樣可見土密樹、構樹、小葉桑及蓖麻等木本苗木族群。前季週邊房舍豬寮區域因人為整理房舍，遭到砍除破壞的番石榴、印度棗等喬木，生長情形尚未恢復有待觀察。

中低層植被相較前季的資料，主要仍以菊科灌木鯽魚膽為主，約佔樣區整體面積 90%以上的比例，為最強勢物種。本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象。魚塭邊緣人為干擾導致裸露區域，因氣候尚不適合生育，未有明顯改善。在灌木族群邊緣間隙，可見包括禾本科、菊科、豆科、藜科等較多樣化的族群。整體覆蓋狀況相較前季，略顯減少，但並無明顯物種變動的現象。

※與去年同季比較

本樣區相較去年同季的資料，整體區域仍無喬木物種，樣區邊緣延續去年仍可見土密樹、構樹、小葉桑及大戟科蓖麻等木本幼苗，植物族群呈現更多樣性的發展。

中低層植被相較去年同季的資料，樣區內仍以菊科灌木鯽魚膽為最強勢植栽族群，但因雨量明顯較多，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，未見大量黃化休眠現象。除魚塭邊緣新築土堤設施上，因人為干擾導致族群減少呈現較明顯裸露現象外，整體覆蓋率相較去年同季明顯較好，整體覆蓋狀況良好。

（三）台西草寮樣區（Plot Ⅲ）

本監測樣區隸屬台西草寮聚落周圍，半徑 100 公尺調查範圍為主要分佈於廢耕之農田區域。本區域周圍多已經人為開發，具有許多人工建物，包含道路、住宅及漁塭等，此區雖然為廢耕農田，但農民每年仍會定期清除並播灑綠肥植物，因此定期人為干擾的效應嚴重。

※與上季比較

本樣區相較前季的資料，主要仍以人造木麻黃防風林為主，本季氣候日夜溫差大但有較多降雨，整體上層植被族群生長情況延續前季，生育現象並未明顯改善，但倒伏現象未有增加，建議應持續觀察。

中低層植被相較前季的資料，前季耕犁約三公尺範圍之鯽魚膽並未恢復，主要族群仍為菊科、莧科、旋花科、藜科、莎草科、豆科、番杏科、馬齒莧科、桑科等多樣化族群；樣區溝渠邊緣可發現上述各族群，但族群均不大。整體而言中低層植被覆蓋度相較前季較佳，應持續觀察。

※與去年同季比較

本樣區相較去年同季的資料，上層植被之木麻黃植株死亡現象並未改善，林間透光率雖然增加，樹下空間逐漸為菊科鯽魚膽族群所覆蓋，但於樣區週邊臨溝渠旁可見木麻黃新生苗生長，建議持續觀察。

中低層植被相較去年同季的資料，但因雨量明顯較多，植物族群雖呈現結穗的現象，但因雨量較多族群部分仍呈現生長階段，但同屬新生幼苗狀態，但農田邊緣鯽魚膽族群因耕犁明顯縮小。整體而言中低層植被覆蓋度相較去年同季差異不大，並無明顯物種變動的現象。

3.8.2 植被分佈類型

(一)防風林

廠址以外區域包括濁水溪南岸之海岸砂丘、田埂、公路，均以人工栽植防風林帶，包括有第一階段人工造林木麻黃林木，及第二階段人工造林的黃槿植栽。

濱海邊緣地帶因嚴重的風害及海風鹽份，生長條件較嚴苛，木麻黃防風林帶植株較小，且前段植株已呈現枯黃死亡的犧牲帶現象。低層植被主要物種菊科大花咸豐草族群在木麻黃補植作業後已成為樣區最優勢的族群，原旋花科馬鞍藤族群及菟絲子族群僅呈現零星族群，在裸露的地區已陸續可見禾本科孟仁草、龍爪茅、甜根子草、巴拉草、馬齒莧科馬齒莧、豆科田菁、大戟科台西大戟、藜科變葉藜等物種出現。

在較內陸的木麻黃防風林植株高大且覆蓋度較高，但因年份較久，已呈現族群老化植株死亡現象，應持續觀察。林下伴生銀合歡、水黃皮、構樹、黃槿、海檬果的次生林，及鯽魚膽、臭娘子等低矮灌叢之天然中層植被結構，長年水道旁發展出如蘆葦、巴拉草、水生黍等親水性較高之物種，低層植被結構主要以禾本科狗牙根及菊科大花咸豐草為主，僅偶可見大戟科大飛揚草、禾本科狗尾草、西番蓮科毛西番蓮及三角葉西番蓮等散生於林下，植群生長穩定。

(二)草生地

臨濁水溪南岸區目前仍有許多的草生地，分佈在公路兩側周邊，因日照充足地區乾燥，各種先驅性的陽性物種紛紛進駐，上層植被類型主要生

長於較高之砂石丘上，以銀合歡、構樹為主，但高度多在2公尺左右的小型植株，其間夾雜有少數的木麻黃、血桐。

由於長年強風吹襲，草本物種主要以陽性的先驅種類為主，主要以旋花科馬鞍藤、菊科大花咸豐草、加拿大蓬、豆科田菁、禾本科狗牙根、甜根子草、孟仁草、紅毛草、龍爪茅、狗尾草覆蓋面積最大，其間並夾雜有豆科含羞草、禾本科大黍、茜草科雞屎藤等植物。

(三)路旁或耕地雜草

在海豐地區鄰近社區道路及廢耕農田部分，因人為干擾的效應嚴重，除農田邊緣木麻黃防風林帶外，喬木物種僅見少量銀合歡、構樹、蓖麻苗木著生的狀況，木麻黃純林周邊可見菊科鯽魚膽出現，區域內多為草本物種的先驅種類為主。

草本物種主要包括禾本科蘆葦、狗牙根、紅毛草、菊科大花咸豐草、豆科田菁，以禾本科佔有最大比例，其餘物種包括禾本科孟仁草、升馬唐、牛筋草、龍爪茅、甜根子草、狗尾草、莧科野莧、藜科臭杏、蒺藜科蒺藜、莎草科密穗磚子苗、磚子苗、大戟科大飛揚、旋花科銳葉牽牛、馬鞭草科過江藤，另於道路邊緣地區則有馬齒莧科毛馬齒莧、爵床科小獅子草等草本植栽物種。

(四)濕生草澤

調查區域位居濱海地區有許多魚塭，周邊地區形成濕生草澤的植物形態。由於土壤受到鹽害，或因漁塭之內尚存有深淺不一的水窪，經由時間的演替，物種自由的入侵進駐，現多已形成草澤地。區域少見喬木物種，在人為干擾不嚴重的情況下，草本物種覆蓋度良好，僅有在季節上有物種消長的情形。

草本物種主要以禾本科之蘆葦及巴拉草為優勢物種，次生的木本植物如菊科鯽魚膽已經大量出現，在人為干擾地區則有禾本科雙穗雀稗、狗牙根、牛筋草、莎草科密穗磚子苗、磚子苗、乾溝飄拂草、番杏科濱馬齒，其餘物種包括菊科大花咸豐草、醴腸、禾本科孟仁草、紅毛草、象草、龍爪茅、甜根子草、豆科田菁、藜科臭杏，其上可見如桑科葎草、茜草科雞屎藤多種蔓性植物攀爬其上。

(五)填土區先驅植被

廠區之建築及設施目前已開始營運，少數空隙地仍殘留部分先驅植物社會。主要物種以旋花科馬鞍藤覆蓋面積最大，菊科大花咸豐草、禾本科牛筋草、旋花科菟絲子亦有大面積的生長，在裸露的地區已陸續可見禾本科孟仁草、龍爪茅、甜根子草、巴拉草、馬齒莧科馬齒莧、豆科田菁、大戟科台西大戟、藜科變葉藜等物種出現。

(六)旱作地

橋頭、麥寮及台西之間的旱作耕地，以農作物栽培為主。主要作物包括甘藷、金剛菜、白菜、花生、玉米、茭白筍、西瓜、香瓜、蔥、蕃茄、芋、芹菜、茄子、青椒、蒜等。另外，下田洋以北的農田栽植甘蔗。

(七)水田

麥寮東北及濁水溪以北部份地方種植水稻。植被群落主要分佈在水稻田中之田埂上，常見上層植被主要為木麻黃、黃槿，並伴生有構樹、篦麻。因區域內人為干擾嚴重，草本物種不多，主要是菊科大花咸豐草、加拿大蓬、禾本科兩耳草、孟仁草、紅毛草、甜根子草、升馬唐等。

(八)行道樹及路旁喬灌木

本區域內行道樹植栽，仍以抗風耐鹽為主要考量，主要種植有木麻黃、小葉南洋杉、羅漢松、黃槿、刺桐、臺灣海藻、大葉山欖，路旁伴生有觀音竹、南美假櫻桃、構樹及篦麻等次生植栽。

第六部份

一、FTIR 監測結果
二、豐安國小、台西光化(VOC)測站監測結果
三、空氣品質監測車監測結果
四、廢水場放流水檢測結果
五、六輕焚化爐、灰塘及掩埋場與碼槽區地下水井監測結果

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

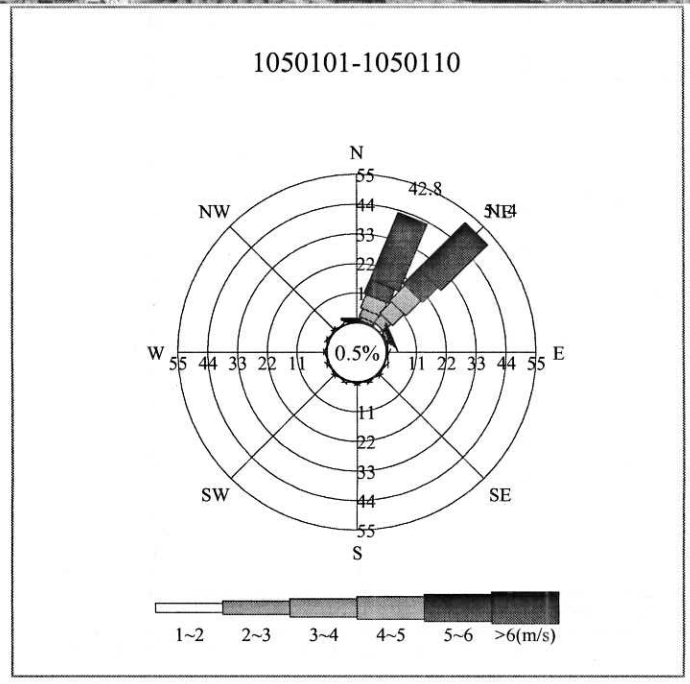
監測時間： 105/01/01 00：00~105/01/10 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

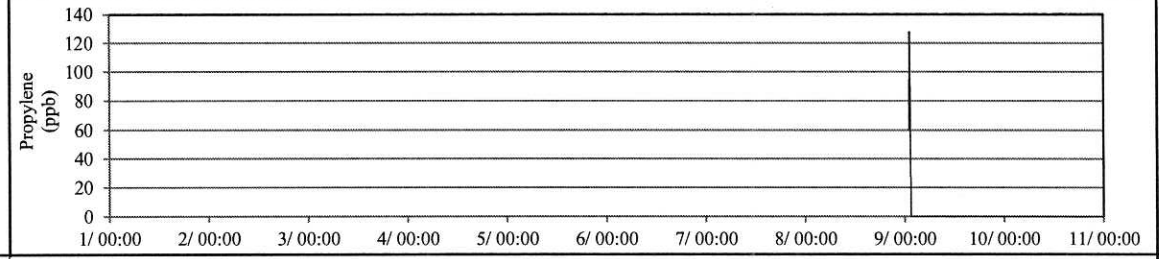
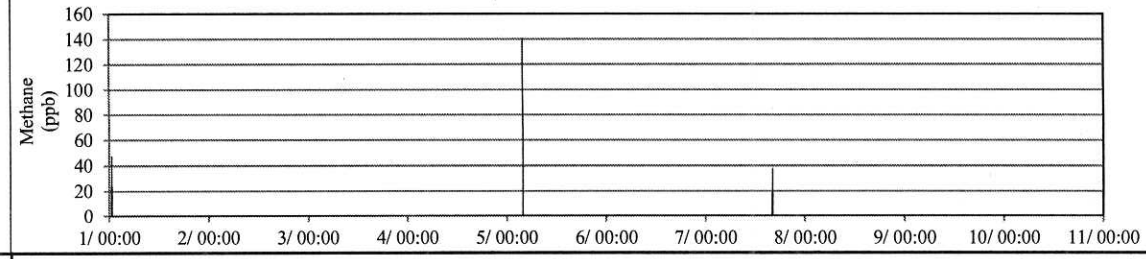
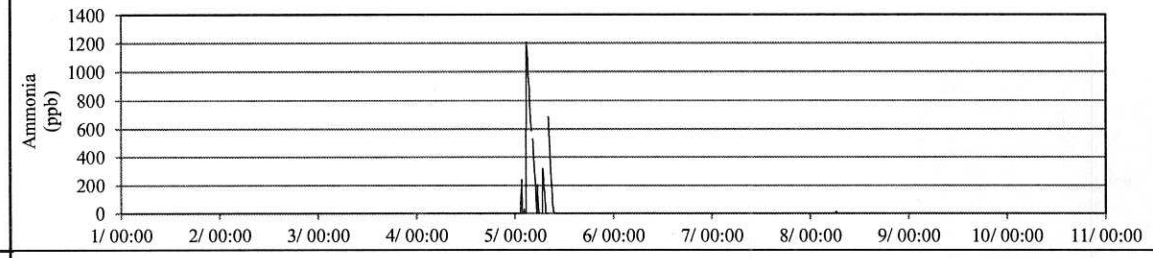
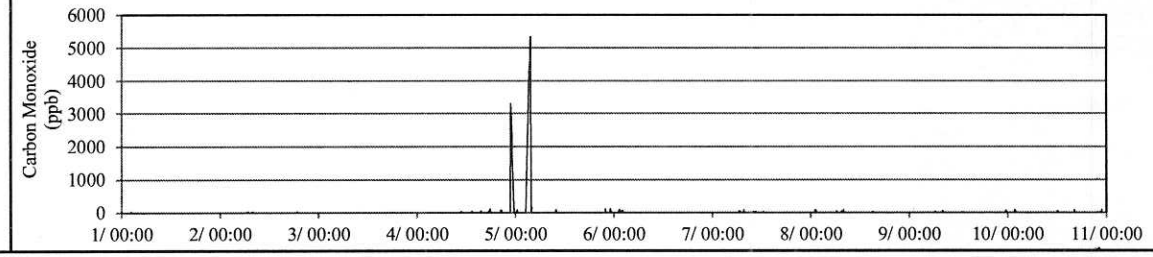
分析說明：





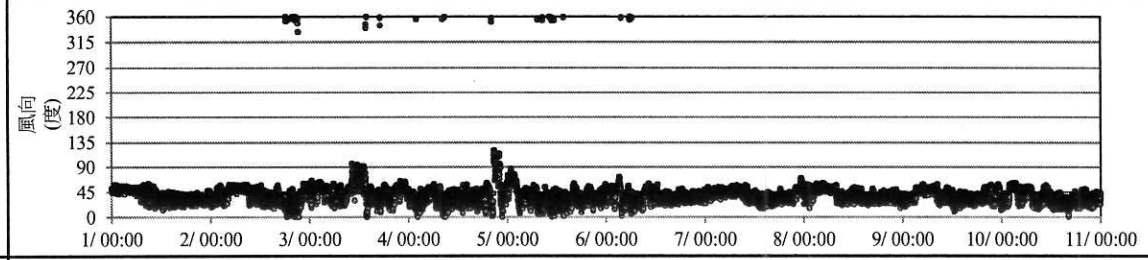
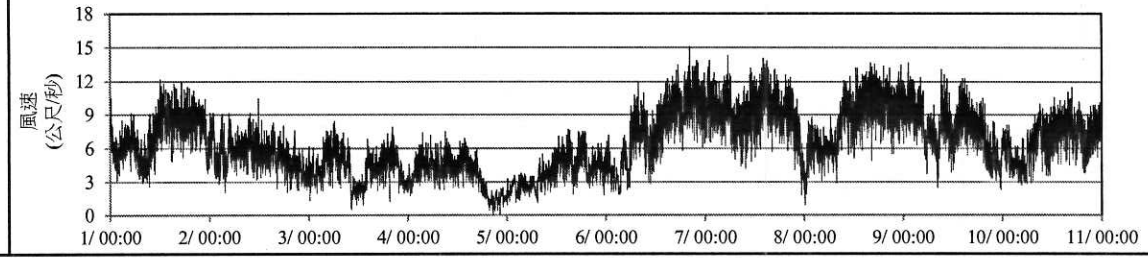
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/01/01 00：00~105/01/10 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
丙烯		—	—	無味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/01/01 00：00~105/01/10 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

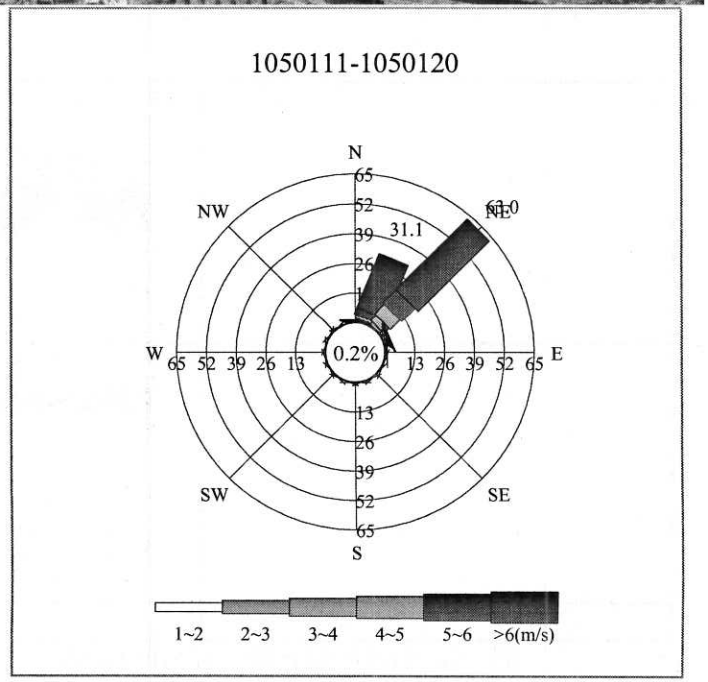
監測時間： 105/01/11 00：00~105/01/20 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

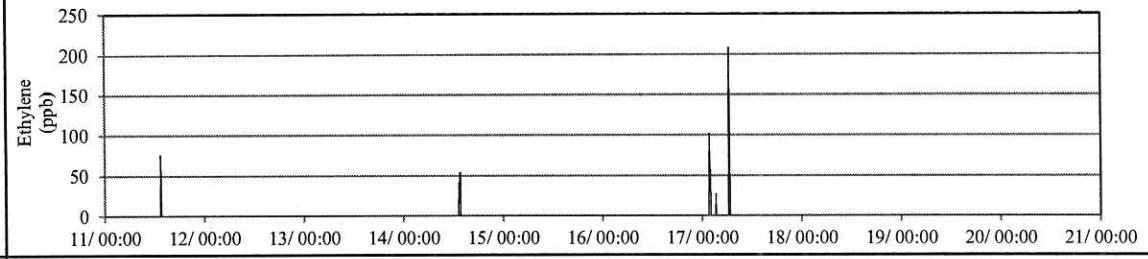
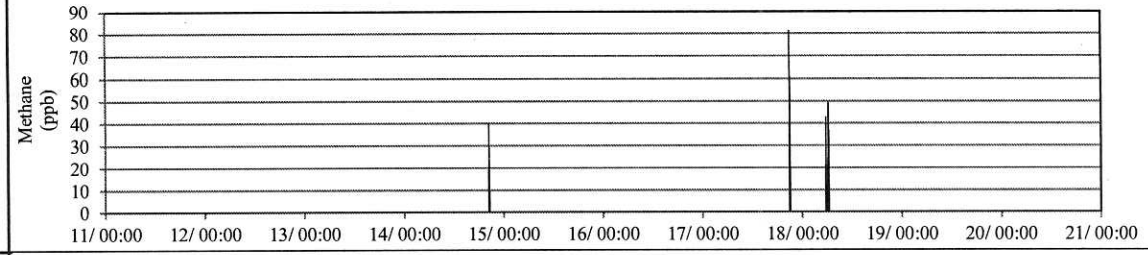
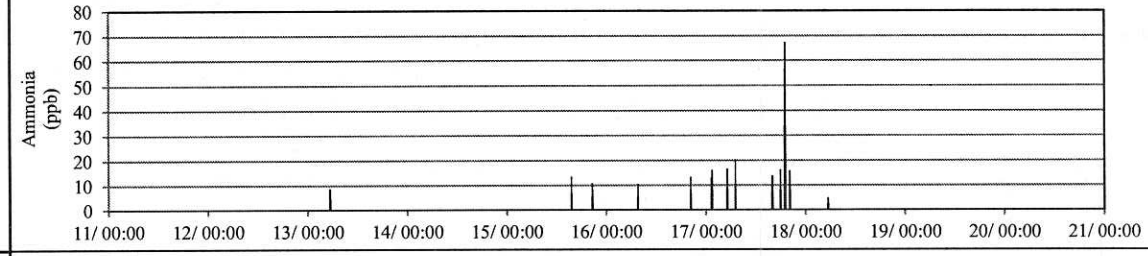
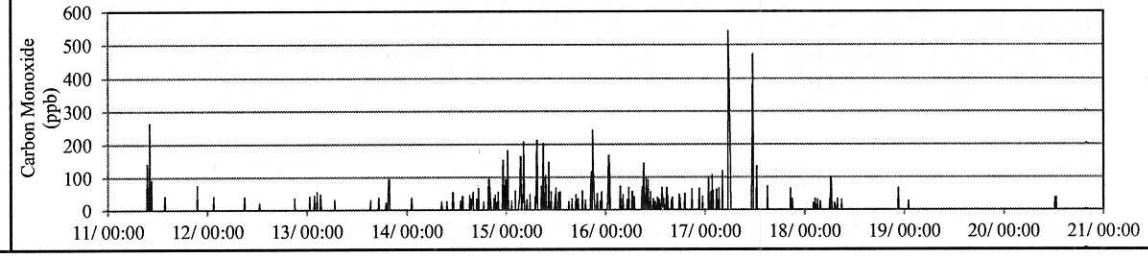
分析說明：





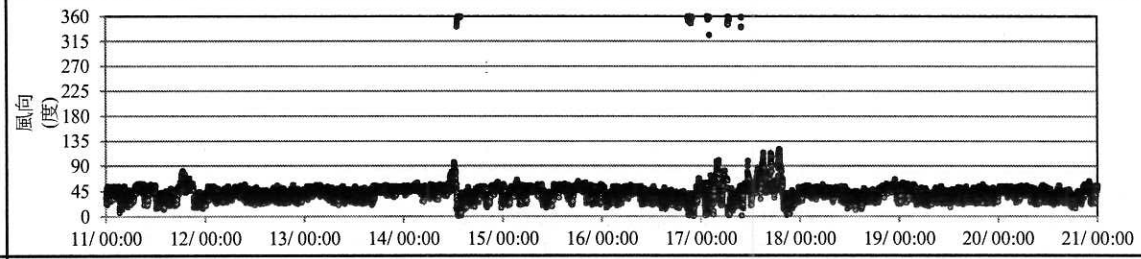
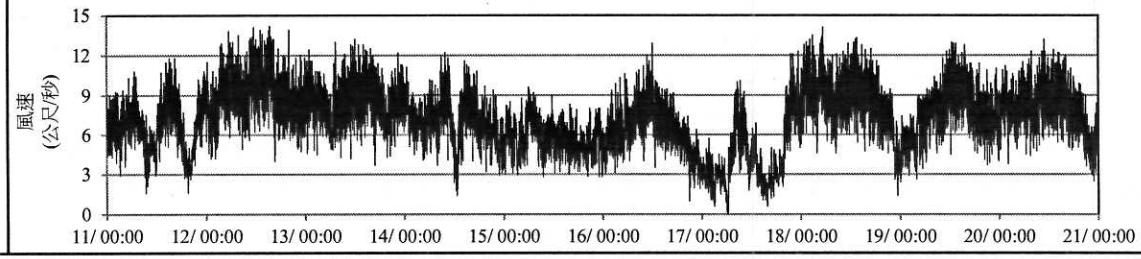
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/01/11 00：00~105/01/20 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/01/11 00：00~105/01/20 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

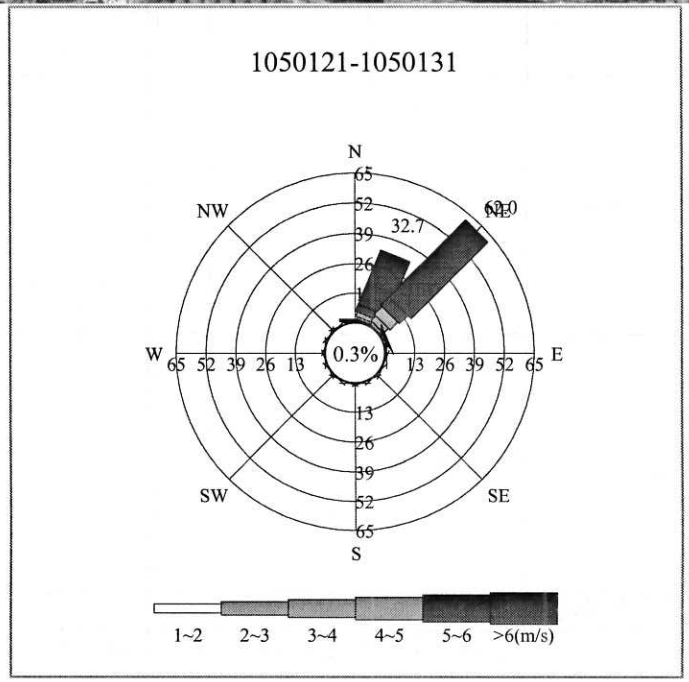
監測時間： 105/01/21 00：00~105/01/31 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

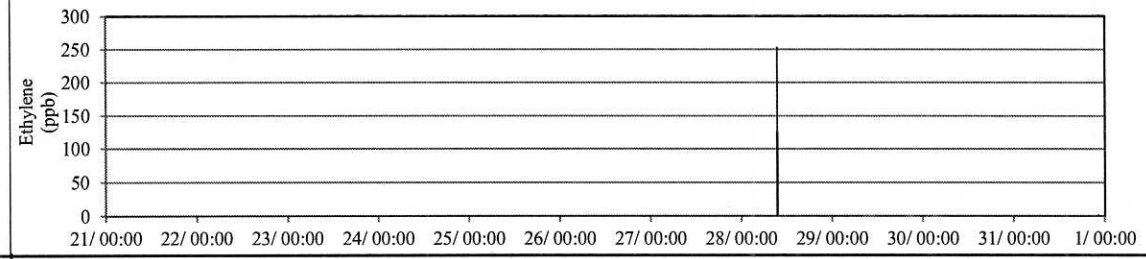
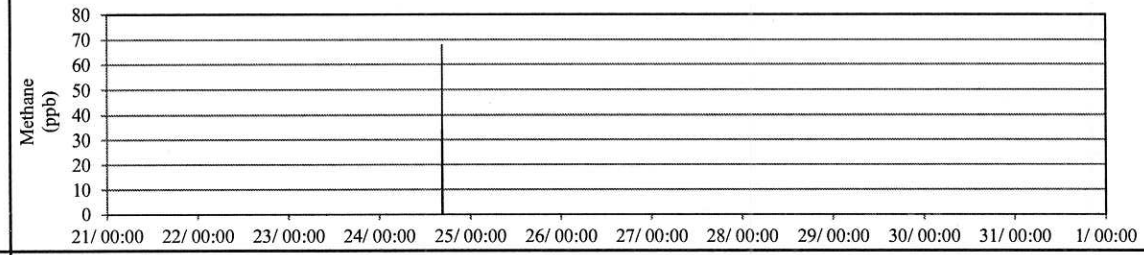
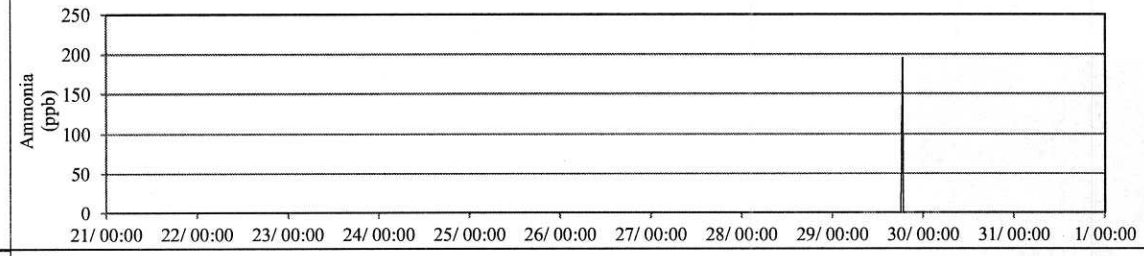
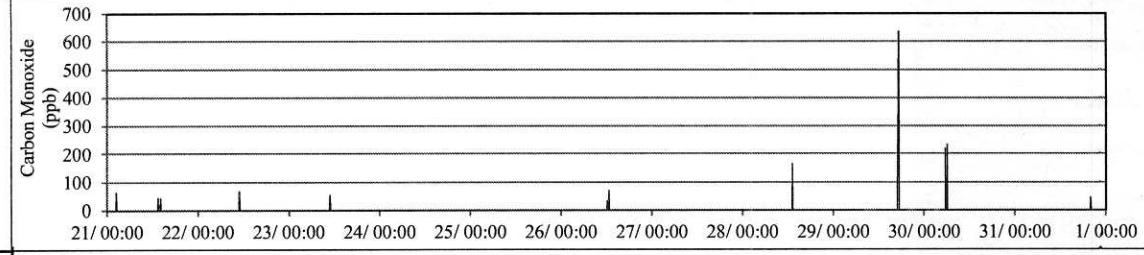
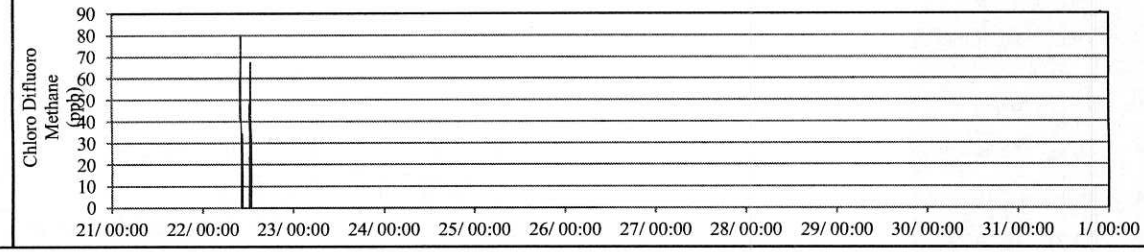
分析說明：





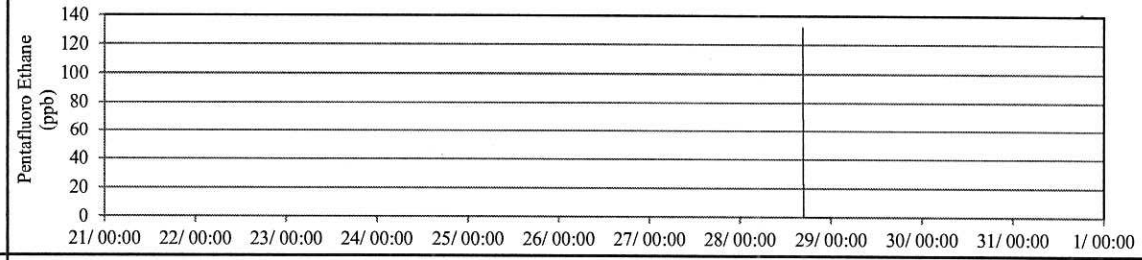
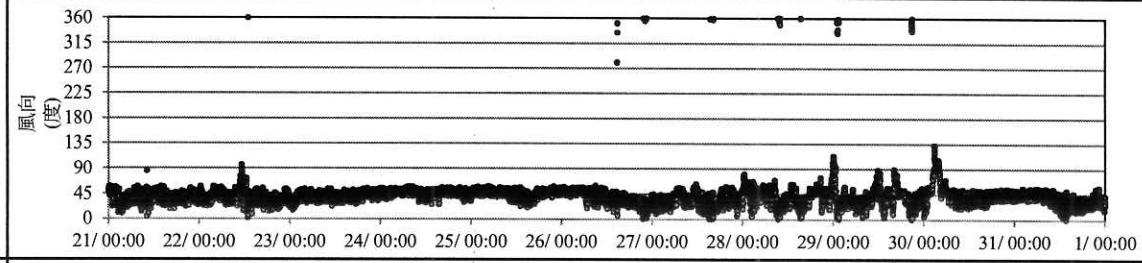
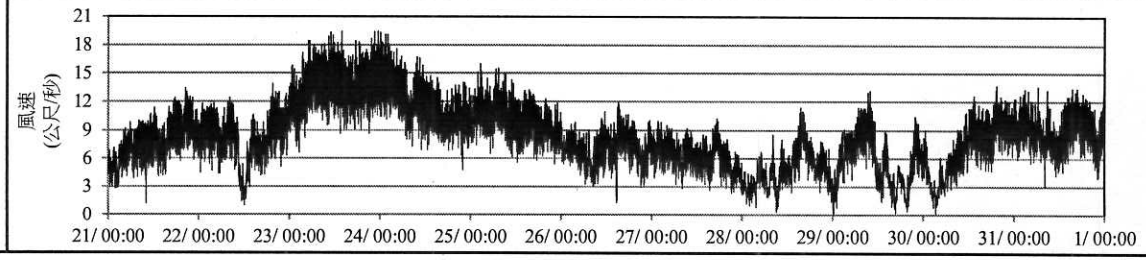
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/01/21 00：00~105/01/31 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
氯二氟甲烷		20,000 ppb	—	甜味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/01/21 00：00~105/01/31 23：59

五氟乙烷		—	—	無味
氣象	風速風向變化趨勢圖		備	註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

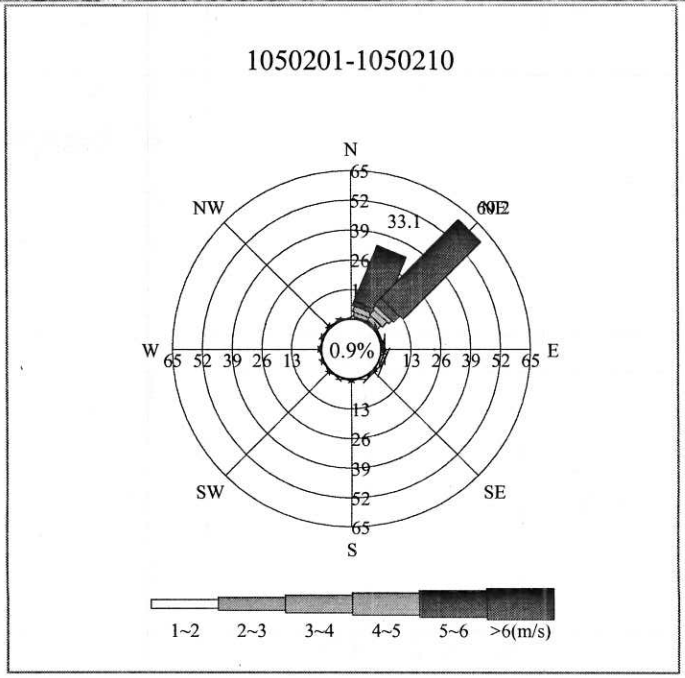
監測時間： 105/02/01 00：00~105/02/10 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

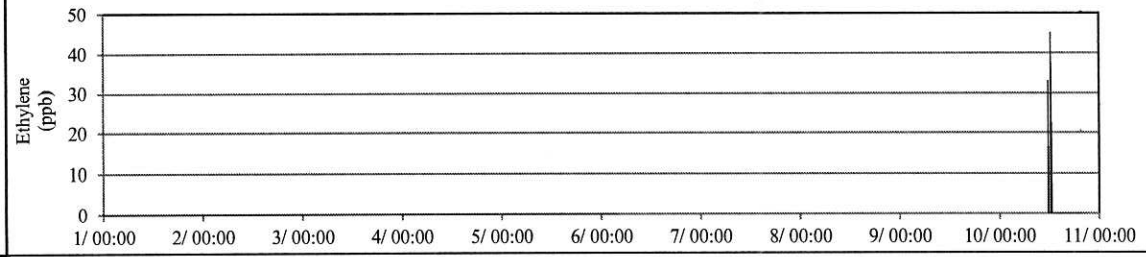
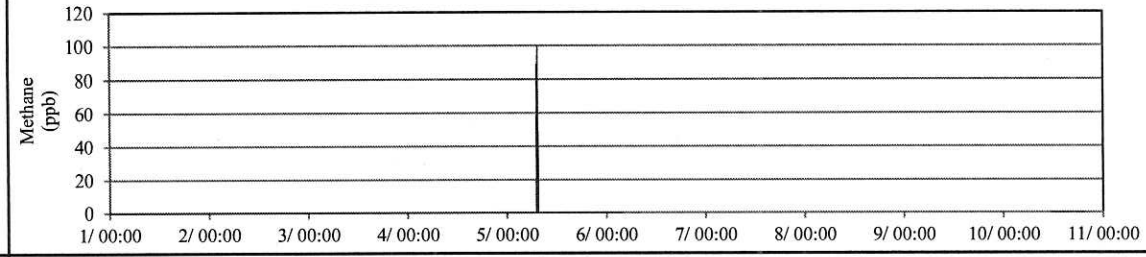
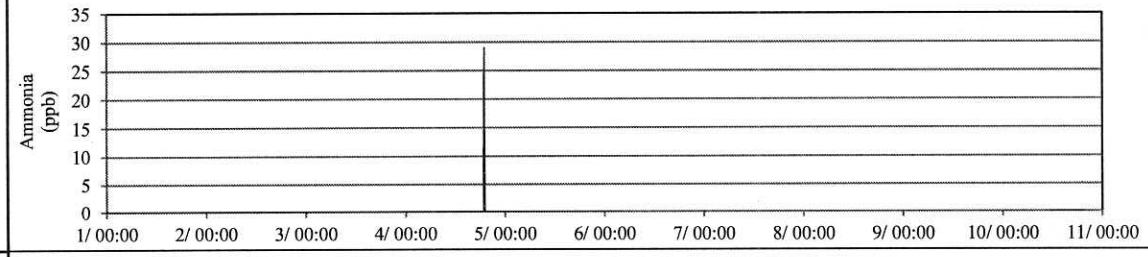
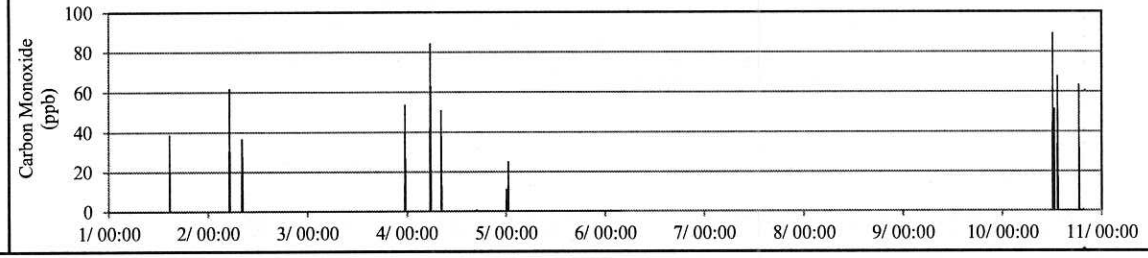
分析說明：





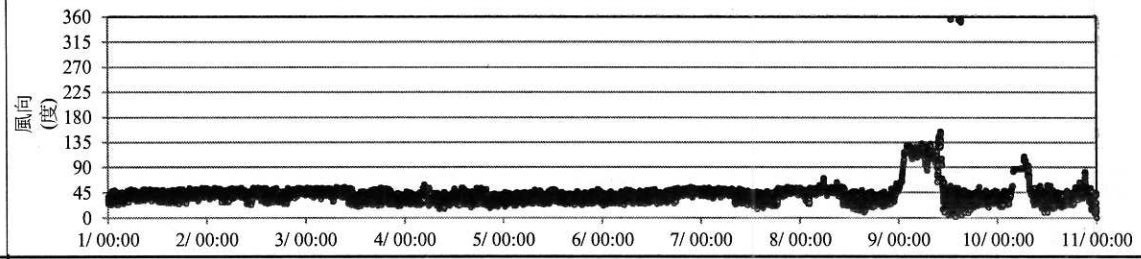
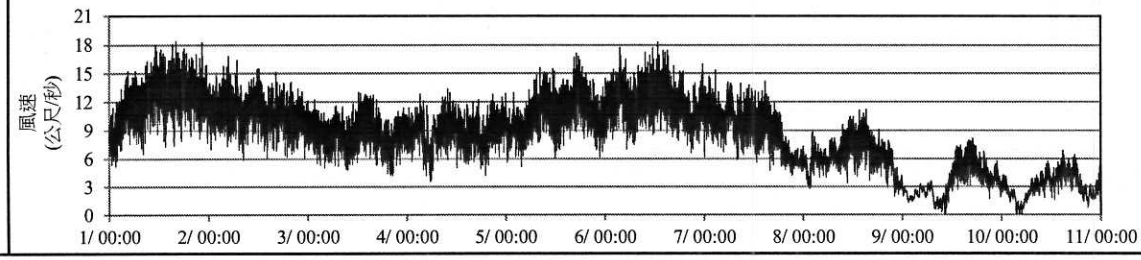
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/02/01 00：00~105/02/10 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/02/01 00：00~105/02/10 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

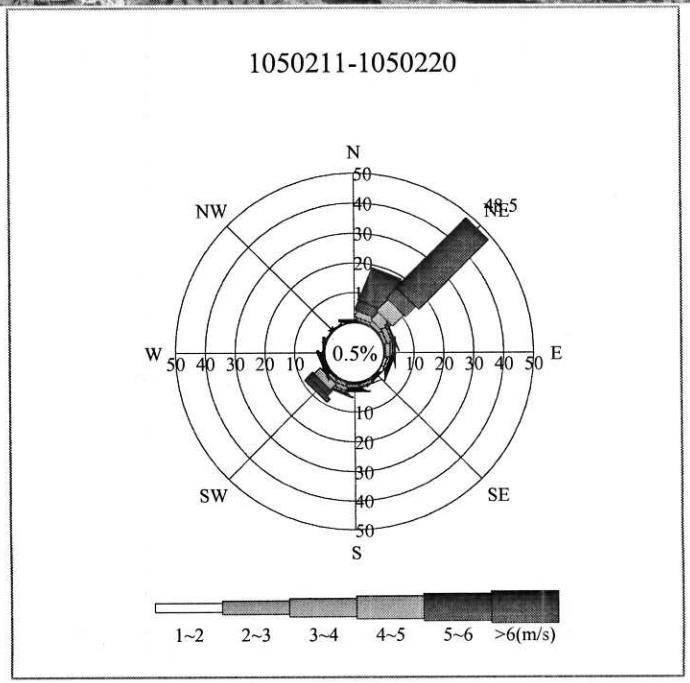
監測時間： 105/02/11 00：00~105/02/20 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

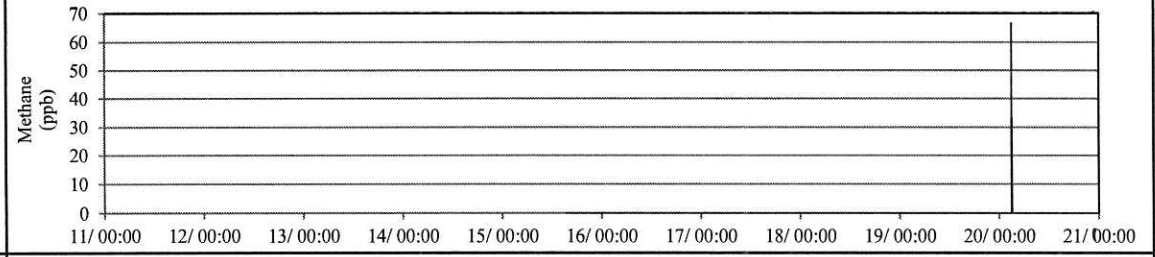
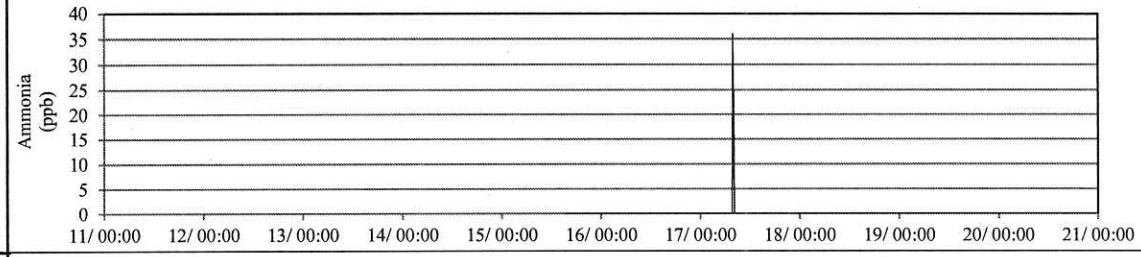
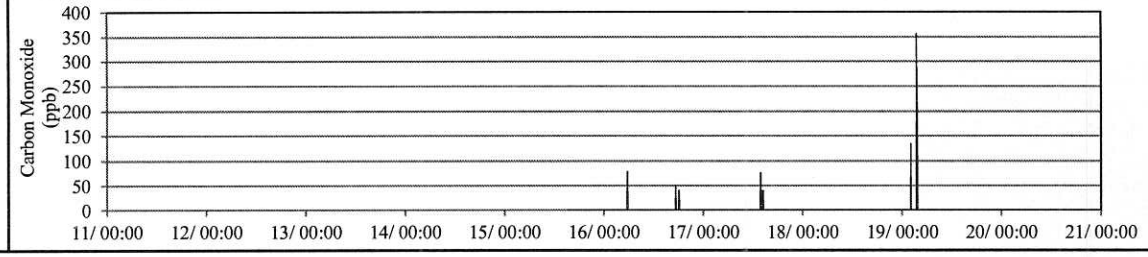
分析說明：





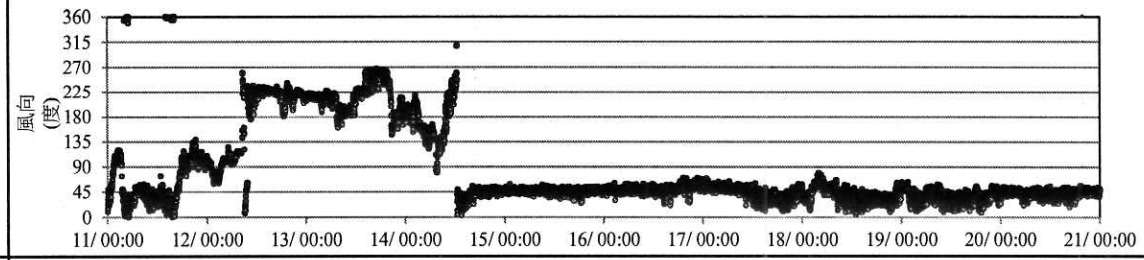
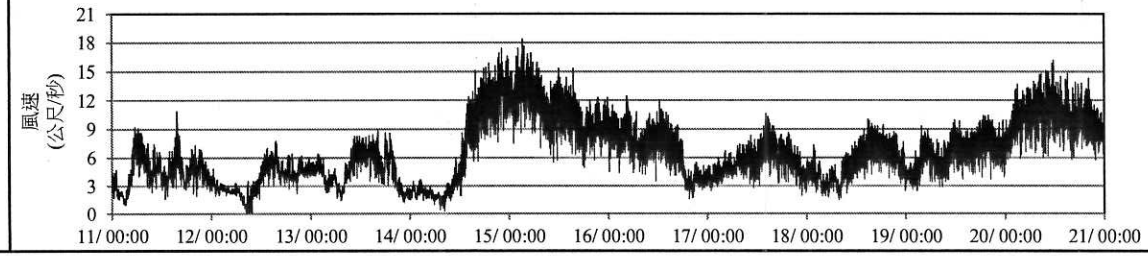
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/02/11 00：00~105/02/20 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/02/11 00：00~105/02/20 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

註5：" 2/11-2/15 "：此段期間因FTIR電腦主機故障待修復，故無監測資料。

FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

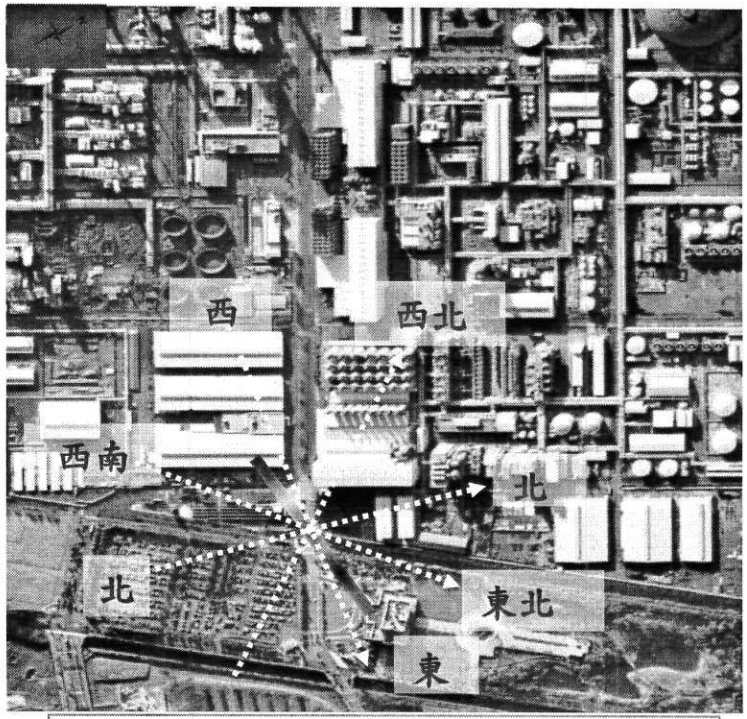
監測距離： 328公尺

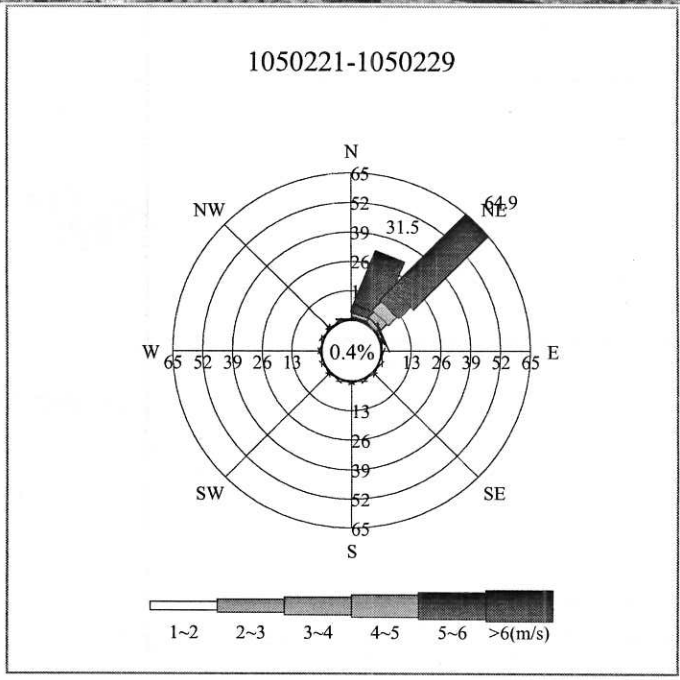
監測時間： 105/02/21 00：00~105/02/29 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

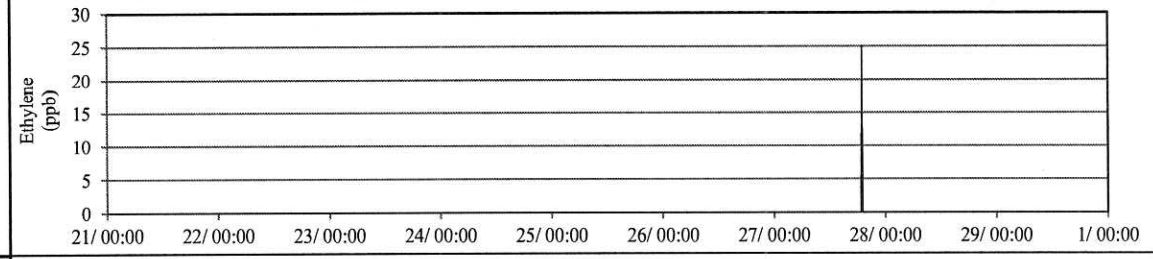
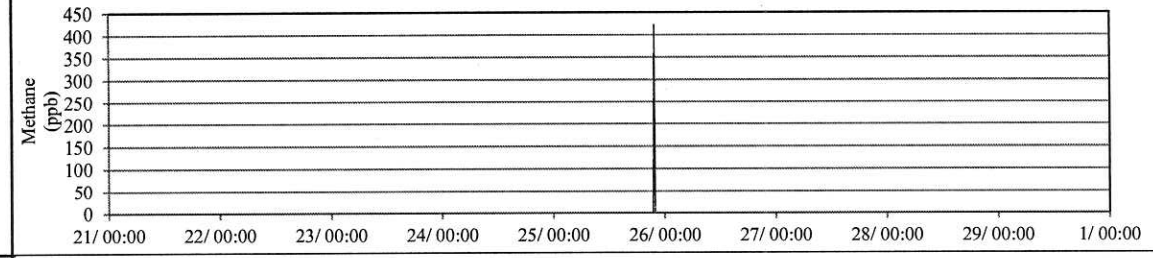
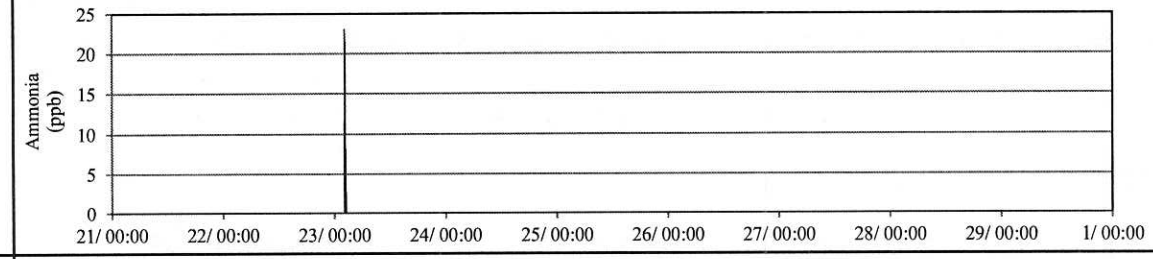
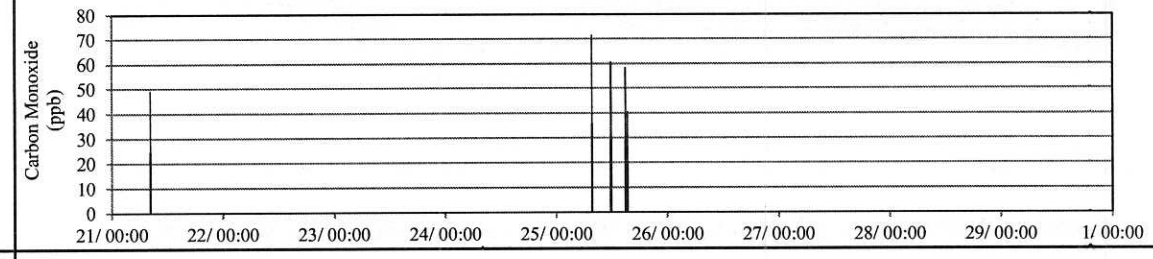
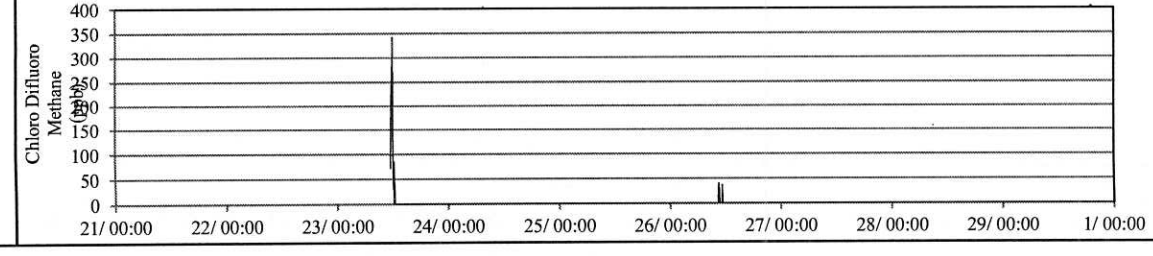
分析說明：





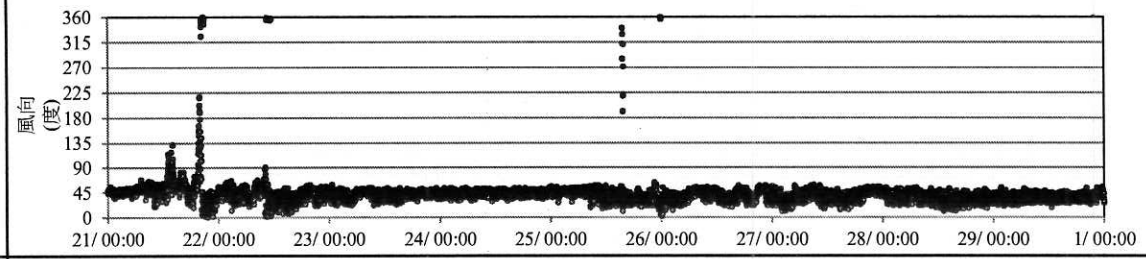
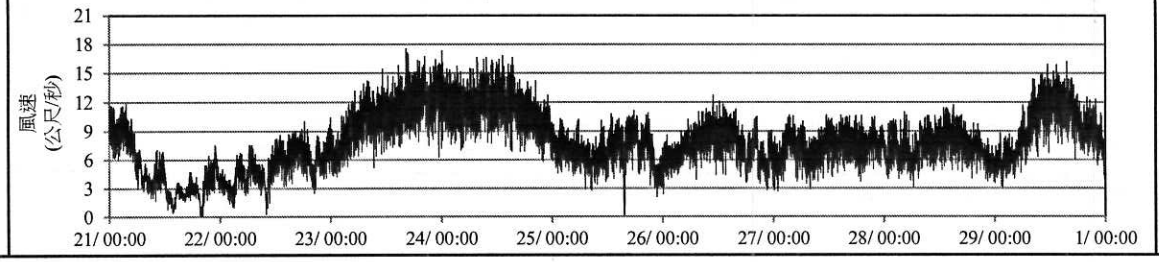
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/02/21 00：00~105/02/29 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味
氯二氟甲烷		20, 000 ppb	—	甜味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/02/21 00：00~105/02/29 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

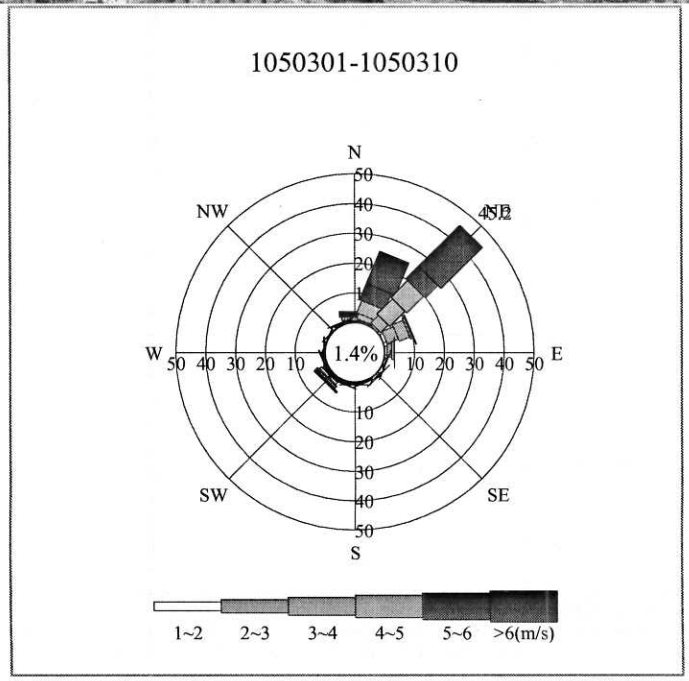
監測時間： 105/03/01 00：00~105/03/10 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

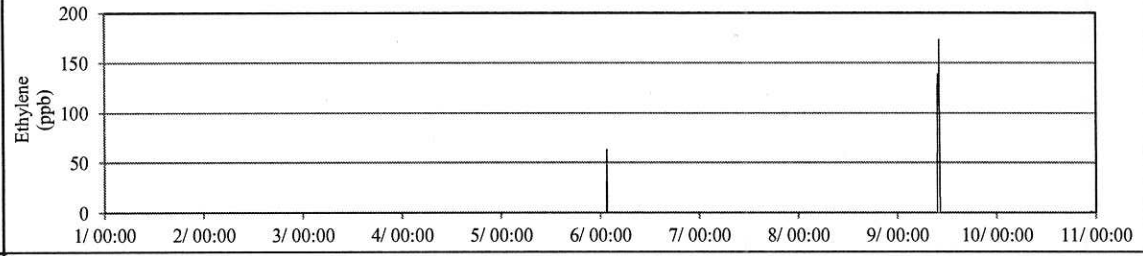
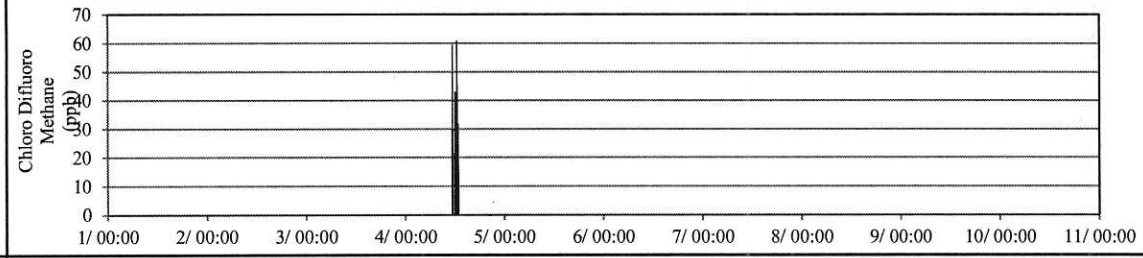
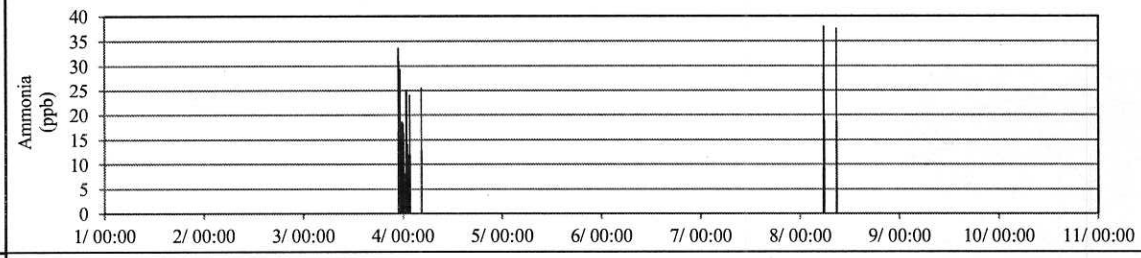
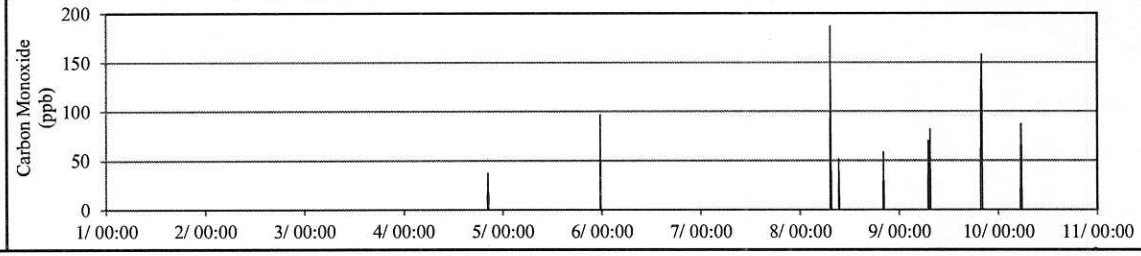
分析說明：





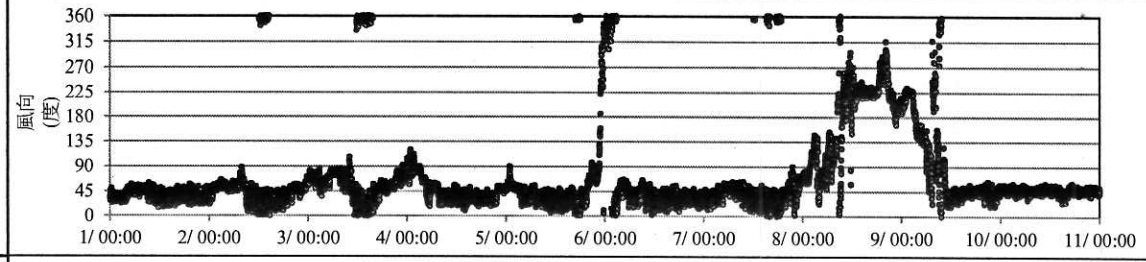
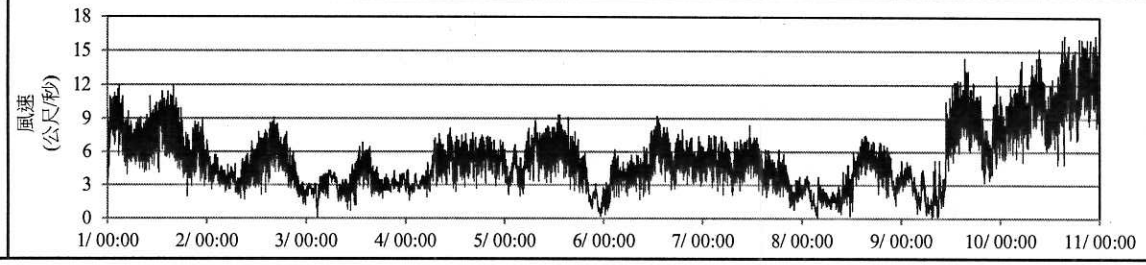
FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/03/01 00：00~105/03/10 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
氯二氟甲烷		20, 000 ppb	—	甜味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/03/01 00：00~105/03/10 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

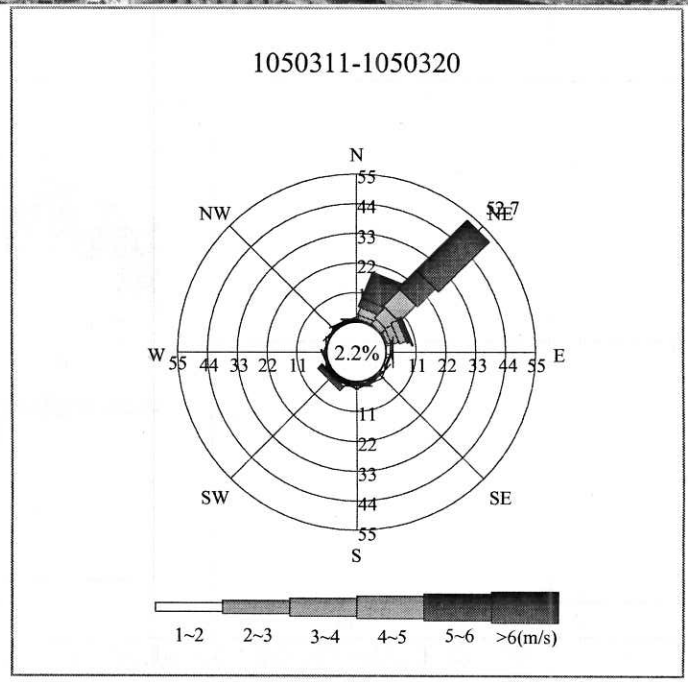
監測時間： 105/03/11 00：00~105/03/20 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

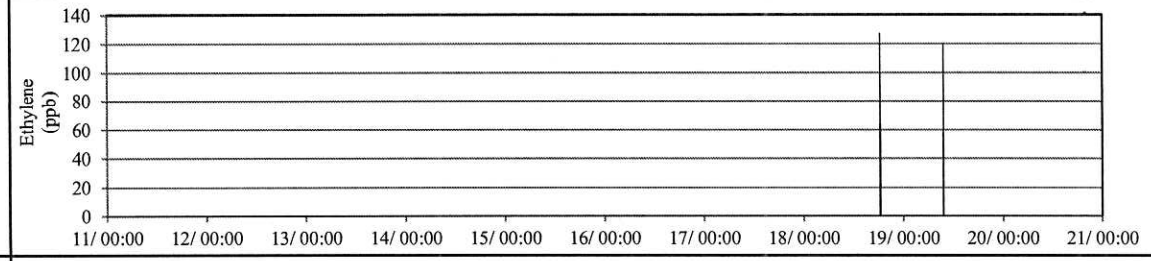
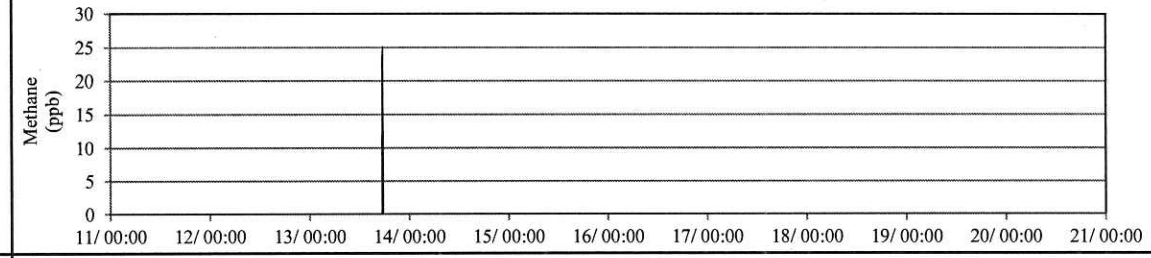
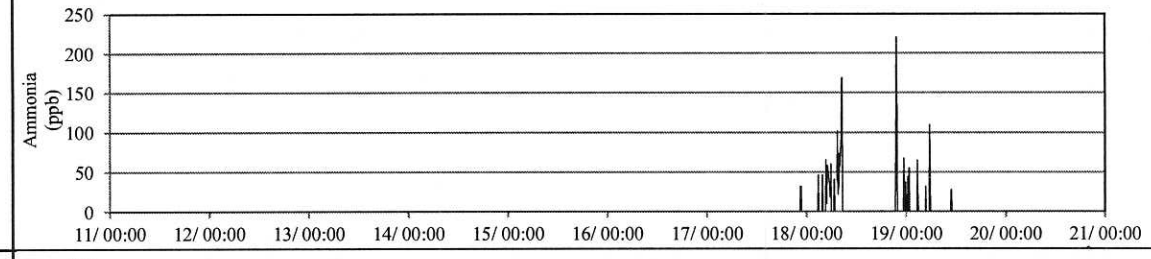
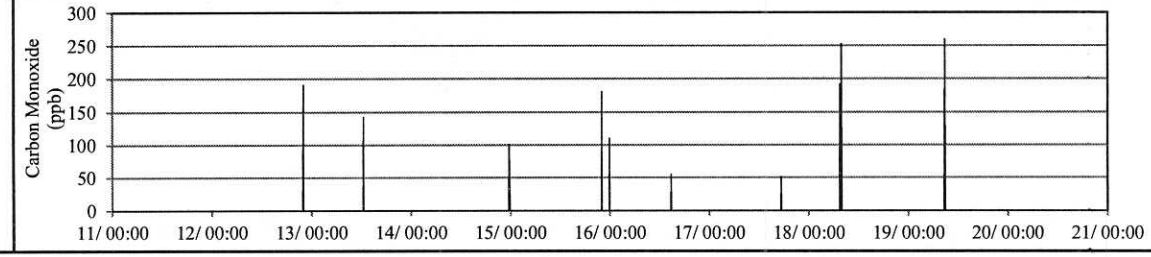
分析說明：





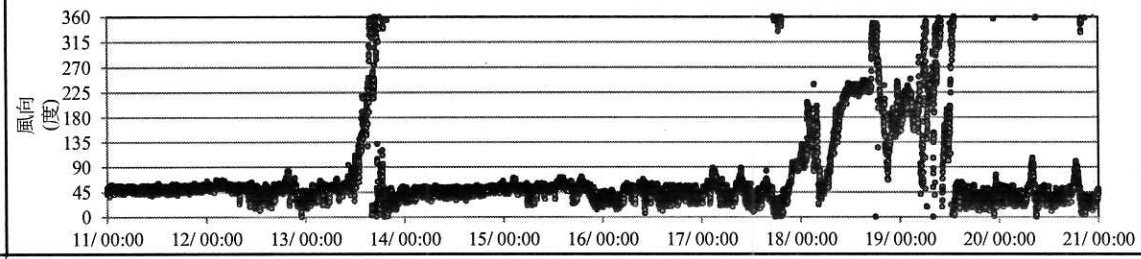
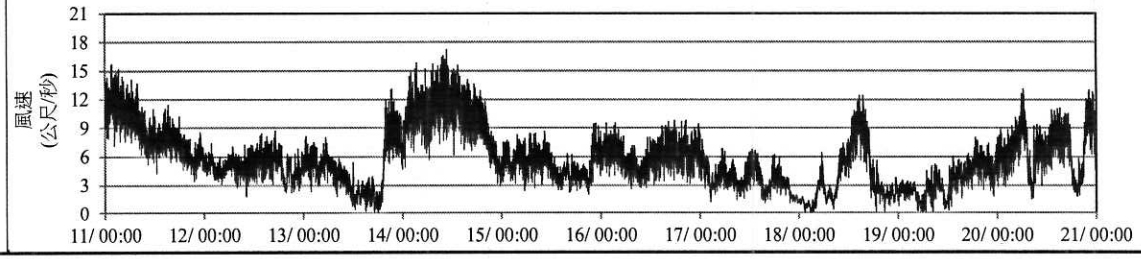
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/03/11 00：00~105/03/20 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/03/11 00：00~105/03/20 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	170248.2	2632942	169934.5	2632872	16

監測距離： 328公尺

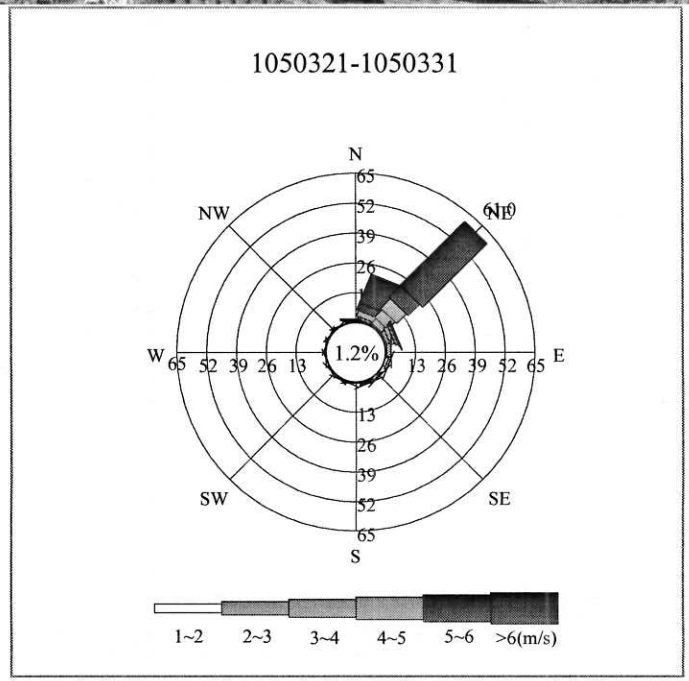
監測時間： 105/03/21 00：00~105/03/31 23：59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

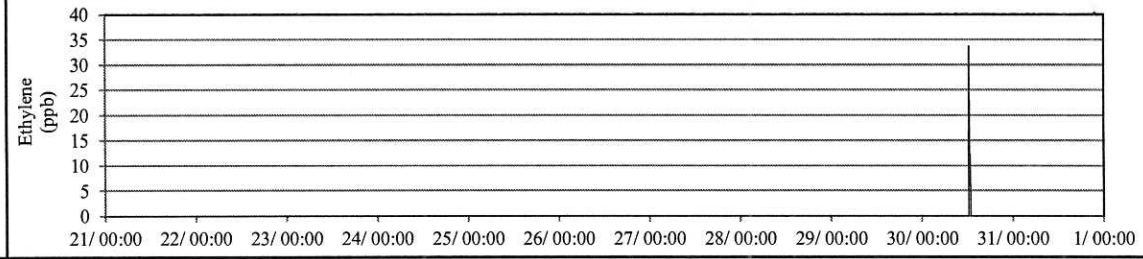
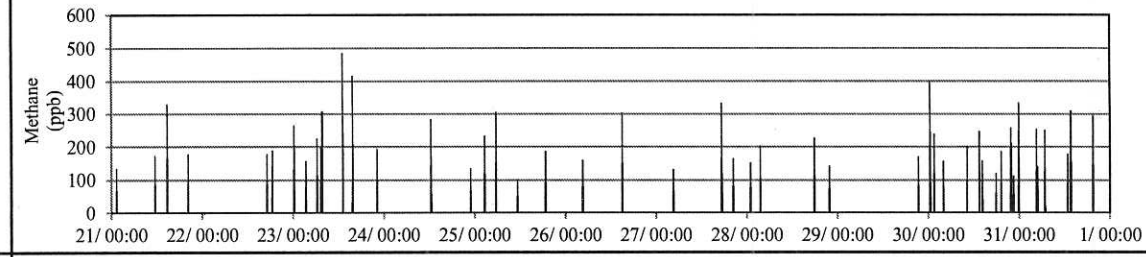
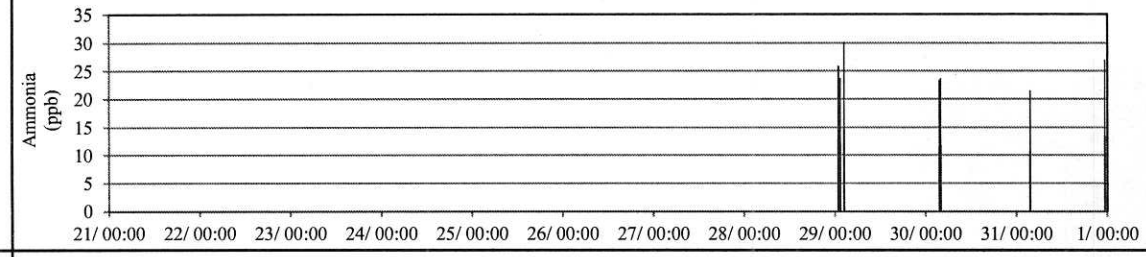
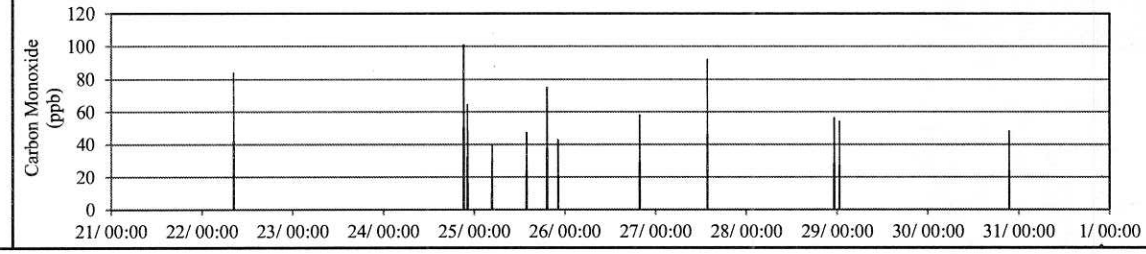
分析說明：





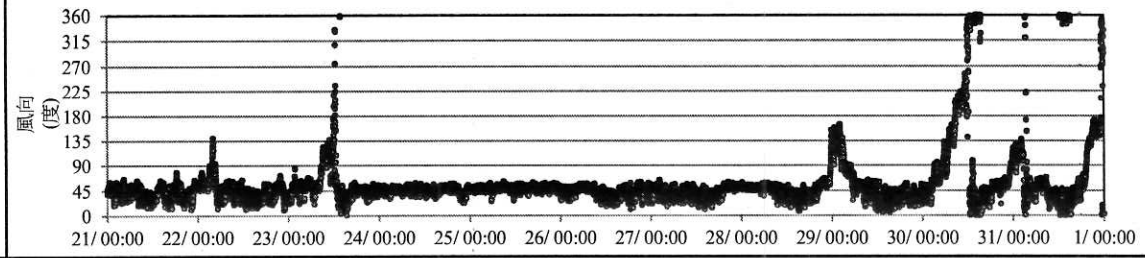
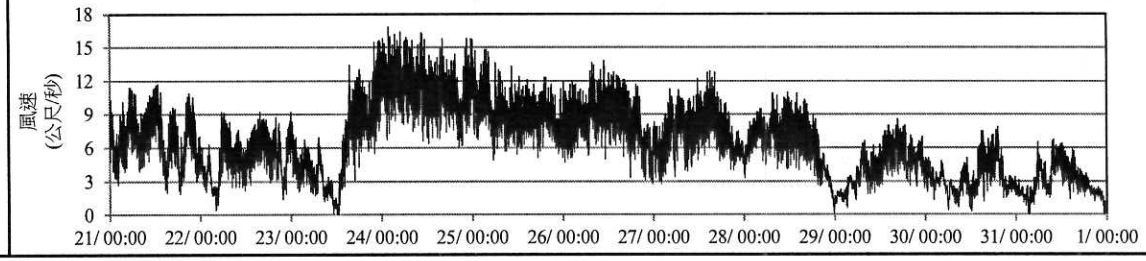
FTIR-01 監測報告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/03/21 00：00~105/03/31 23：59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
甲烷		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-01 監 測 報 告

監測地點： 行政大樓四樓至塑化專保廠三樓　　監測距離：328公尺　　監測時間： 105/03/21 00：00~105/03/31 23：59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

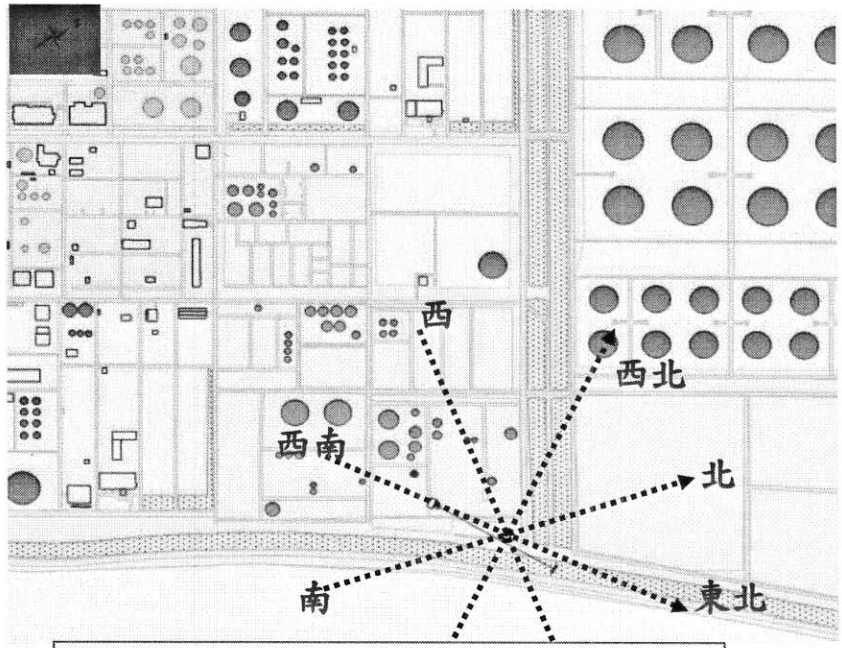
監測距離： 280公尺

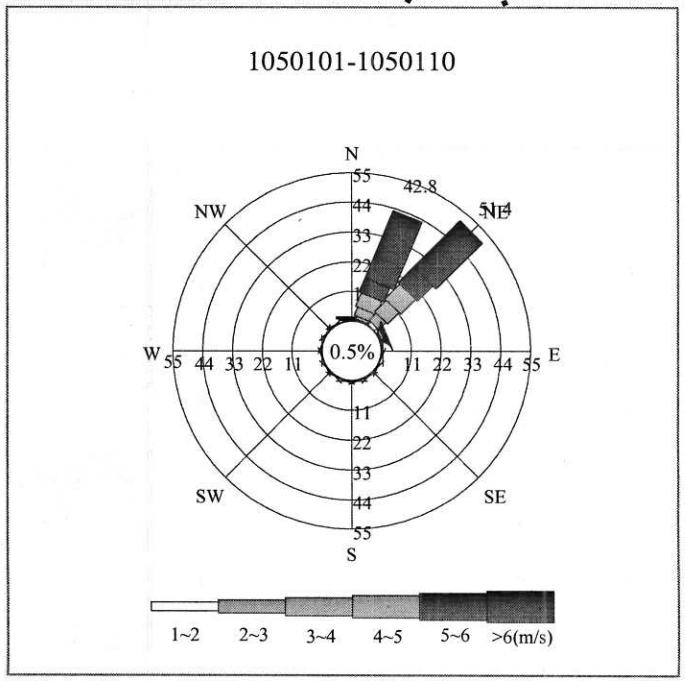
監測時間： 105/01/01 00:00~105/01/10 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

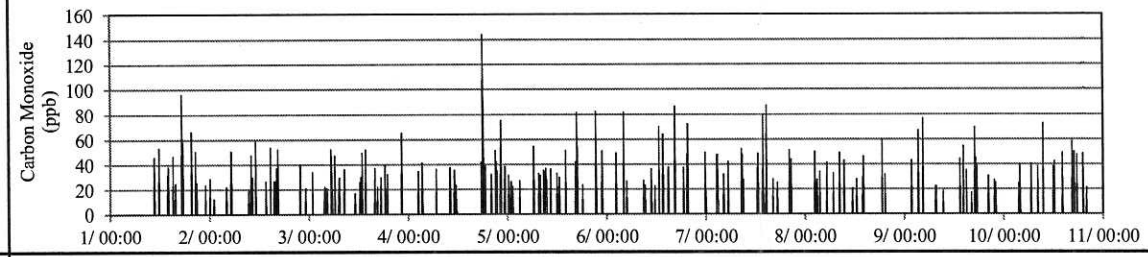
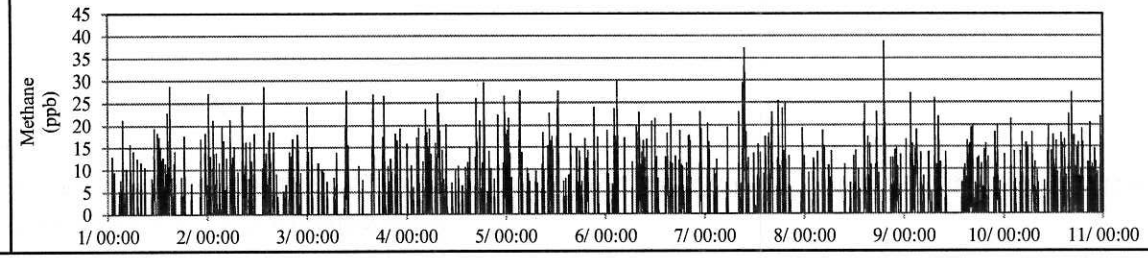
分析說明：





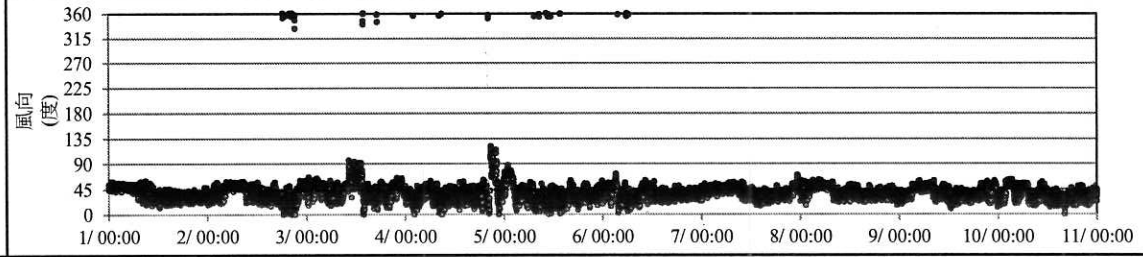
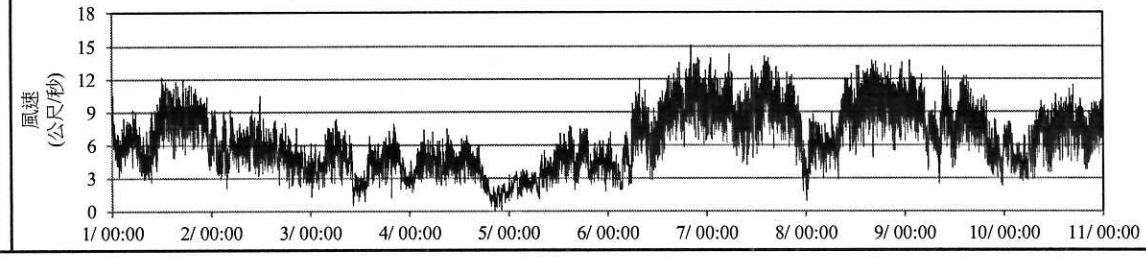
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/01/01 00:00~105/01/10 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
一氧化碳		—	—	無味
甲烷		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/01/01 00:00~105/01/10 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氣象	風速風向變化趨勢圖	備		註
風向				
風速				

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

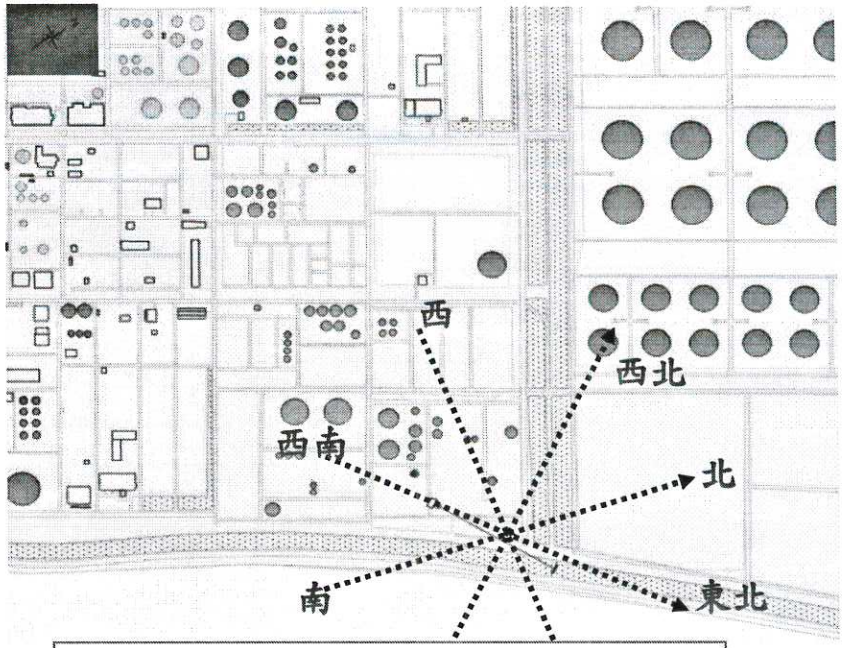
監測距離： 280公尺

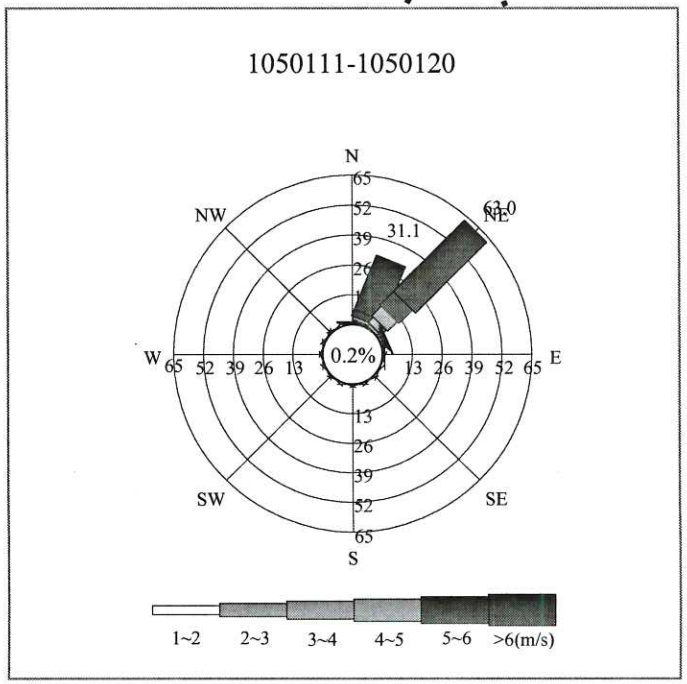
監測時間： 105/01/11 00:00~105/01/20 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

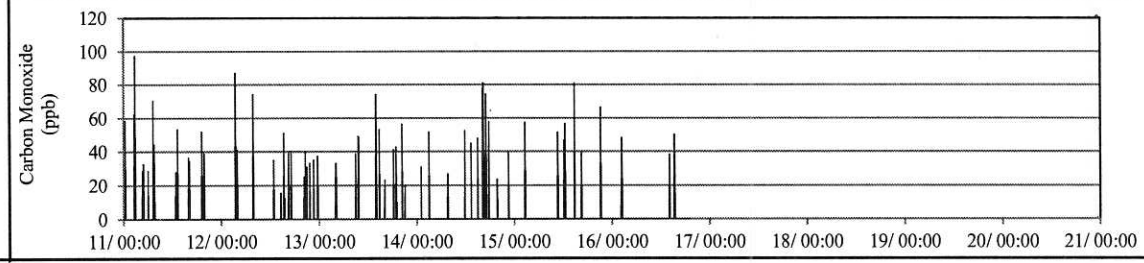
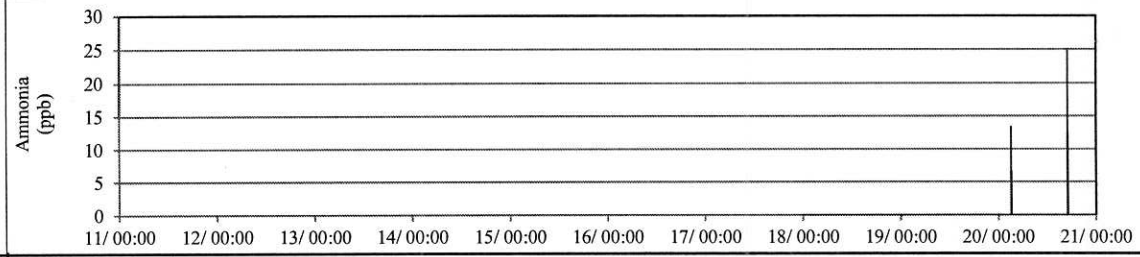
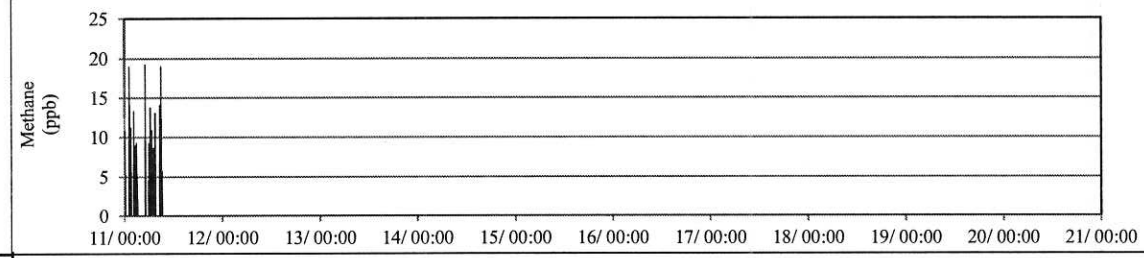
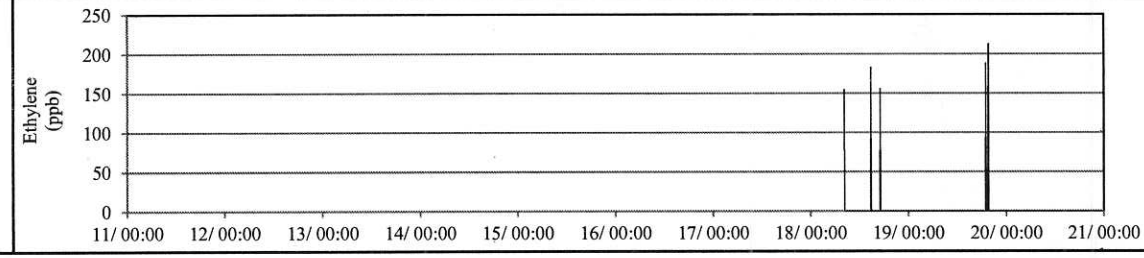
分析說明：





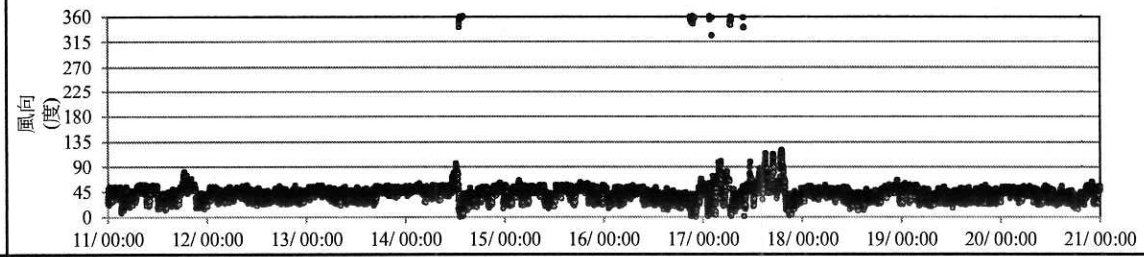
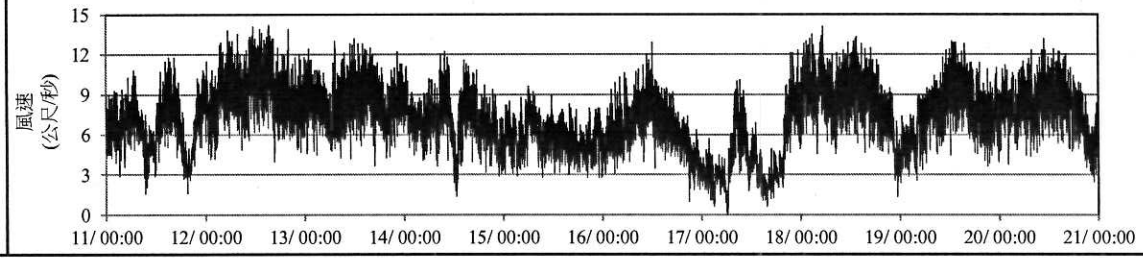
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/01/11 00:00~105/01/20 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
一氧化碳		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/01/11 00:00~105/01/20 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

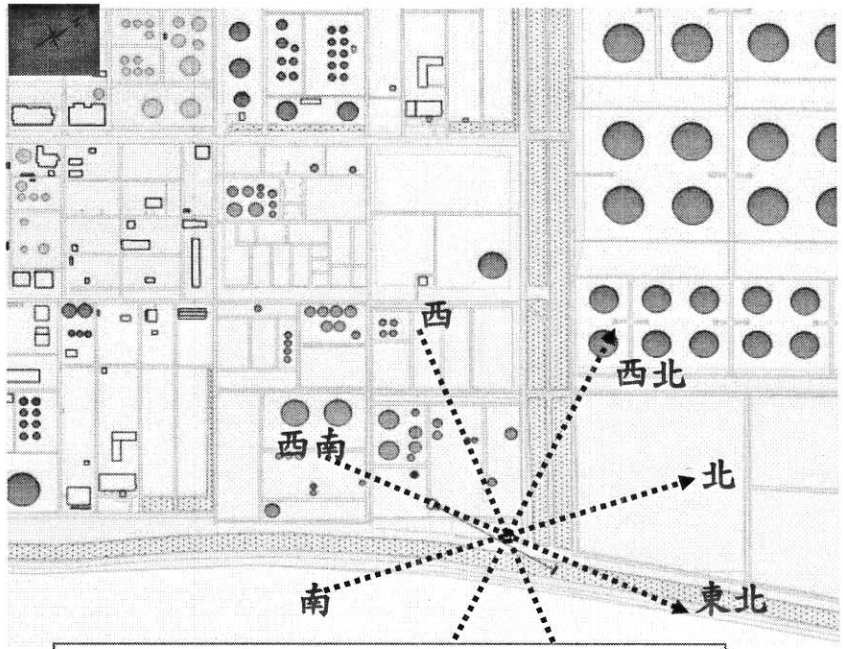
監測距離： 280公尺

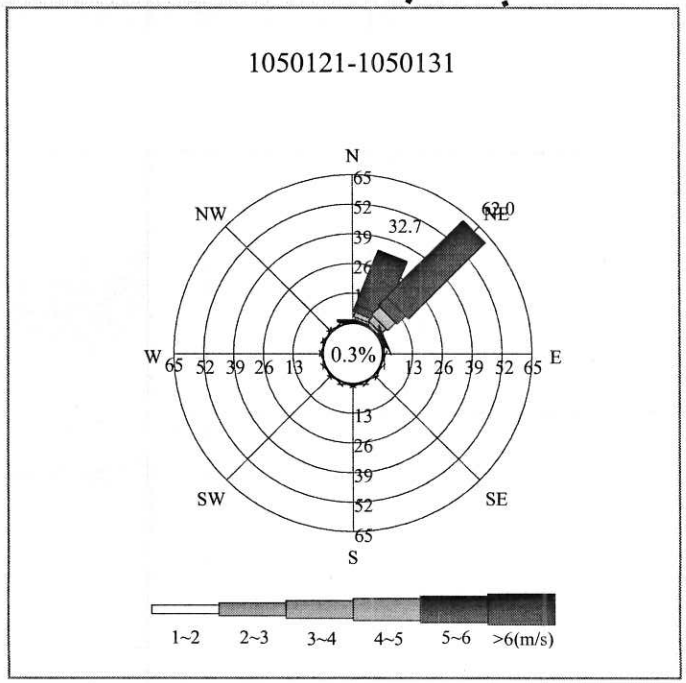
監測時間： 105/01/21 00:00~105/01/31 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

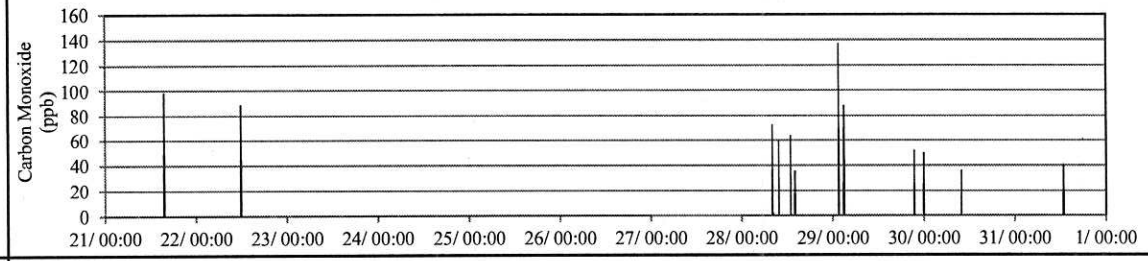
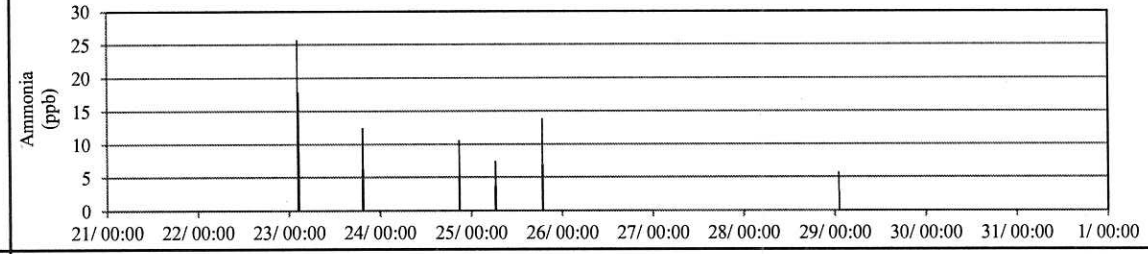
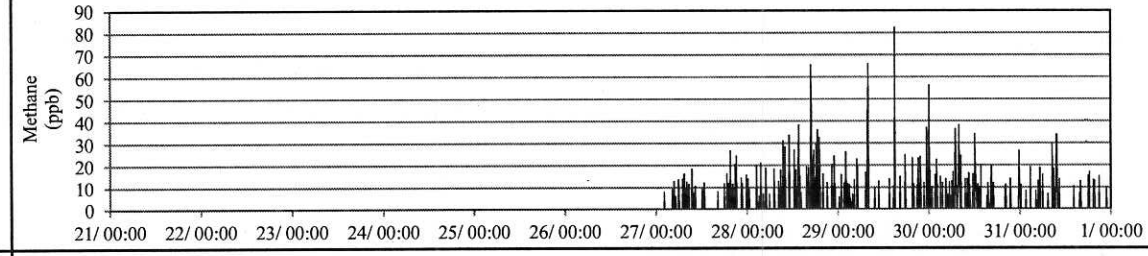
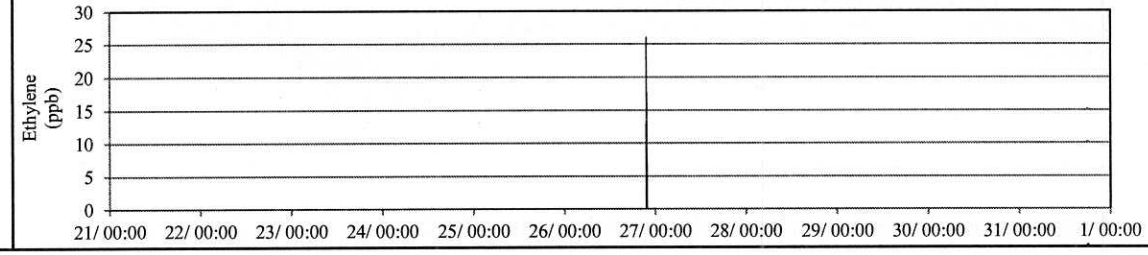
分析說明：





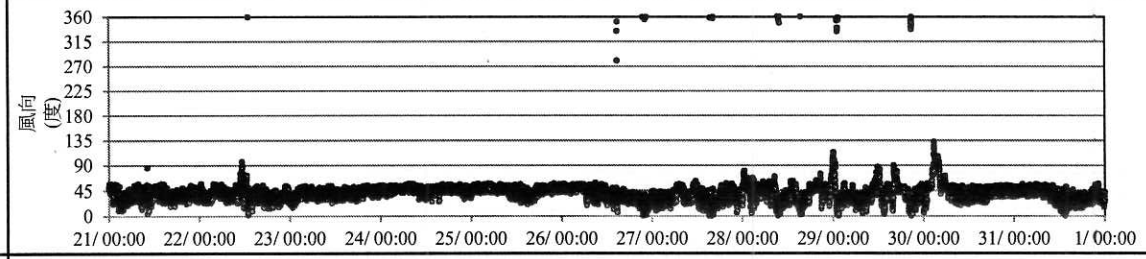
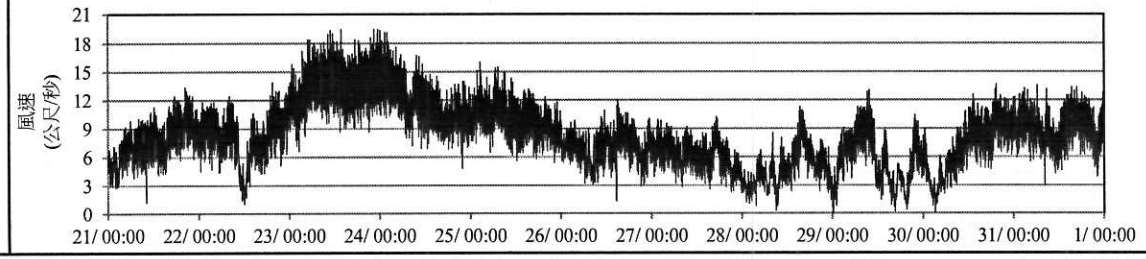
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/01/21 00:00~105/01/31 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
一氧化碳		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/01/21 00:00~105/01/31 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

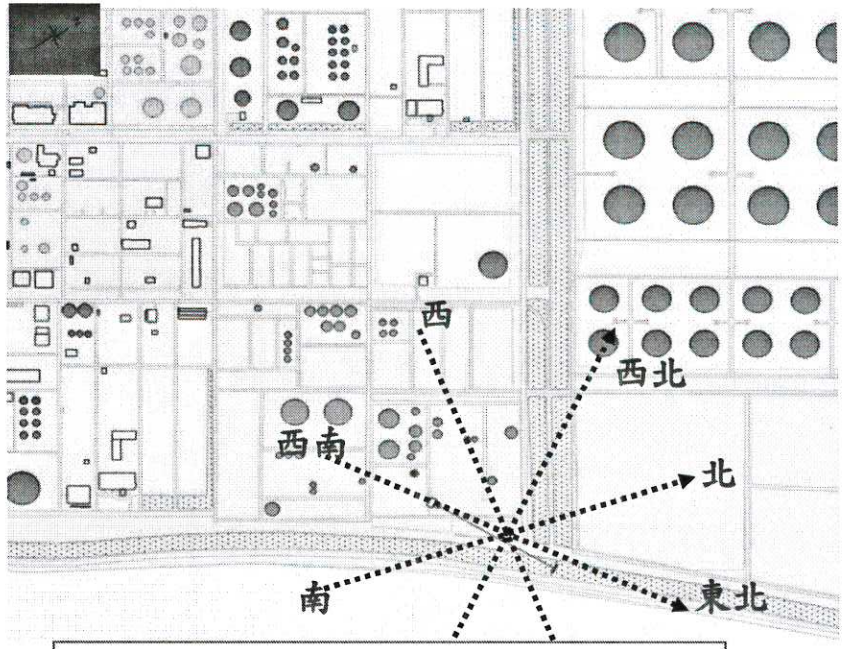
監測距離： 280公尺

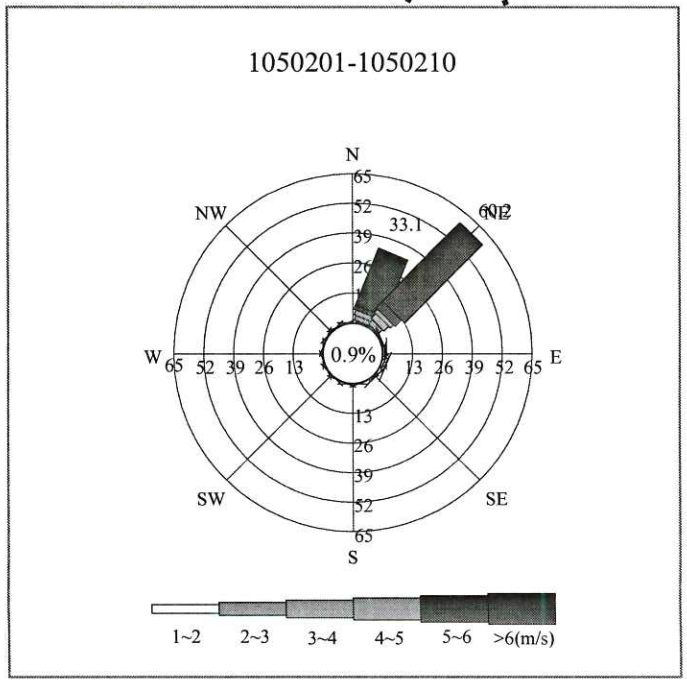
監測時間： 105/02/01 00:00~105/02/10 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

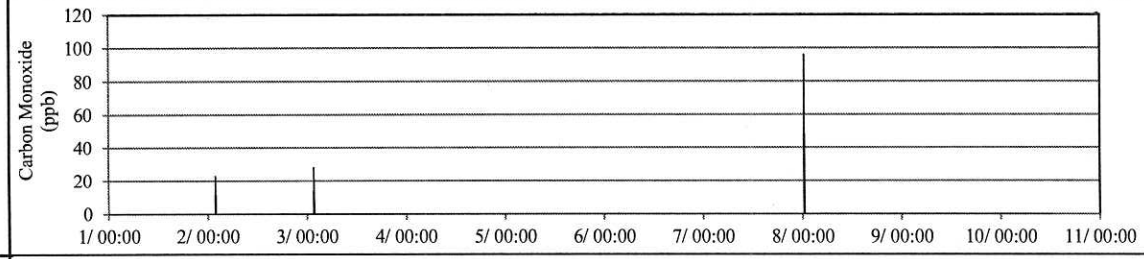
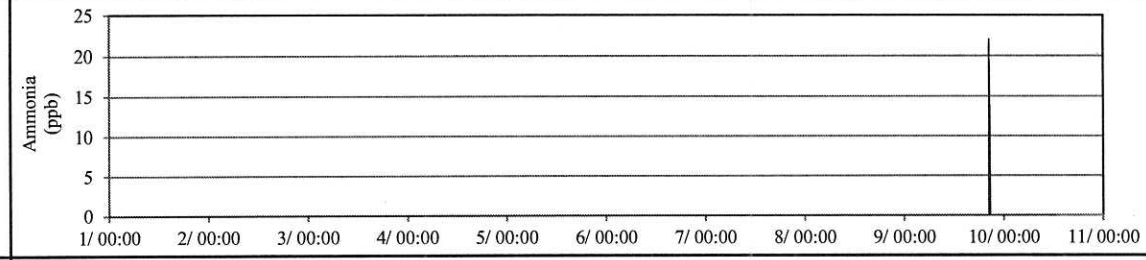
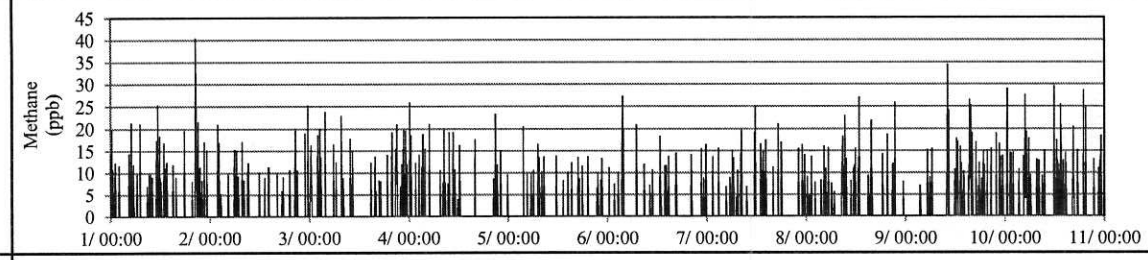
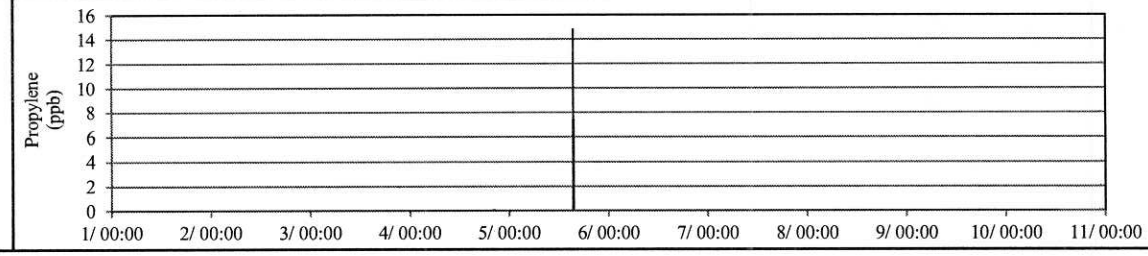
分析說明：





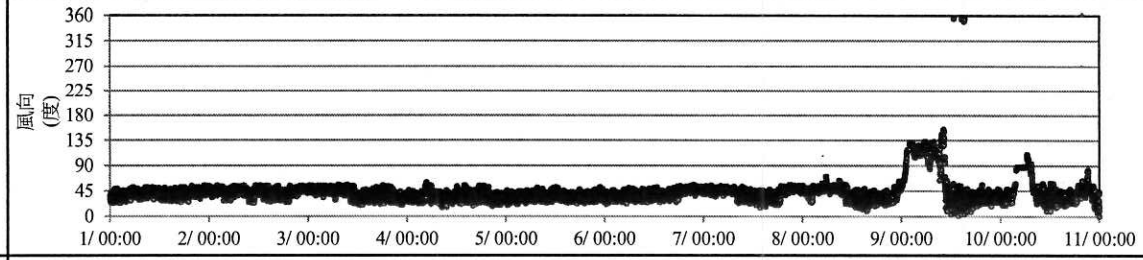
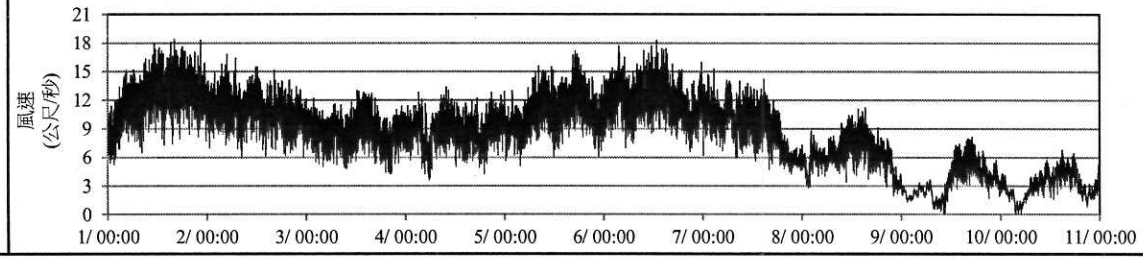
FTIR-02 監測報告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/02/01 00:00~105/02/10 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
一氧化碳		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
丙烯		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/02/01 00:00~105/02/10 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

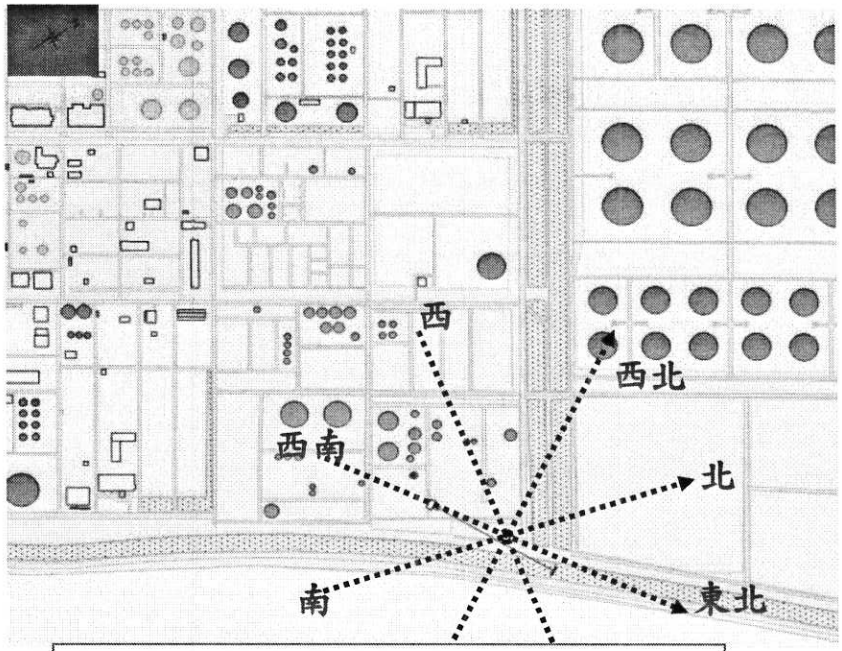
監測距離： 280公尺

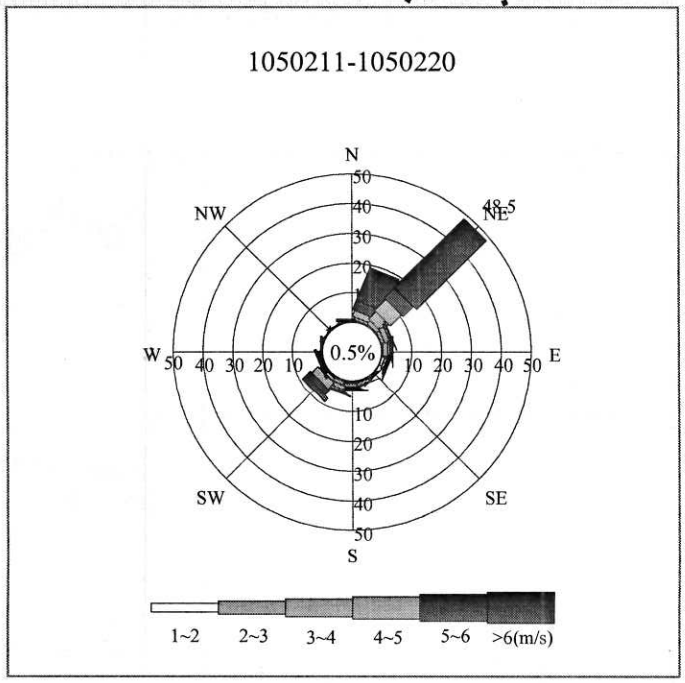
監測時間： 105/02/11 00:00~105/02/20 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

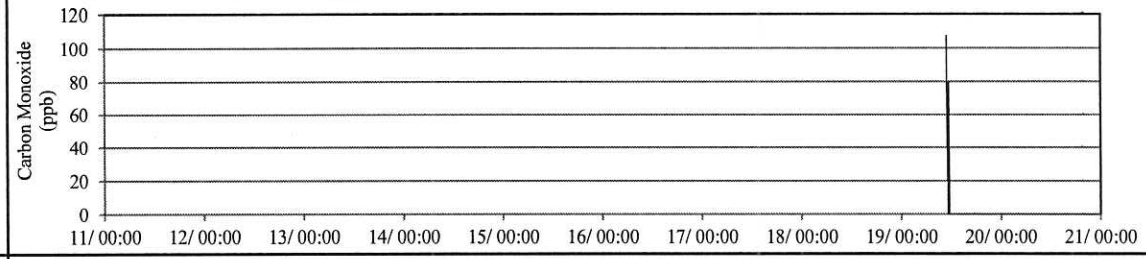
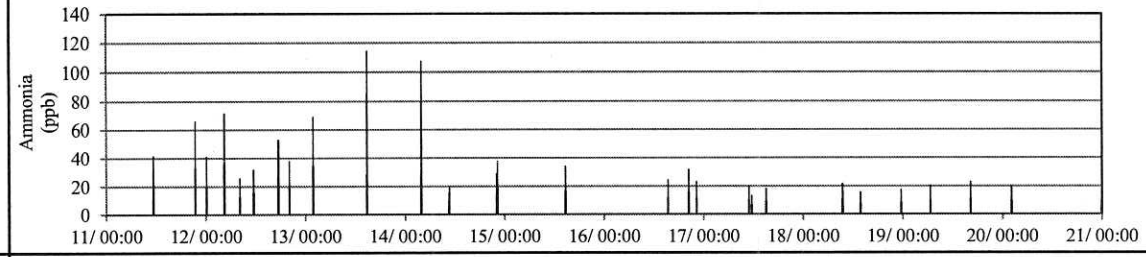
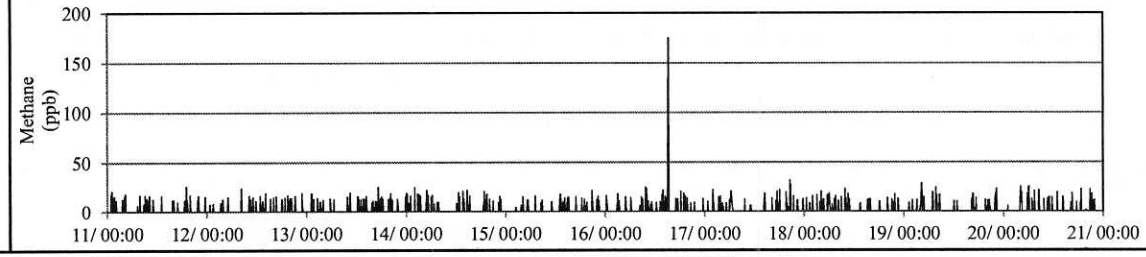
分析說明：





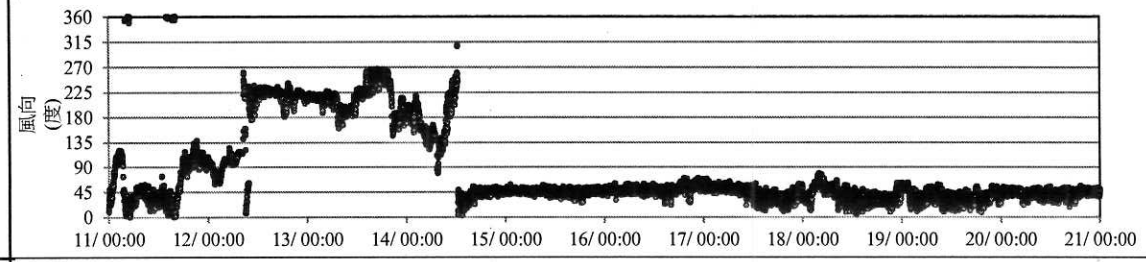
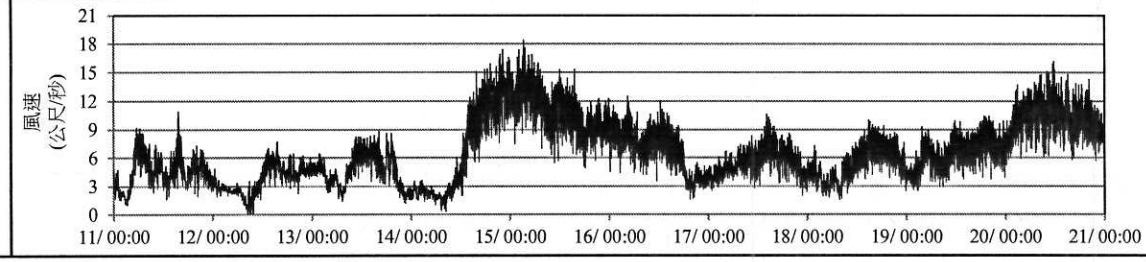
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/02/11 00:00~105/02/20 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
一氧化碳		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/02/11 00:00~105/02/20 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

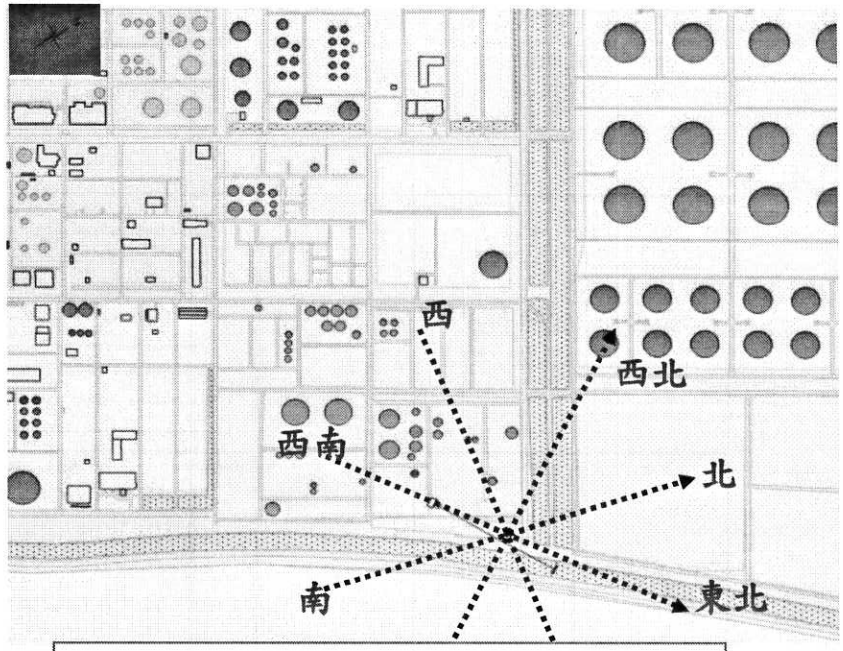
監測距離： 280公尺

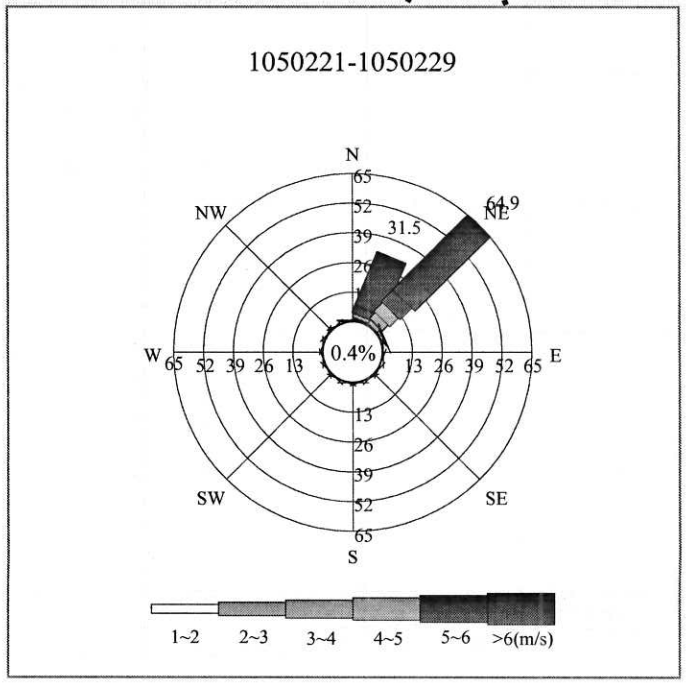
監測時間： 105/02/21 00:00~105/02/29 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

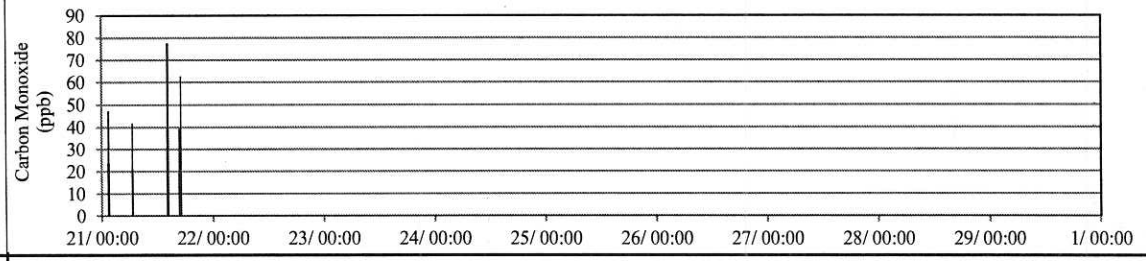
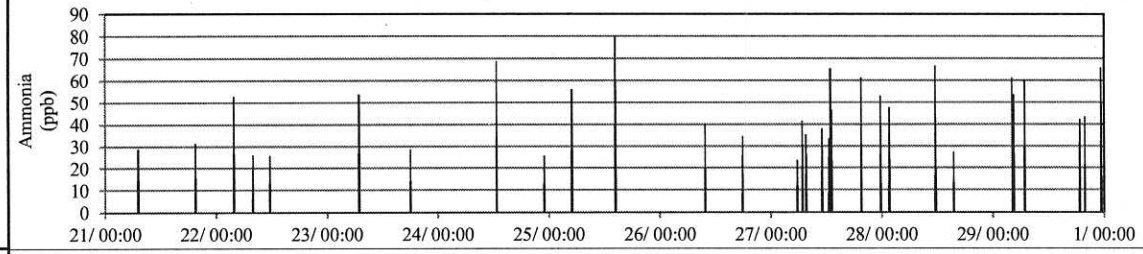
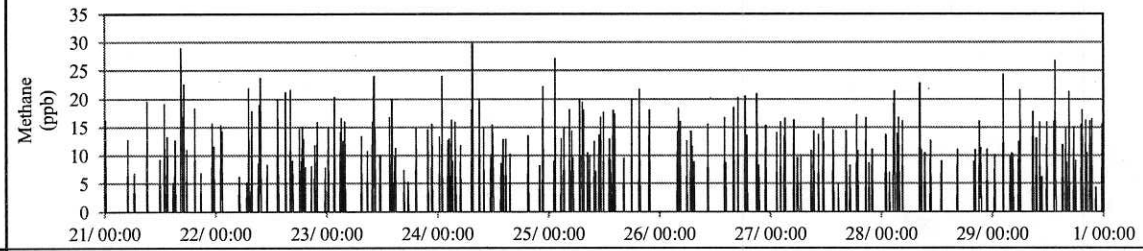
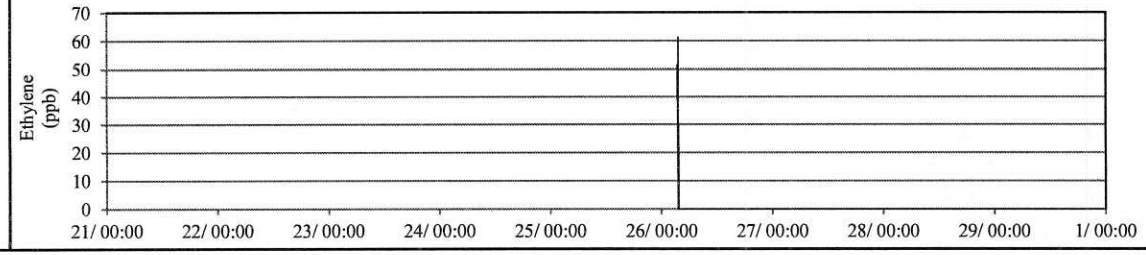
分析說明：





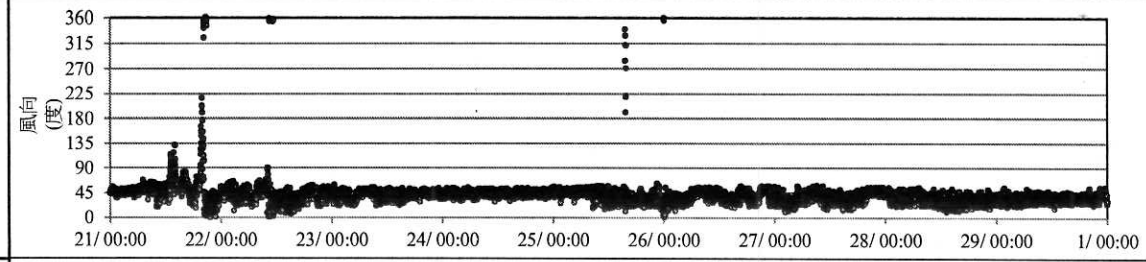
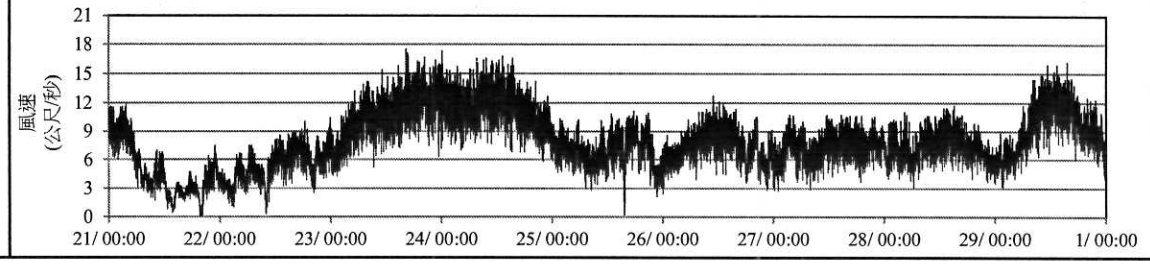
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/02/21 00:00~105/02/29 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
一氧化碳		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
乙烯		—	17,000 ppb	甜味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/02/21 00:00~105/02/29 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

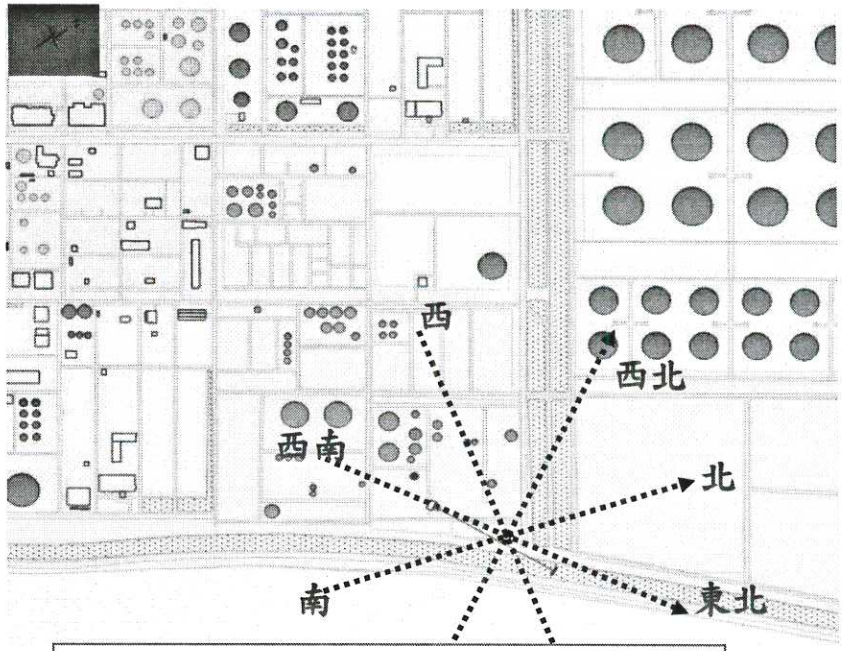
監測距離： 280公尺

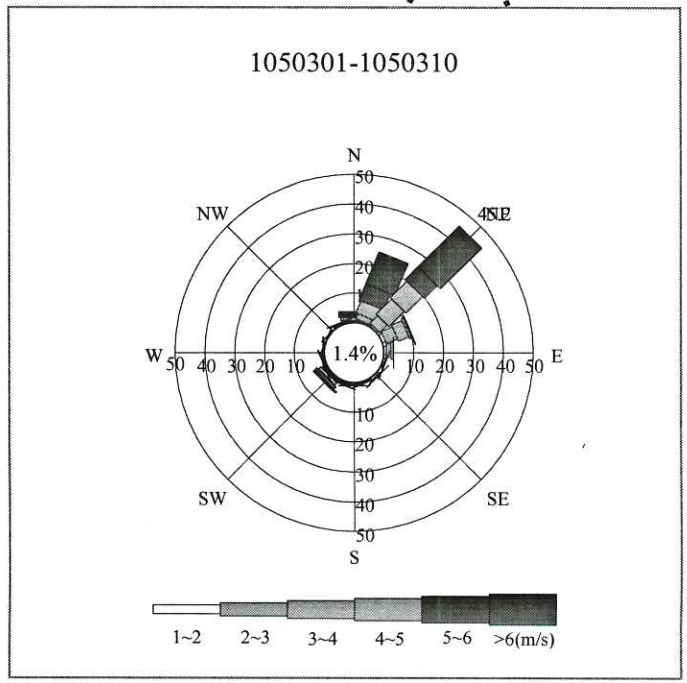
監測時間： 105/03/01 00:00~105/03/10 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東至東北風

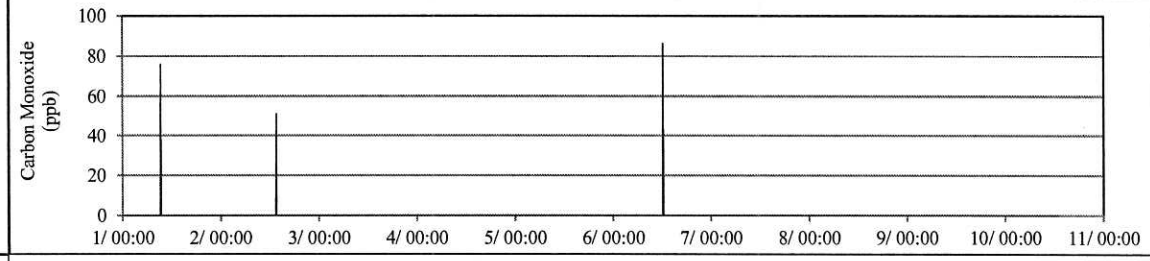
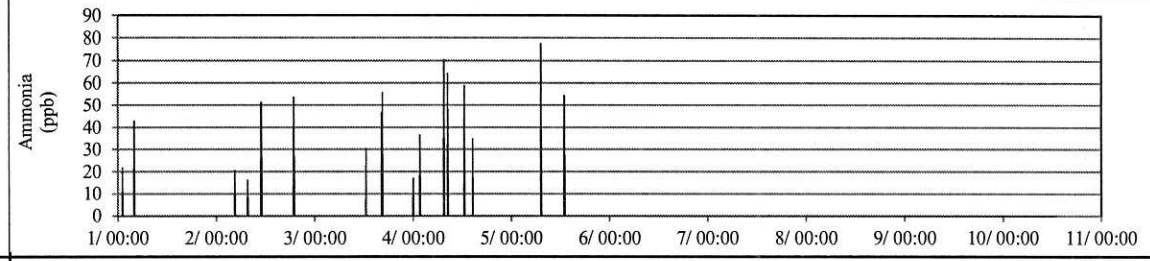
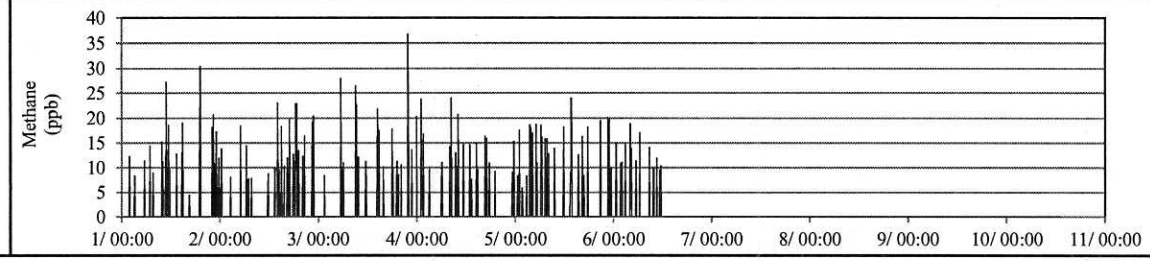
分析說明：





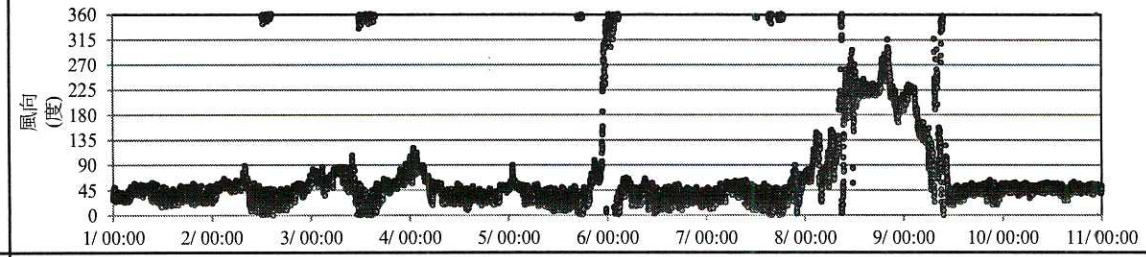
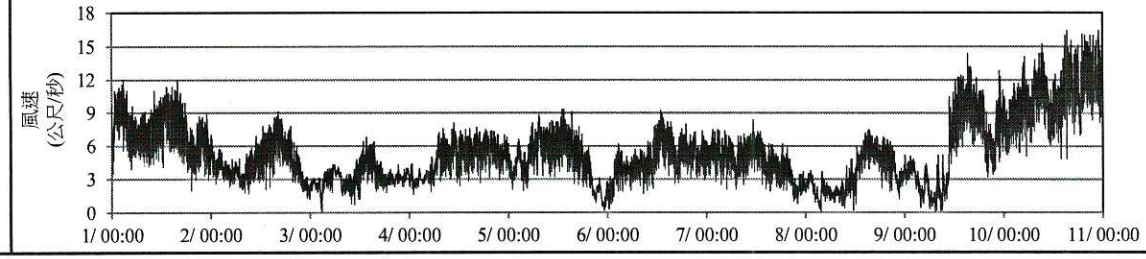
FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/03/01 00:00~105/03/10 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
一氧化碳		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/03/01 00:00~105/03/10 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

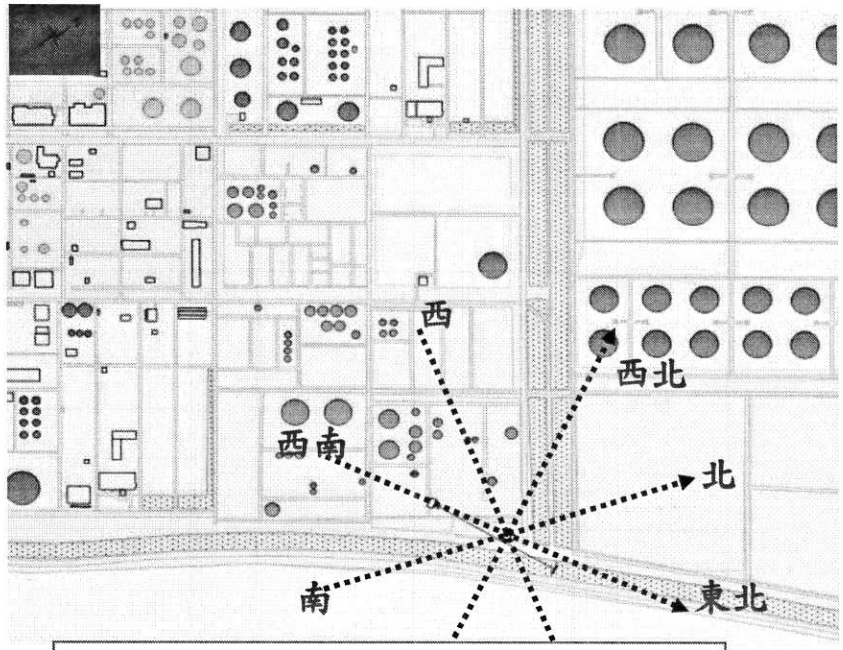
監測距離： 280公尺

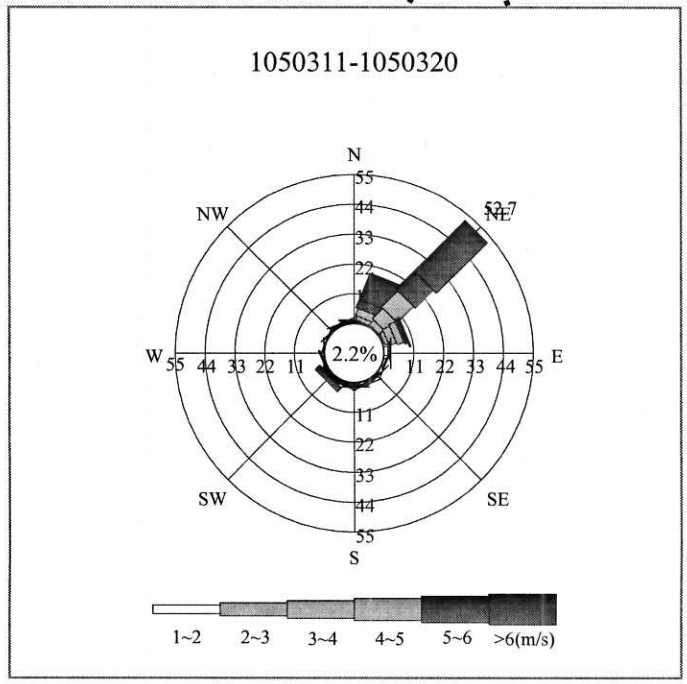
監測時間： 105/03/11 00:00~105/03/20 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東與東北風

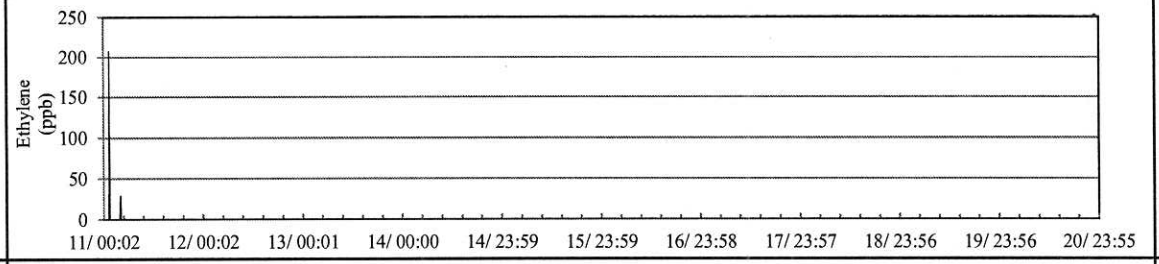
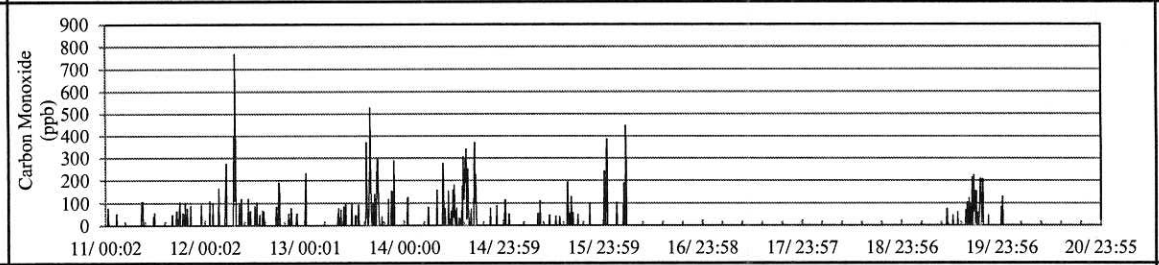
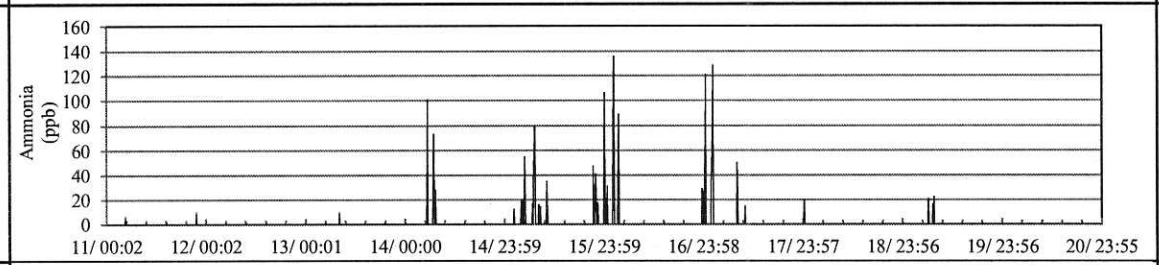
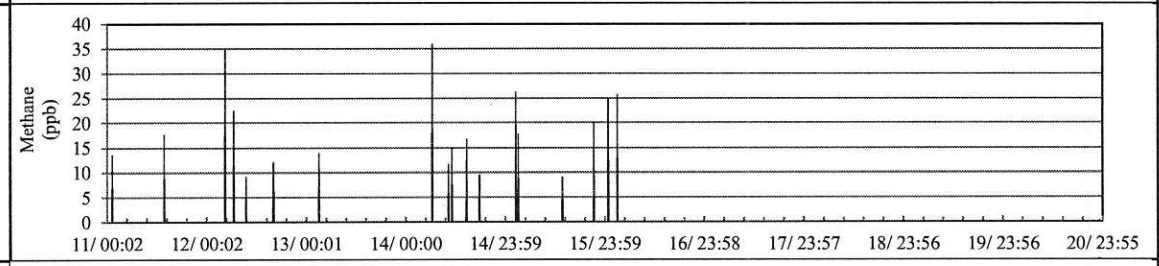
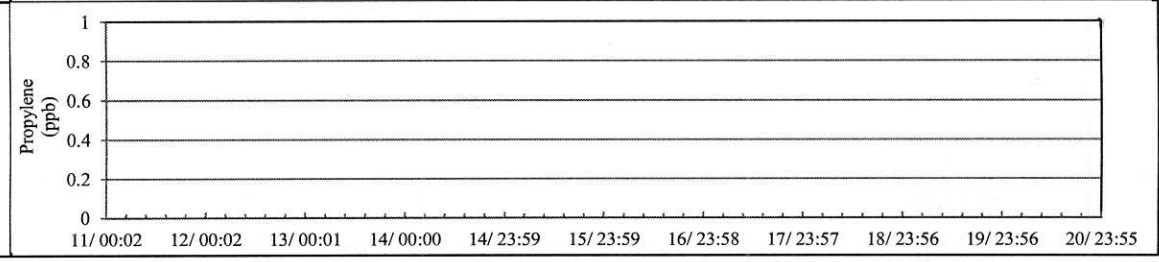
分析說明：





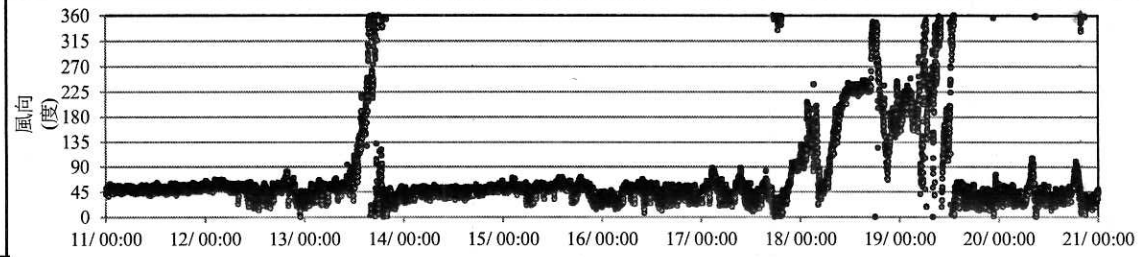
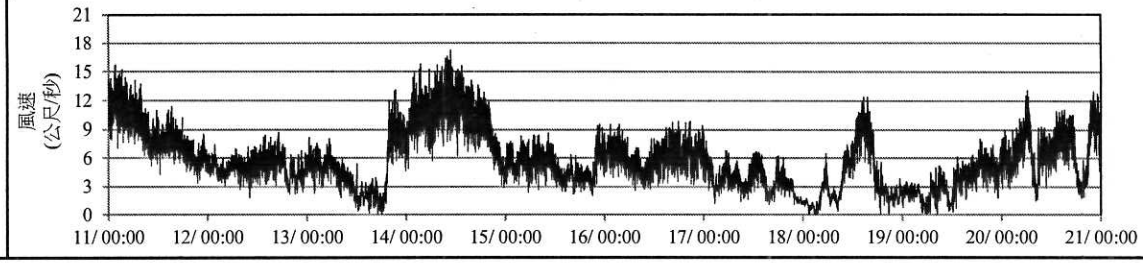
FTIR-02 監測報告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/03/11 00:00~105/03/20 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
乙烯		—	17,000 ppb	甜味
一氧化碳		—	—	無味
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
丙烯		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/03/11 00:00~105/03/20 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線

	儀器		反射鏡		高度
座標(X,Y)：	168013.2	2630176	168274.3	2630346	10

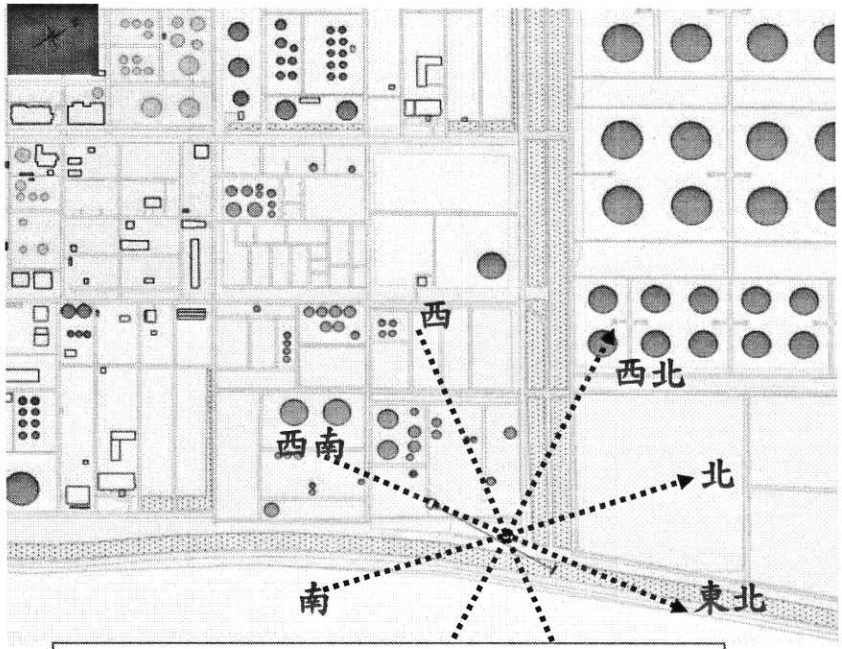
監測距離： 280公尺

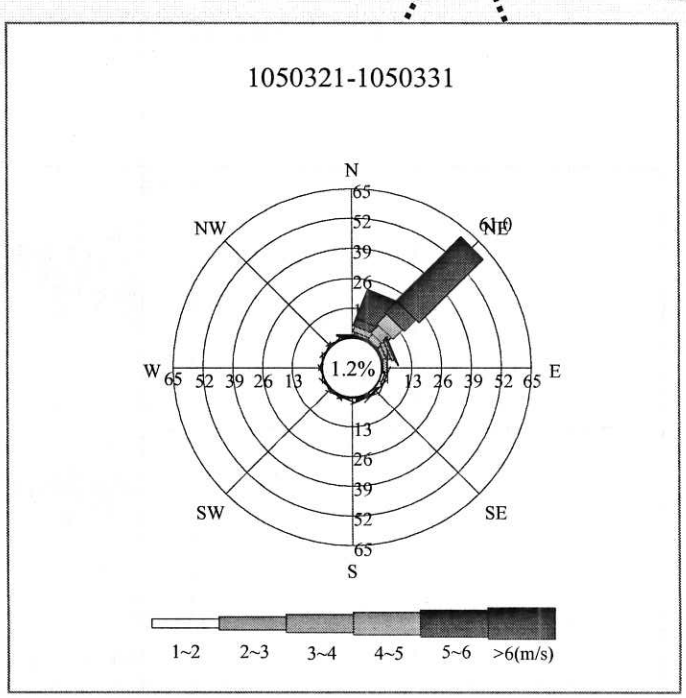
監測時間： 105/03/21 00:00~105/03/31 23:59

天　　氣： 晴

主要風向： 北北東與東北風

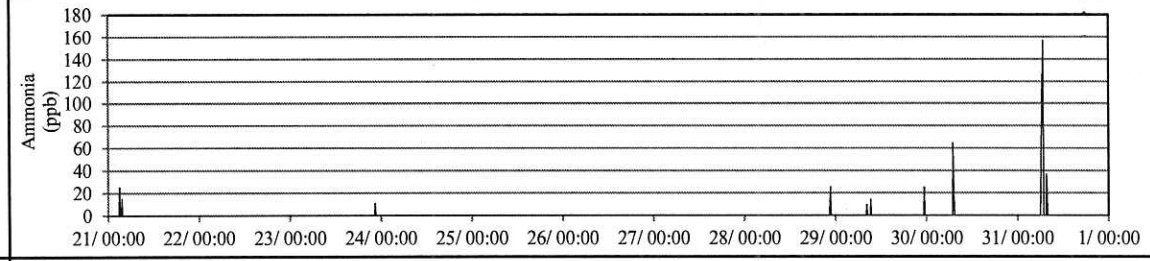
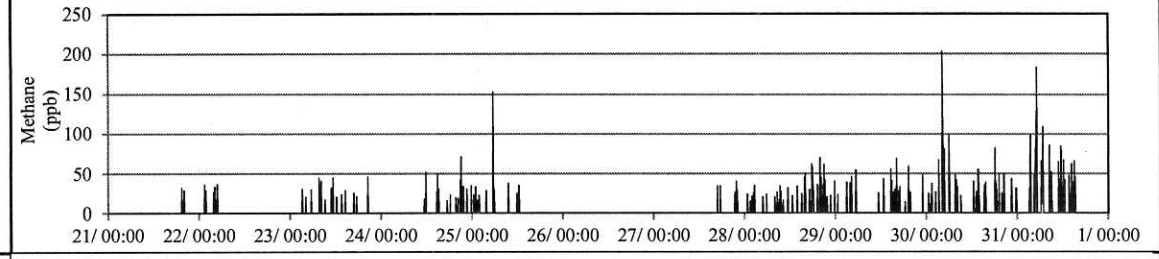
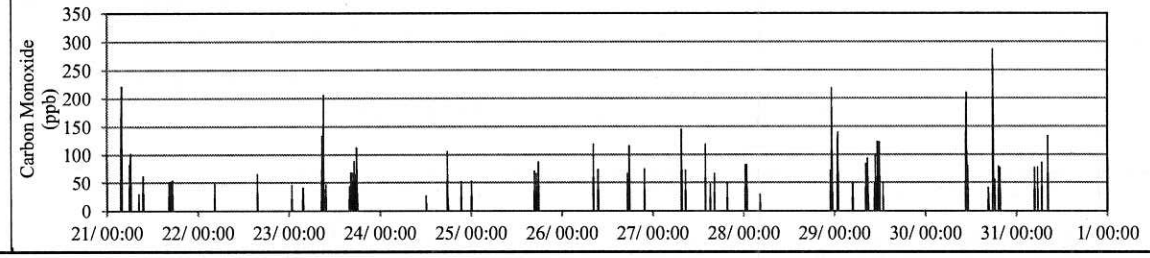
分析說明：





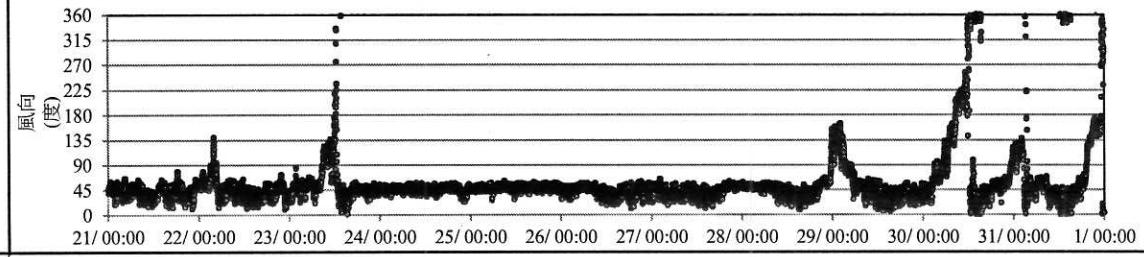
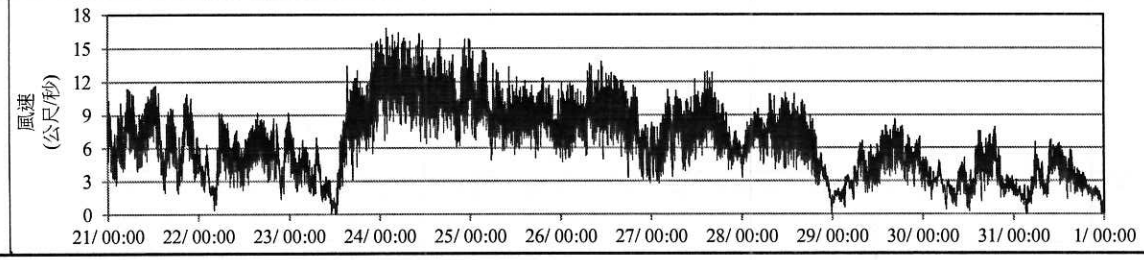
FTIR-02 監測報告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/03/21 00:00~105/03/31 23:59

污染物	污染物濃度隨時間變化趨勢圖	周界標準	嗅味閾值	嗅味特性
氨		1,000 ppb	43 ppb	嗆鼻味
甲烷		—	—	無味
一氧化碳		—	—	無味

FTIR-02 監 測 報 告

監測地點： 乙二醇三廠(EG3)至D區水閘門測線　　監測距離：280公尺　　監測時間： 105/03/21 00:00~105/03/31 23:59

氣象	風速風向變化趨勢圖	備　　註
風向		
風速		

註1：最大濃度指量測期間出現之5分鐘最大值，平均濃度指量測期間所有偵測濃度之算術平均值（包含0值）。

註2：周界標準乃參考環保署制訂之固定污染源空氣污染物排放標準。

註3：嗅覺閾值及臭味特徵資料乃參考"Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards", American Industrial Hygiene Association,1989.

註4："--"：指無管制標準或目前無文獻資料可查。

105年第1季豐安國小逸散性氣體監測站逐日監測結果彙整表

測站名稱	豐安國小逸散性氣體監測站監測資料表											單位:ppb
月份	105年1月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	0.00	0.00	0.04	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	1.92	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.71	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	3.09	0.00	0.57	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	4.38	0.08	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	1.08	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	1.38	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	1.17	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.04	2.96	0.13	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	3.15	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	2.04	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MEAN	0.00	0.00	0.00	1.18	0.01	0.21	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
MAX	0.00	0.00	0.04	4.38	0.13	1.29	0.00	0.00	0.06	0.22	0.00	0.00
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法規標準	100	1000	500	2000	2000	2000	200	1000	-	-	1000	40
超限次數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

105年第1季豐安國小逸散性氣體監測站逐日監測結果彙整表

測站名稱	豐安國小逸散性氣體監測站監測資料表											單位:ppb
月份	105年2月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.54	0.38	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.08	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	1.92	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	2.46	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	1.26	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	1.38	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.04	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MEAN	0.00	0.00	0.00	0.55	0.01	0.07	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
MAX	0.00	0.00	0.04	2.46	0.38	0.58	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法規標準	100	1000	500	2000	2000	2000	200	1000	-	-	1000	40
超限次數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

105年第1季豐安國小逸散性氣體監測站逐日監測結果彙整表

測站名稱	豐安國小逸散性氣體監測站監測資料表											單位:ppb
月份	105年3月											
日期/項目	丁二烯	正己烷	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	氯乙烯	二氯乙烷	丙烯	異戊烷	二氯甲烷	丙烯腈
1	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.04	2.21	0.08	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	1.58	0.17	0.54	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	4.08	0.42	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	2.96	0.08	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	3.79	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.17	0.13	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	2.53	0.13	0.67	0.00	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	3.83	0.33	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	2.96	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	10.38	0.25	2.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	6.50	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	2.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.04	0.00	4.08	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	1.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	5.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.08	0.33	0.00	3.38	0.00	0.04	0.00	0.13	1.25	0.17	0.00	0.00
19	0.48	0.43	0.00	1.71	0.00	0.10	0.00	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	3.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	3.58	0.00	0.21	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	3.96	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MEAN	0.02	0.03	0.00	2.55	0.05	0.29	0.00	0.01	0.06	0.03	0.24	0.00
MAX	0.48	0.43	0.04	10.38	0.42	2.08	0.00	0.14	1.25	0.80	3.79	0.00
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法規標準	100	1000	500	2000	2000	2000	200	1000	-	-	1000	40
超限次數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

105年第1季台西光化測站(VOC測站)逐日監測結果彙整表

報表名稱：　台西光化測站(VOC測站)監測資料表

月份:　105年01月

單位:ppbC

項目/日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	MEAN	MAX	MIN	法規值	超限次數
Ethane	7.64	6.31	6.31	7.32	NA	5.51	7.30	7.20	7.09	6.68	4.93	5.72	6.96	11.26	9.90	7.27	7.04	8.84	10.85	6.50	4.91	5.74	6.52	6.47	5.82	6.42	5.75	6.09	4.49	5.30	6.44	6.82	11.26	4.49	-	0
Ethylene	2.12	2.68	2.94	5.41	NA	2.39	2.04	2.46	2.34	4.49	5.73	1.90	2.14	3.12	3.68	3.67	3.19	5.42	4.34	2.14	2.08	2.50	2.76	1.34	1.48	2.79	5.81	3.22	5.63	2.10	3.24	3.17	5.81	1.34	-	0
Propane	6.09	5.81	5.48	8.23	NA	4.06	5.51	5.53	5.46	6.21	4.13	4.14	5.52	11.04	9.22	6.45	8.40	7.53	9.94	4.96	3.50	4.17	4.47	5.15	3.95	4.87	5.72	7.12	5.38	4.38	5.33	5.92	11.04	3.50	60000	0
propylene	2.69	2.80	1.39	7.87	NA	1.17	1.80	1.38	1.15	2.93	2.08	0.48	0.45	0.88	0.88	2.31	2.62	0.82	0.79	0.59	0.68	1.63	0.47	0.22	0.37	2.04	0.75	2.19	3.57	0.48	1.95	1.65	7.87	0.22	-	0
iso-Butane	1.66	1.42	1.97	2.90	NA	1.02	1.65	1.70	1.73	2.23	1.49	1.20	1.58	2.92	2.91	2.31	2.76	2.19	2.79	1.65	1.01	1.44	1.24	1.30	1.17	1.46	1.55	2.14	2.17	1.40	1.46	1.81	2.92	1.01	-	0
n-Butane	3.13	2.58	3.56	5.87	NA	1.68	3.30	2.98	3.00	4.34	2.95	1.99	2.61	5.29	4.85	4.05	4.71	3.49	4.91	2.74	2.06	2.59	2.07	2.37	1.90	2.45	2.88	3.63	3.92	2.29	2.86	3.24	5.87	1.68	64000	0
Acetylene	2.67	2.33	2.17	2.41	NA	1.80	2.53	2.80	2.88	2.25	1.65	2.04	2.89	4.43	4.04	2.70	3.03	3.86	4.17	2.22	1.33	1.69	2.48	1.90	1.95	1.90	1.82	2.60	1.64	2.10	1.79	2.47	4.43	1.33	-	0
t-2-butene	0.02	0.00	0.10	0.28	NA	0.00	0.04	0.00	0.00	0.04	0.04	0.02	0.02	0.01	0.00	0.16	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.07	0.06	0.20	0.28	0.00	0.13	0.05	0.28	0.00	-	0
1-Butene	0.57	0.45	0.62	0.67	NA	1.21	1.22	0.98	0.82	0.99	0.92	0.61	0.61	0.55	0.64	0.74	0.75	1.40	0.62	0.63	0.56	0.88	0.57	0.34	0.44	0.72	0.58	0.68	0.94	0.45	1.46	0.75	1.46	0.34	-	0
cis-2-Butene	0.12	0.00	0.12	0.39	NA	0.00	0.08	0.02	0.04	0.09	0.09	0.00	0.00	0.02	0.00	0.10	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.02	0.00	0.05	0.06	0.12	0.29	0.00	0.12	0.06	0.39	0.00	-	0
Cyclopentane	0.02	0.04	0.13	0.39	NA	0.00	0.10	0.05	0.06	0.11	0.07	0.00	0.05	0.25	0.25	0.10	0.26	0.05	0.17	0.03	0.02	0.11	0.02	0.00	0.05	0.02	0.09	0.27	0.27	0.04	0.05	0.10	0.39	0.00	60000	0
iso-Pentane	1.93	1.39	3.71	7.94	NA	0.90	1.96	1.67	1.73	2.82	2.26	1.02	1.42	2.67	2.76	2.60	2.86	1.84	2.42	1.61	1.16	1.87	1.02	0.49	1.19	1.40	1.79	2.97	3.86	1.31	1.83	2.15	7.94	0.49	-	0
n-pentane	1.52	1.13	1.74	3.62	NA	0.85	1.69	1.28	1.42	2.33	1.63	0.76	1.10	2.16	1.84	1.68	1.98	3.39	1.91	1.24	0.88	1.40	1.04	0.84	0.58	1.05	1.22	1.66	1.83	0.76	1.70	1.54	3.62	0.58	60000	0
t-2-pentene	0.06	0.04	0.23	0.84	NA	0.00	0.10	0.04	0.00	0.08	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.10	0.00	0.00	0.03	0.02	0.09	0.03	0.00	0.01	0.04	0.11	0.14	0.44	0.04	0.14	0.09	0.84	0.00	-	0
1-pentene	0.00	0.00	0.12	0.70	NA	0.00	0.02	0.00	0.02	0.06	0.08	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.10	0.17	0.00	0.02	0.05	0.70	0.00	-	0
c-2-pentene	0.00	0.03	0.16	0.53	NA	0.00	0.03	0.02	0.00	0.02	0.06	0.00	0.01	0.00	0.00	0.08	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.10	0.20	0.00	0.08	0.05	0.53	0.00	-	0
2,2-dimethylbutane	0.03	0.00	0.08	0.06	NA	0.00	0.00	0.03	0.03	0.05	0.00	0.02	0.01	0.02	0.03	0.02	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.04	0.00	0.02	0.02	0.02	0.08	0.00	60000	0
2,3-dimethylbutane	0.04	0.03	0.31	0.47	NA	0.03	0.10	0.09	0.11	0.23	0.18	0.02	0.12	0.18	0.35	0.15	0.16	0.10	0.18	0.02	0.07	0.09	0.03	0.00	0.08	0.06	0.08	0.24	0.27	0.05	0.03	0.13	0.47	0.00	60000	0
2-methylpentane	0.84	0.70	1.61	2.67	NA	0.65	0.90	0.95	0.97	1.44	1.10	0.64	0.84	1.34	1.51	1.17	1.21	1.02	1.20	0.88	0.72	0.89	0.54	0.53	0.62	0.97	0.95	1.32	1.57	0.70	0.83	1.04	2.67	0.53	60000	0
3-methylpentane	0.63	0.31	1.11	1.65	NA	0.65	0.71	0.76	0.76	1.00	0.82	0.60	0.63	0.96	1.11	0.82	0.79	0.80	0.90	0.66	0.55	0.64	0.32	0.17	0.28	0.93	0.75	0.92	1.21	0.54	0.55	0.75	1.65	0.17	60000	0
iso-prene	0.00	0.00	0.08	0.05	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.08	0.00	-	0
1-Hexene	0.01	0.00	0.02	0.06	NA	0.00	0.03	0.08	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.04	0.04	0.00	0.02	0.02	0.08	0.00	-	0
n-Hexane	1.39	1.05	1.54	3.04	NA	1.41	1.38	1.63	1.65	2.11	1.72	1.38	1.18	1.98	2.44	1.98	1.48	1.67	1.83	1.42	1.21	1.28	0.84	0.44	0.49	2.37	1.53	1.58	2.58	0.90	1.06	1.55	3.04	0.44	6000	0
Methylcyclopentane	0.57	0.27	0.66	1.14	NA	0.71	0.45	0.66	0.90	0.88	0.70	0.53	0.60	0.91	1.05	0.97	0.88	0.92	0.92	0.50	0.39	0.42	0.27	0.05	0.15	0.59	0.50	0.64	0.91	0.28	0.26	0.62	1.14	0.05	-	0
2,4-Dimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	-	0
Benzene	2.20	2.34	1.88	2.50	NA	1.31	2.19	2.31	2.39	2.07	1.28	1.47	2.17	3.59	3.28	2.51	3.28	2.76	3.30	1.57	0.73	1.19	2.00	1.42	1.18	1.39	1.63	2.36	1.51	1.28	1.42	2.02	3.59	0.73	3000	0
Cyclohexane	0.06	0.11	0.18	0.33	NA	0.00	0.10	0.29	0.17	0.18	0.15	0.00	0.18	0.48	0.48	0.14	0.35	0.30	0.37	0.15	0.07	0.04	0.02	0.02	0.04	0.17	0.05	0.35	0.27	0.08	0.00	0.17	0.48	0.00	36000	0
2-Methylhexane	0.00	0.06	0.16	0.50	NA	0.03	0.08	0.17	0.16	0.25	0.21	0.03	0.14	0.40	0.58	0.15	0.39	0.18	0.27	0.12	0.09	0.16	0.00	0.00	0.14	0.04	0.06	0.45	0.57	0.14	0.00	0.18	0.58	0.00	-	0
2,3-Dimethylpentane	0.00	0.00	0.02	0.12	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.10	0.15	0.02	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	0.03	0.00	0.03	0.20	0.00	-	0
3-Methylhexane	0.03	0.09	0.26	0.69	NA	0.03	0.10	0.20	0.19	0.31	0.22	0.03	0.16	0.50	0.69	0.23	0.53	0.26	0.36	0.19	0.10	0.18	0.00	0.00	0.15	0.06	0.11	0.62	0.71	0.18	0.00	0.24	0.71	0.00	-	0
2,2,4-Trimethylpentane	0.00	0.00	0.24	0.61	NA	0.00	0.00	0.14	0.08	0.19	0.03	0.00	0.05	0.15	0.41	0.07	0.17	0.07	0.13	0.02	0.05	0.08	0.00	0.00	0.10	0.00	0.06	0.20	0.28	0.08	0.00	0.11	0.61	0.00	-	0
n-Heptane	0.04	0.18	0.27	0.82	NA	0.00	0.18	0.21	0.20	0.45	0.25	0.00	0.15	0.45	0.54	0.25	0.58	0.18	0.34	0.11	0.13	0.21	0.00	0.00	0.13	0.08	0.18	0.56	0.67	0.13	0.18	0.25	0.82	0.00	56000	0
Methylcyclohexane	0.00	0.09	0.13	0.41	NA	0.00	0.00	0.09	0.07	0.11	0.10	0.00	0.03	0.25	0.32	0.07	0.18	0.10	0.17	0.00	0.02	0.06	0.02	0.00	0.02	0.03	0.05	0.30	0.39	0.10	0.00	0.10	0.41	0.00	56000	0
2,3,4-Trimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.05	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.04	0.02	0.00	0.01	0.08	0.00	-	0
Toluene	2.75	2.27	5.78	6.93	NA	4.30	4.60	7.79	6.04	6.16	5.84	4.47	7.65	13.60	20.07	6.10	9.57	8.94	10.88	7.51	3.98	5.63	2.52	2.01	5.19	4.98	4.41	17.35	20.49	8.44	1.88	7.27	20.49	1.88	14000	0
2-Methylheptane	0.00	0.00	0.02	0.10	NA	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.01	0.10	0.00	-	0
3-Methylheptane	0.00	0.00	0.02	0.10	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	0.00	0.00	0.01	0.10	0.00	-	0
n-Octane	0.00	0.10	0.12	0.40	NA	0.00	0.02	0.03	0.03	0.05	0.07	0.00	0.00	0.06	0.04	0.09	0.13	0.00	0.03	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10	0.17	0.28	0.02	0.02	0.06	0.40	0.00	48000	0
Ethylbenzene	0.37	0.23	0.45	0.65	NA	0.31	0.24	0.53	0.63	0.59	0.36	0.26	0.79	1.33	1.44	0.54	0.99	1.33	1.16	0.56	0.19	0.31	0.47	0.10	0.28	0.20	0.58	1.05	1.09	0.52	0.02	0.59	1.44	0.02	16000	0
m,p-Xylene	0.69	0.43	0.92	1.68	NA	0.69	0.68	1.09	0.84	1.34	0.97	0.68	1.41	1.94	2.97	0.92	1.41	1.74	1.79	1.05	0.50	0.84	0.62	0.18	0.65	0.71	0.88	2.57	3.42	1.24	0.31	1.17	3.42	0.18	16000	0
Styrene	0.00	0.00	0.00	0.09	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.09	0.02	0.00	0.01	0.09	0.00	8000	0
o-Xylene	0.02	0.00	0.29	0.47	NA	0.00	0.05	0.26	0.16	0.28	0.29	0.09	0.36	0.72	1.07	0.26	0.48	0.66	0.64	0.16	0.11	0.21	0.00	0.00	0.20	0.03	0.14	0.85	1.18	0.29	0.00	0.31	1.18	0.00	16000	0
n-Nonane	0.00	0.04	0.05	0.15	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.12	0.00	0.00	0.01	0.15	0.00	-	0
Isopropylbenzene	0.00	0.05	0.00	0.00	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.05	0.07	0.00	0.02	0.01	0.07	0.00	9000	0
n-Propylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0
m-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.08	0.19	NA	0.00	0.02	0.04	0.04	0.15	0.03	0.00	0.09	0.13	0.33	0.06	0.05	0.07	0.12	0.03	0.04	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.20	0.31	0.11	0.00	0.07	0.33	0.00	-	0
p-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.11	0.02	0.00	0.01	0.11	0.00	-	0
1,3,5-Trimethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.02	0.00	0.00	0.09	0.00	4500	0
o-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	-	0
1,2,4-Trimethylbenzene	0.00	0.02	0.25	0.44	NA	0.07	0.03	0.21	0.11	0.26	0.15	0.10	0.15	0.26	0.63	0.17	0.16	0.14	0.22	0.06	0.10	0.09	0.00	0.00	0.14	0.03	0.04	0.41	0.58	0.25	0.00	0.17	0.63	0.00	4500	0
n-Decane	0.00	0.00	0.03	0.11	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.11	0.00	0.00	0.01	0.11	0.00	-	0
1,2,3-Trimethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.15	0.02	0.00	0.01	0.15	0.00	4500	0
m-Diethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0
p-Diethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0
n-Undecane	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	-	0
n-Dodecane	0.00	0.00	0.00	0.00	NA	0.14	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.14	0.00	-	0

註:1/5季保養無監測資料。

105年第1季台西光化測站(VOC測站)逐日監測結果彙整表

報表名稱：台西光化測站(VOC測站)監測資料表

月份:105 年02 月

單位:ppbC

項目/日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	MEAN	MAX	MIN	法規值	超限次數
Ethane	7.35	6.24	6.16	5.05	6.08	7.54	6.52	6.25	7.27	5.92	5.83	3.83	2.78	5.94	6.84	6.35	6.98	7.01	5.78	6.46	8.80	6.53	5.37	6.30	7.09	5.99	6.02	5.66	6.87	6.23	8.80	2.78	-	0
Ethylene	2.06	1.79	2.32	2.80	2.88	2.69	1.90	1.82	4.61	5.06	4.44	1.78	1.25	3.50	2.00	1.77	2.35	2.30	2.35	1.99	4.39	3.01	1.42	1.02	2.25	2.06	1.48	2.42	2.69	2.50	5.06	1.02	-	0
Propane	5.11	4.51	4.34	3.21	3.92	5.70	4.53	4.03	16.04	7.25	6.74	4.98	1.76	7.43	5.31	4.77	8.96	5.54	5.04	5.54	8.58	5.04	3.64	4.05	5.43	4.22	4.54	3.50	4.38	5.45	16.04	1.76	60000	0
propylene	0.13	0.39	0.73	2.00	1.35	0.69	0.77	0.89	4.63	1.24	2.98	0.86	0.67	2.06	0.62	0.56	1.34	1.31	1.73	0.25	2.36	1.85	0.29	0.06	0.87	0.88	0.58	2.00	1.96	1.24	4.63	0.06	-	0
iso-Butane	1.34	1.29	1.35	0.97	1.15	1.44	1.35	1.01	6.32	3.02	1.80	1.98	0.74	2.77	1.61	1.70	2.52	1.65	1.54	1.51	2.51	1.52	1.02	1.15	1.48	1.36	1.05	0.93	1.38	1.71	6.32	0.74	-	0
n-Butane	2.33	2.26	2.35	1.73	1.96	2.23	2.13	1.85	10.95	4.90	2.85	3.20	1.18	4.77	2.63	2.69	3.97	3.08	3.15	2.36	4.70	3.04	1.64	1.85	2.70	2.29	2.03	1.79	2.36	2.93	10.95	1.18	64000	0
Acetylene	2.72	2.11	2.13	1.14	1.83	3.68	2.70	1.98	3.11	2.18	1.81	1.87	1.13	2.78	2.39	2.20	2.27	2.35	1.71	2.54	2.92	2.11	1.85	2.29	1.99	1.76	1.37	1.32	2.25	2.15	3.68	1.13	-	0
t-2-butene	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.02	0.02	0.00	0.32	0.09	0.10	0.06	0.00	0.24	0.02	0.04	0.08	0.06	0.16	0.02	0.12	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.09	0.06	0.06	0.32	0.00	-	0
1-Butene	0.35	0.39	0.42	0.59	0.61	0.46	0.34	0.33	0.62	0.47	0.38	0.40	0.33	0.70	0.32	0.38	0.58	0.54	0.46	0.26	0.42	0.37	0.24	0.22	0.45	0.39	0.32	0.56	0.53	0.43	0.70	0.22	-	0
cis-2-Butene	0.03	0.02	0.01	0.10	0.08	0.04	0.02	0.02	0.28	0.09	0.07	0.02	0.04	0.17	0.00	0.01	0.09	0.02	0.12	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.03	0.03	0.02	0.18	0.09	0.06	0.28	0.00	-	0
Cyclopentane	0.00	0.02	0.04	0.04	0.02	0.00	0.02	0.00	0.47	0.22	0.06	0.27	0.03	0.34	0.03	0.07	0.09	0.17	0.07	0.00	0.33	0.09	0.00	0.00	0.11	0.08	0.00	0.02	0.04	0.09	0.47	0.00	60000	0
iso-Pentane	1.11	1.20	1.34	1.27	1.01	1.13	0.97	0.84	8.30	3.59	2.29	2.26	0.86	4.02	1.49	1.72	2.41	2.04	1.97	1.16	3.61	2.26	0.85	0.97	1.47	1.42	0.91	1.25	1.45	1.90	8.30	0.84	-	0
n-pentane	0.85	0.85	0.92	0.68	0.83	0.88	0.81	0.61	4.13	1.54	1.08	1.14	0.59	2.67	0.99	0.90	1.40	1.45	1.48	0.76	2.29	1.55	0.59	0.59	0.98	0.88	0.81	0.85	1.17	1.18	4.13	0.59	60000	0
t-2-pentene	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.02	0.00	0.52	0.06	0.12	0.02	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.09	0.05	0.04	0.52	0.00	-	0
1-pentene	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.02	0.05	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.02	0.26	0.00	-	0
c-2-pentene	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.03	0.09	0.01	0.02	0.09	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05	0.04	0.03	0.29	0.00	-	0
2,2-dimethylbutane	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.02	0.03	0.00	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.06	0.00	60000	0
2,3-dimethylbutane	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.44	0.13	0.05	0.15	0.04	0.22	0.06	0.11	0.19	0.10	0.08	0.04	0.27	0.15	0.03	0.00	0.08	0.09	0.02	0.05	0.09	0.09	0.44	0.00	60000	0
2-methylpentane	0.44	0.58	0.69	0.53	0.64	0.50	0.41	0.38	1.64	0.80	0.77	0.83	0.40	1.17	0.60	0.79	1.15	0.98	1.02	0.53	1.45	0.89	0.58	0.46	0.79	0.80	0.53	0.75	0.90	0.76	1.64	0.38	60000	0
3-methylpentane	0.27	0.35	0.53	0.55	0.68	0.31	0.18	0.18	0.94	0.54	0.37	0.50	0.14	0.72	0.32	0.55	0.77	0.82	0.69	0.28	0.89	0.52	0.39	0.21	0.64	0.71	0.45	0.65	0.85	0.52	0.94	0.14	60000	0
iso-prene	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.07	0.05	0.00	0.07	0.04	0.21	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.21	0.00	-	0
1-Hexene	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.03	0.00	0.04	0.02	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.04	0.03	0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.05	0.00	-	0
n-Hexane	0.59	0.68	1.05	1.10	1.55	0.58	0.44	0.40	1.21	0.75	0.89	0.65	0.27	1.14	0.42	0.79	1.27	1.44	1.22	0.52	1.43	0.92	0.52	0.28	1.10	1.29	0.89	1.30	1.71	0.91	1.71	0.27	6000	0
Methylcyclopentane	0.14	0.13	0.24	0.37	0.50	0.18	0.09	0.08	0.82	0.78	0.35	0.40	0.21	0.48	0.05	0.18	0.43	0.47	0.42	0.21	0.52	0.34	0.12	0.02	0.37	0.36	0.15	0.40	0.66	0.33	0.82	0.02	-	0
2,4-Dimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-	0
Benzene	2.07	1.47	1.53	0.65	1.49	2.86	2.00	1.18	2.71	1.71	1.78	0.88	0.42	2.05	1.82	1.42	1.53	1.61	1.42	1.51	2.33	1.49	0.96	1.42	1.30	0.88	0.58	0.59	1.51	1.49	2.86	0.42	3000	0
Cyclohexane	0.04	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.25	0.09	0.21	0.20	0.42	0.05	0.30	0.27	0.34	0.08	0.20	0.60	0.11	0.07	0.00	0.14	0.02	0.00	0.00	0.00	0.12	0.60	0.00	36000	0
2-Methylhexane	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.08	0.09	0.23	0.02	0.27	0.05	0.30	0.36	0.19	0.11	0.02	0.29	0.14	0.02	0.05	0.20	0.10	0.00	0.00	0.00	0.10	0.36	0.00	-	0
2,3-Dimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.02	0.02	0.04	0.00	0.07	0.00	0.09	0.07	0.02	0.03	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.00	-	0
3-Methylhexane	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.15	0.14	0.34	0.07	0.35	0.08	0.36	0.48	0.30	0.21	0.09	0.41	0.16	0.02	0.10	0.27	0.16	0.00	0.02	0.03	0.14	0.48	0.00	-	0
2,2,4-Trimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.20	0.06	0.40	0.02	0.37	0.03	0.06	0.15	0.11	0.05	0.00	0.27	0.05	0.00	0.00	0.08	0.02	0.00	0.00	0.02	0.08	0.46	0.00	-	0
n-Heptane	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.04	0.44	0.07	0.15	0.22	0.02	0.25	0.00	0.18	0.36	0.28	0.40	0.02	0.35	0.24	0.02	0.00	0.17	0.15	0.02	0.02	0.03	0.12	0.44	0.00	56000	0
Methylcyclohexane	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.12	0.04	0.02	0.03	0.00	0.05	0.00	0.05	0.16	0.06	0.07	0.02	0.09	0.04	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.16	0.00	56000	0
2,3,4-Trimethylpentane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.05	0.00	0.11	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11	0.00	-	0
Toluene	2.37	3.73	4.22	2.28	1.60	1.53	1.11	1.02	3.57	2.56	2.32	3.15	1.55	4.48	3.69	10.07	10.35	6.91	4.24	4.02	5.58	3.46	4.70	4.34	7.31	7.38	1.64	1.95	3.51	3.95	10.35	1.02	14000	0
2-Methylheptane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	-	0
3-Methylheptane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	-	0
n-Octane	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.03	0.04	0.03	0.00	0.09	0.00	0.00	0.02	0.06	0.15	0.00	0.14	0.08	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.03	0.20	0.00	48000	0
Ethylbenzene	0.15	0.12	0.19	0.22	0.18	0.20	0.05	0.04	0.73	0.40	0.28	0.23	0.03	0.42	0.15	0.48	0.54	0.34	0.25	0.43	0.53	0.35	0.13	0.07	0.35	0.32	0.00	0.02	0.25	0.26	0.73	0.00	16000	0
m,p-Xylene	0.38	0.54	0.80	0.68	0.28	0.05	0.05	0.13	1.38	0.87	0.82	0.73	0.21	1.16	0.56	1.60	1.58	1.00	0.81	0.48	1.33	1.01	0.56	0.43	1.23	0.97	0.15	0.12	0.38	0.70	1.60	0.05	16000	0
Styrene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.13	0.00	8000	0
o-Xylene	0.00	0.00	0.03	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.26	0.09	0.15	0.00	0.40	0.00	0.41	0.45	0.30	0.18	0.11	0.40	0.19	0.00	0.00	0.37	0.30	0.00	0.03	0.14	0.14	0.45	0.00	16000	0
n-Nonane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.06	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.09	0.00	-	0
Isopropylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.11	0.08	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.14	0.00	9000	0
n-Propylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	-	0
m-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.05	0.00	0.11	0.04	0.40	0.03	0.10	0.17	0.07	0.03	0.00	0.12	0.07	0.01	0.00	0.15	0.02	0.00	0.00	0.02	0.06	0.40	0.00	-	0
p-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.01	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.14	0.00	-	0
1,3,5-Trimethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	4500	0
o-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12	0.00	-	0
1,2,4-Trimethylbenzene	0.00	0.03	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.26	0.12	0.27	0.16	0.71	0.09	0.26	0.36	0.17	0.10	0.02	0.23	0.14	0.05	0.04	0.31	0.22	0.00	0.00	0.10	0.14	0.71	0.00	4500	0
n-Decane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	-	0
1,2,3-Trimethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.01	0.00	0.05	0.02	0.27	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	4500	0
m-Diethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0
p-Diethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0
n-Undecane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.15	0.00	-	0
n-Dodecane	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	-	0

105年第1季台西光化測站(VOC測站)逐日監測結果彙整表

報表名稱：　台西光化測站(VOC測站)監測資料表

月份:　105 年03 月

單位:ppbC

項目/日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	MEAN	MAX	MIN	法規值	超限次數
Ethane	5.94	7.04	4.81	4.72	7.69	6.22	4.83	3.70	4.91	5.83	6.91	7.50	7.73	6.05	6.50	5.55	7.39	4.58	4.50	6.05	6.66	5.54	5.38	5.50	5.59	5.55	5.64	5.69	6.04	6.29	6.01	5.88	7.73	3.70	-	0
Ethylene	2.23	3.63	3.22	3.15	6.33	4.08	5.45	1.51	3.69	0.71	1.37	2.19	3.42	1.07	2.28	2.08	4.40	1.72	3.24	3.35	2.64	1.72	0.93	1.07	0.81	1.46	1.50	1.39	3.39	2.89	6.56	2.69	6.56	0.71	-	0
Propane	4.68	10.23	9.37	6.68	18.59	11.08	9.30	7.16	8.44	4.90	6.39	8.54	11.39	5.10	7.17	5.69	12.21	7.58	14.80	9.49	5.99	6.81	4.91	4.29	4.34	4.81	4.97	5.20	9.78	9.86	11.83	8.12	18.59	4.29	60000	0
propylene	0.76	4.47	3.48	1.06	12.88	6.96	9.41	0.75	2.06	0.41	0.54	1.07	2.06	0.85	0.95	0.83	2.80	1.02	3.37	3.25	2.79	1.57	0.58	0.65	0.33	1.68	1.18	1.21	3.35	2.78	6.24	2.62	12.88	0.33	-	0
iso-Butane	3.18	7.72	8.43	7.12	15.98	10.28	8.24	8.55	8.15	3.19	4.36	7.24	8.91	3.51	6.41	5.67	9.59	8.75	11.72	6.49	5.72	7.19	5.08	2.95	2.97	3.59	4.21	4.52	9.24	9.18	11.00	7.07	15.98	2.95	-	0
n-Butane	6.35	16.18	18.18	15.29	29.91	21.20	17.39	17.75	17.38	6.52	8.91	15.33	19.53	7.33	13.67	12.14	20.25	18.25	25.11	14.42	12.57	15.77	11.35	5.80	6.36	7.68	8.95	9.86	18.91	19.13	23.41	14.87	29.91	5.80	64000	0
Acetylene	1.77	2.44	1.84	2.21	2.63	1.31	1.64	2.01	2.61	1.60	2.02	2.46	2.86	1.90	2.45	2.06	3.40	2.43	2.10	2.04	2.13	1.97	1.68	1.71	1.54	1.73	1.80	1.87	2.60	3.04	3.14	2.16	3.40	1.31	-	0
t-2-butene	0.00	0.18	0.12	0.07	0.26	0.33	0.10	0.04	0.32	0.03	0.06	0.08	0.11	0.03	0.10	0.07	0.08	0.06	0.31	0.05	0.05	0.09	0.03	0.07	0.04	0.02	0.02	0.01	0.24	0.16	0.09	0.10	0.33	0.00	-	0
1-Butene	0.37	0.59	0.49	0.39	0.73	0.71	0.48	0.38	0.62	0.28	0.29	0.43	0.50	0.27	0.33	0.48	0.54	0.35	0.75	0.70	0.60	0.36	0.36	0.26	0.26	0.33	0.26	0.15	0.67	0.47	0.49	0.45	0.75	0.15	-	0
cis-2-Butene	0.00	0.19	0.18	0.04	0.58	0.52	0.11	0.03	0.29	0.03	0.02	0.04	0.03	0.02	0.04	0.04	0.08	0.03	0.25	0.20	0.06	0.02	0.00	0.02	0.00	0.05	0.04	0.00	0.20	0.13	0.02	0.11	0.58	0.00	-	0
Cyclopentane	0.00	0.30	0.24	0.33	0.76	0.40	0.13	0.22	0.40	0.02	0.19	0.11	0.36	0.12	0.16	0.02	0.34	0.29	0.34	0.22	0.13	0.36	0.00	0.10	0.05	0.02	0.02	0.03	0.45	0.46	0.52	0.23	0.76	0.00	60000	0
iso-Pentane	1.39	4.34	2.95	2.47	9.25	7.16	3.87	2.59	4.14	1.19	1.68	2.55	3.74	1.44	2.07	1.58	3.70	2.42	3.66	3.07	2.51	2.44	1.36	1.17	1.04	1.43	1.08	1.30	3.41	3.80	3.29	2.84	9.25	1.04	-	0
n-pentane	0.74	1.91	1.29	1.16	8.48	3.85	1.99	1.12	2.34	0.76	1.09	1.33	2.29	0.78	0.96	0.73	1.73	1.23	1.92	2.02	1.58	1.34	0.51	0.76	0.68	0.91	0.77	0.98	2.27	2.31	2.12	1.68	8.48	0.51	60000	0
t-2-pentene	0.00	0.21	0.10	0.00	0.33	0.55	0.19	0.00	0.19	0.04	0.03	0.03	0.09	0.00	0.09	0.04	0.21	0.12	0.11	0.13	0.10	0.07	0.14	0.03	0.00	0.13	0.11	0.18	0.10	0.06	0.13	0.11	0.55	0.00	-	0
1-pentene	0.00	0.10	0.05	0.04	0.15	0.22	0.08	0.00	0.07	0.00	0.02	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.09	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.22	0.00	-	0
c-2-pentene	0.00	0.08	0.06	0.03	0.10	0.27	0.05	0.02	0.11	0.02	0.00	0.03	0.07	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.04	0.01	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.01	0.06	0.10	0.00	0.04	0.27	0.00	-	0
2,2-dimethylbutane	0.02	0.05	0.00	0.08	0.21	0.09	0.04	0.03	0.08	0.03	0.09	0.05	0.11	0.03	0.02	0.00	0.09	0.07	0.05	0.04	0.10	0.04	0.03	0.05	0.06	0.05	0.05	0.03	0.02	0.02	0.05	0.05	0.21	0.00	60000	0
2,3-dimethylbutane	0.15	0.58	0.39	0.38	0.98	0.72	0.56	0.39	0.55	0.14	0.28	0.42	0.56	0.19	0.46	0.27	0.59	0.44	0.59	0.43	0.38	0.33	0.32	0.04	0.12	0.12	0.22	0.14	0.70	0.55	0.64	0.41	0.98	0.04	60000	0
2-methylpentane	1.04	2.45	2.10	2.01	5.57	3.66	2.48	1.95	2.40	1.32	1.47	1.98	2.52	1.03	1.92	1.53	2.92	2.06	3.07	2.06	1.86	1.90	2.20	0.86	0.93	1.08	1.11	1.15	2.52	2.59	2.92	2.09	5.57	0.86	60000	0
3-methylpentane	0.94	1.64	1.50	1.52	3.54	2.35	1.80	1.51	1.89	1.22	1.14	1.49	1.81	0.85	1.51	1.25	2.15	1.74	2.14	1.54	1.58	1.44	1.76	0.68	0.70	0.88	1.07	0.88	1.86	1.81	2.06	1.56	3.54	0.68	60000	0
iso-prene	0.03	0.00	0.00	0.12	0.02	0.00	0.02	0.02	0.42	0.01	0.09	0.00	0.00	0.06	0.03	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.10	0.00	0.71	0.09	0.04	0.00	0.14	0.12	0.61	0.24	0.09	0.71	0.00	-	0
1-Hexene	0.02	0.06	0.05	0.00	0.03	0.02	0.00	0.03	0.07	0.00	0.04	0.15	0.04	0.06	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	0.03	0.02	0.07	0.04	0.08	0.06	0.07	0.00	0.06	0.28	0.05	0.05	0.28	0.00	-	0
n-Hexane	1.85	2.63	2.55	2.75	7.94	4.42	2.95	2.26	2.96	2.23	1.56	2.20	2.80	1.16	2.28	1.94	3.61	2.26	3.41	2.60	2.43	2.16	2.09	1.00	0.91	1.20	1.44	1.28	3.03	3.46	3.84	2.55	7.94	0.91	6000	0
Methylcyclopentane	0.52	0.94	0.73	1.10	2.19	1.59	0.98	0.71	1.17	1.49	0.56	0.68	0.90	0.29	0.65	0.63	1.19	0.85	1.15	0.83	0.74	0.68	0.61	0.22	0.09	0.35	0.46	0.41	1.25	1.04	1.50	0.85	2.19	0.09	-	0
2,4-Dimethylpentane	0.00	0.00	0.00	1.04	0.16	0.00	0.00	0.04	0.08	1.10	0.36	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	0.13	0.10	1.10	0.00	-	0
Benzene	1.08	1.99	1.17	1.12	3.39	2.25	1.46	1.24	1.45	0.66	1.19	1.97	2.30	1.17	1.60	1.06	2.31	1.43	1.94	1.76	1.34	1.20	0.90	0.88	0.75	1.23	1.27	1.52	2.69	2.08	2.96	1.59	3.39	0.66	3000	0
Cyclohexane	0.02	0.76	0.09	0.40	0.86	0.48	0.26	0.16	0.56	0.39	0.43	0.42	0.52	0.15	0.59	0.12	0.64	0.27	0.16	0.13	0.11	0.17	0.39	0.00	0.07	0.09	0.08	0.17	0.35	0.59	0.37	0.32	0.86	0.00	36000	0
2-Methylhexane	0.11	0.37	0.20	5.44	1.07	0.25	0.08	0.31	0.47	5.28	2.25	0.28	0.30	0.19	0.44	0.08	0.78	0.32	0.14	0.13	0.12	0.20	0.11	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.43	0.65	0.53	0.67	5.44	0.00	-	0
2,3-Dimethylpentane	0.00	0.14	0.07	2.54	0.42	0.06	0.00	0.11	0.12	2.46	1.03	0.03	0.02	0.04	0.10	0.02	0.39	0.09	0.02	0.02	0.02	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.20	0.16	0.27	2.54	0.00	-	0
3-Methylhexane	0.13	0.49	0.31	6.94	1.34	0.36	0.16	0.38	0.65	6.76	2.90	0.38	0.48	0.28	0.57	0.14	0.95	0.40	0.28	0.17	0.16	0.26	0.17	0.15	0.08	0.00	0.02	0.00	0.54	0.74	0.69	0.87	6.94	0.00	-	0
2,2,4-Trimethylpentane	0.05	0.29	0.13	0.49	0.38	0.26	0.12	0.23	0.47	0.21	0.12	0.11	0.35	0.06	0.18	0.02	0.58	0.33	0.13	0.07	0.05	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.41	0.39	0.19	0.58	0.00	-	0
n-Heptane	0.08	0.51	0.30	4.11	2.45	0.54	0.28	0.25	0.51	3.83	1.76	0.28	0.42	0.18	0.44	0.07	0.82	0.26	0.32	0.28	0.19	0.26	0.12	0.02	0.03	0.00	0.00	0.04	0.46	0.61	0.73	0.65	4.11	0.00	56000	0
Methylcyclohexane	0.27	0.78	0.62	1.02	1.38	0.95	0.62	0.48	0.82	2.01	0.38	0.51	0.58	0.11	0.44	0.25	0.83	0.46	0.68	0.26	0.23	0.37	0.59	3.30	0.07	0.07	0.10	0.14	0.60	0.87	0.83	0.67	3.30	0.07	56000	0
2,3,4-Trimethylpentane	0.00	0.02	0.02	0.13	0.03	0.00	0.00	0.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.17	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.10	0.09	0.03	0.17	0.00	-	0
Toluene	5.48	10.82	5.23	18.01	15.04	3.68	3.22	7.35	15.03	5.02	11.10	9.77	7.43	6.77	14.64	7.25	24.03	9.18	6.70	4.66	5.38	5.86	8.85	6.12	5.06	2.50	2.14	1.94	12.66	14.71	16.11	8.77	24.03	1.94	14000	0
2-Methylheptane	0.00	0.03	0.02	0.28	0.43	0.00	0.02	0.00	0.00	0.30	0.11	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.05	0.43	0.00	-	0
3-Methylheptane	0.00	0.00	0.00	0.36	0.40	0.02	0.00	0.02	0.00	0.33	0.09	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.07	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.05	0.05	0.40	0.00	-	0
n-Octane	0.00	0.10	0.09	0.30	1.22	0.27	0.10	0.02	0.11	0.16	0.06	0.03	0.07	0.00	0.00	0.00	0.09	0.04	0.16	0.03	0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.13	0.21	0.11	1.22	0.00	48000	0
Ethylbenzene	0.46	1.03	1.01	1.83	1.89	0.98	0.99	1.02	1.44	0.78	0.85	1.02	1.04	0.56	1.28	0.71	1.64	1.10	1.34	0.76	0.66	0.90	0.72	0.33	0.33	0.41	0.32	0.47	1.20	1.47	1.77	0.98	1.89	0.32	16000	0
m,p-Xylene	0.87	2.65	2.06	3.60	4.00	1.28	1.71	1.48	3.25	1.48	2.17	2.15	1.81	1.21	3.15	1.31	4.18	2.04	2.12	1.46	1.41	1.77	1.64	1.26	1.13	0.47	0.52	0.82	2.42	3.35	5.20	2.06	5.20	0.47	16000	0
Styrene	0.00	0.03	0.00	0.09	0.26	0.07	0.02	0.04	0.36	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.02	0.00	0.47	0.64	0.82	0.19	0.09	0.28	0.10	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.20	0.29	0.65	0.15	0.82	0.00	8000	0
o-Xylene	0.30	0.81	0.63	1.14	1.51	0.38	0.49	0.43	1.17	0.18	0.61	0.61	0.58	0.28	0.97	0.32	1.48	0.80	1.02	0.50	0.50	0.45	0.30	0.19	0.15	0.09	0.00	0.03	1.04	1.10	1.47	0.63	1.51	0.00	16000	0
n-Nonane	0.00	0.02	0.06	0.06	0.66	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.04	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.18	0.04	0.66	0.00	-	0
Isopropylbenzene	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.06	0.02	0.02	0.15	0.00	9000	0
n-Propylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.01	0.07	0.00	-	0
m-Ethyltoluene	0.10	0.22	0.23	0.41	0.59	0.01	0.07	0.19	0.43	2.54	0.26	0.21	0.30	0.10	0.31	0.02	0.65	0.29	0.33	0.07	0.07	0.13	0.13	0.05	0.02	0.01	0.01	0.00	0.43	0.42	0.47	0.29	2.54	0.00	-	0
p-Ethyltoluene	0.00	0.01	0.02	0.15	0.15	0.00	0.00	0.03	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.22	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.12	0.09	0.03	0.22	0.00	-	0
1,3,5-Trimethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.16	0.15	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.09	0.13	0.03	0.20	0.00	4500	0
o-Ethyltoluene	0.00	0.00	0.00	0.13	0.14	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.08	0.06	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.07	0.12	0.03	0.14	0.00	-	0
1,2,4-Trimethylbenzene	0.53	1.30	1.61	1.75	2.28	1.60	1.60	1.78	2.02	0.79	1.11	1.61	1.76	0.89	1.59	1.27	2.40	1.96	2.35	1.43	1.29	1.65	1.48	0.79	0.75	0.71	0.81	0.82	2.00	1.90	2.48	1.49	2.48	0.53	4500	0
n-Decane	0.00	0.08	0.05	0.11	0.44	0.06	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.01	0.06	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.17	0.04	0.44	0.00	-	0
1,2,3-Trimethylbenzene	0.02	0.20	0.27	0.32	0.46	0.11	0.07	0.25	0.38	0.11	0.37	0.33	0.40	0.07	0.32	0.05	0.92	0.50	0.57	0.11	0.06	0.13	1.40	0.41	0.00	0.00	0.01	0.03	0.33	0.34	0.52	0.29	1.40	0.00	4500	0
m-Diethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0
p-Diethylbenzene	0.00	0.00	0.00	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	-	0
n-Undecane	0.02	0.11	0.61	0.88	0.83	0.40	0.23	0.29	0.42	0.04	0.20	0.24	0.26	0.00	0.11	0.02	0.50	0.33	0.31	0.08	0.02	0.10	0.04	0.32	0.16	0.10	0.13	0.10	0.56	0.60	0.62	0.28	0.88	0.00	-	0
n-Dodecane	0.22	0.00	0.00	0.11	0.16	0.06	0.00	0.00	0.25	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.07	0.06	0.02	0.00	0.02	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.02	0.09	0.05	0.25	0.00	-	0

105 年第 1 季空氣品質監測車 5 環評點監測數據

本季環評點監測時間：

雲林麥寮鄉	海豐村	105 年 1 月 05 日至 105 年 1 月 18 日
雲林東勢鄉	明倫國小	105 年 1 月 20 日至 105 年 2 月 02 日
彰化大城鄉	頂庄國小	105 年 2 月 04 日至 105 年 2 月 17 日
雲林褒忠鄉	龍巖國小	105 年 2 月 19 日至 105 年 3 月 06 日
雲林麥寮鄉	許厝寮	105 年 3 月 08 日至 105 年 3 月 21 日

測項 / 環評點	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	THC (ppm)	NMHC (ppm)	TSP ($\mu g/m^3$)
雲林麥寮鄉海豐村	3.09	0.51	35.79	51.73	10.40	2.38	0.26	88.75
雲林東勢鄉明倫國小	3.08	0.41	29.68	39.25	12.22	2.29	0.22	70.92
彰化大城鄉頂庄國小	3.84	0.50	36.69	59.46	10.73	2.36	0.25	117.69
雲林褒忠鄉龍巖國小	4.88	0.54	32.01	77.94	14.00	2.38	0.23	139.78
雲林麥寮鄉許厝寮	4.01	0.51	25.81	49.81	10.30	2.42	0.29	86.84

六輕廠區溢流堰排放口水質季報表（105年第一季）

檢驗項目	單位	環評管制值	MDL	定量極限	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	註1	—	—	25.5	22.8	27.4	25.4	21.8	23.9	22.30
濁度	NTU	—	—	—	2.5	1.2	3.5	0.65	0.45	0.95	0.65
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.3	8.2	8.2	8.3	7.9	8.2	7.9
COD	mg/L	100↓	2.8	—	48.6	44.1	46.7	6.2	15.0	47.5	19.4
SS	mg/L	20↓	<2.5	—	4.5	4.0	3.4	5.8	<2.5	6.8	<2.5
真色色度	—	550↓	<25	—	<25	<25	59	<25	<25	35	<25
氟化物	mg/L	15↓	0.05	0.20	3.30	0.36	1.20	N.D.	2.92	0.26	0.48
總餘氯	mg/L	—	0.01	—	0.12	0.14	0.24	0.1	0.14	0.19	0.1
油脂	mg/L	10↓	<0.5	—	0.8	0.8	1.4	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
BOD	mg/L	30↓	<1.0	—	6.0	2.4	14.8	2.0	<1.0	<1.0	<1.0
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.02	0.005	0.15	0.12	0.13	0.08	0.08	0.16	0.06
氰化物	mg/L	1↓	0.0006	0.002	<0.01	N.D.	0.01	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
酚	mg/L	1↓	0.003	0.0100	0.0493	0.0062	0.0099	0.0080	0.0028	0.0108	0.0029
氨氮	mg/L	50↓	0.02	0.1	4.46	0.75	1.17	0.02	0.03	0.02	0.03
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.01	0.05	3.89	0.89	10.2	0.02	19.7	3.29	9.73
正磷酸鹽	mg/L	—	0.001	—	1.86	7.40	1.46	0.385	0.173	0.410	0.405
砷	mg/L	0.5↓	0.0003	0.0010	0.0100	0.0054	0.0014	N.D.	0.0072	0.0037	0.0043
鎘	mg/L	0.03↓	0.001	0.006	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
總鉻	mg/L	2↓	0.001	0.015	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.003
銅	mg/L	3↓	0.002	0.015	0.015	0.009	0.014	0.008	0.020	0.013	0.014
鎳	mg/L	1↓	0.002	0.015	0.012	0.008	0.016	N.D.	0.006	0.013	0.099
鉛	mg/L	1↓	0.010	0.030	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
鋅	mg/L	5↓	0.003	0.015	0.619	0.167	0.256	0.012	0.020	0.806	0.711
總汞	mg/L	0.005↓	0.0003	0.0005	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.6	6.9	1.9	5.5	5.6	5.7	5.6
總磷	mg/L	—	0.002	0.005	0.665	2.45	0.659	0.138	0.106	0.204	0.171

註1：水溫管制：05~09月38℃；10~04月35℃。
註2：測項皆委託合格代檢公司進行採樣、檢測。

105年第1季六輕掩埋場及灰塘區地下水水質採樣監測數據彙整表

井位編號	監測標準	管制標準	MW-1	MW-2	MW-3	MW-4	MW-5	MW-8	MW-9	MW-10
水位(m)	*	*	2.39	1.91	2.98	2.5	2.689	4.72	2.724	2.648
溫度	*	*	23.9	23.9	22.5	23.8	27.9	24.3	27.7	24.7
pH	*	*	7.4	6.9	7	8.1	7.2	7.4	7.4	7.3
濁度(NTU)	*	*	20	4.5	3	3.5	0.5	1.4	1.6	0.55
導電度(μmho/cm)	*	*	3780	5910	1220	1210	2570	3910	1250	4820
總溶解固體物	1250	*	*2280*	*3460*	694	640	*1830*	*2210*	840	*3940*
總硬度	750	*	712	*760*	520	255	561	630	414	*1430*
氯鹽	625	*	568	*1360*	146	149	223	*625*	73.9	*832*
總餘氯	*	*	0.05	<0.01 (0.00)	<0.01 (0.00)	<0.01 (0.00)	0.1	<0.01 (0.00)	0.03	0.04
硫酸鹽	625	*	490	471	231	123	*697*	*1030*	286	*1360*
硫化物	*	*	<0.020	ND<0.0052	ND<0.0052	ND<0.0052	ND<0.01	ND<0.0052	ND<0.01	<0.01
氨氮	0.25	*	*3.94*	*14.8*	*0.32*	*1.29*	0.11	*2.85*	0.12	*2.54*
亞硝酸鹽氮	5	10	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.21	0.08	0.01	0.02
硝酸鹽氮	50	100	0.89	0.4	0.07	0.04	2.1	0.63	0.07	0.87
無機含氮量	*	*	4.85	15.2	0.4	1.34	2.42	3.56	0.2	3.36
總含氮量	*	*	6.7	18.5	0.67	5.64	2.8	7.21	0.81	3.54
氟鹽	4	8	0.65	3.39	4.78	1	3.13	0.62	0.41	0.33
鎘	0.025	0.05	<0.0063	ND<0.0019	ND<0.0019	<0.0063	ND<0.001	ND<0.0019	ND<0.001	ND<0.004
鉻	0.25	0.5	ND<0.013	ND<0.013	ND<0.013	ND<0.013	ND<0.003	<0.050	ND<0.003	ND<0.016
銅	5	10	ND<0.0063	ND<0.0063	ND<0.0063	ND<0.0063	ND<0.003	ND<0.0063	ND<0.003	ND<0.009
鎳	0.5	1	ND<0.014	ND<0.014	ND<0.014	ND<0.014	ND<0.004	ND<0.014	ND<0.004	ND<0.019
鉛	0.05	0.1	<0.050 (0.0229)	<0.050 (0.0323)	<0.050 (0.0463)	<0.050 (0.0323)	ND<0.004	<0.050 (0.0323)	ND<0.004	ND<0.0024
鋅	25	50	ND<0.0064	ND<0.0064	ND<0.0064	ND<0.0064	0.114	ND<0.0064	0.047	<0.02
汞	0.01	0.02	ND<0.00011	ND<0.00011	<0.00036	ND<0.00011	ND<0.0002	0.0008	ND<0.0002	0.0014
砷	0.25	0.5	0.0149	0.0089	0.0012	0.0121	<0.0020 (0.0008)	0.0036	<0.0020 (0.0014)	0.0008
鐵	1.5	*	0.2	0.12	0.07	0.14	<0.100 (0.031)	0.17	<0.100 (0.047)	ND<0.018
錳	0.25	*	*0.25*	0.17	*0.3*	0.21	*0.508*	*0.67*	0.159	*0.87*
油脂	*	*	0.8	0.7	0.9	0.4	<1.0	0.5	<1.0	ND<1.67
總有機碳	10	*	3.5	4.8	3	2.1	0.6	2.9	0.8	1.1

註：1. *A* 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

2. “*” 表示法規尚未規定 ， “—” 表示並無監測，

3. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

4. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<方法偵測極限」表示；若高於 MDL 但低於定量極限時，以「<定量極限值」表示。

5. 第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6. 第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

105年第1季六輕掩埋場及灰塘區地下水水質採樣監測數據彙整表(續1)

井位編號	監測標準	管制標準	MW-1	MW-2	MW-3	MW-4	MW-5	MW-8	MW-9	MW-10
總酚	0.14	*	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	ND<0.0021	ND<0.0013	ND<0.0021	ND<0.0016
苯	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00064	ND<0.00039	ND<0.00064	ND<0.00041
甲苯	5	10	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00060	ND<0.00035	ND<0.00060	ND<0.00035
二甲苯	50	100	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00050	ND<0.00176	ND<0.00050	ND<0.00176	ND<0.00058
乙苯	3.5	7	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00061	ND<0.00034	ND<0.00061	ND<0.00037
氯苯	0.5	1	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00063	ND<0.00035	ND<0.00063	ND<0.00037
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00059	ND<0.00043	ND<0.00059	ND<0.00042
萘	0.2	0.4	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00061	ND<0.00045	ND<0.00061	ND<0.00036
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00064	ND<0.00046	ND<0.00064	ND<0.00045
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00047	ND<0.00047	<0.001	ND<0.00047	ND<0.00063	ND<0.00047	ND<0.00063	ND<0.00045
氯仿	0.5	1	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00063	ND<0.00041	ND<0.00063	ND<0.00040
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00065	ND<0.00042	ND<0.00065	ND<0.00045
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00063	ND<0.00042	ND<0.00063	ND<0.00047
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00064	ND<0.00035	ND<0.00064	ND<0.00046
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00044	0.00112	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00068	ND<0.00044	ND<0.00068	ND<0.00046
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00067	ND<0.00043	ND<0.00067	ND<0.00045
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00065	ND<0.00042	ND<0.00065	ND<0.00040
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00065	ND<0.00040	ND<0.00065	ND<0.00042
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00062	ND<0.00039	ND<0.00062	ND<0.00038
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00067	ND<0.00034	ND<0.00067	ND<0.00039
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00064	ND<0.00039	ND<0.00064	ND<0.00039
柴油總碳氫化合物	*	*	<0.103	0.372	ND<0.026	<0.103	<0.500	<0.103	<0.500	<0.10
氰化物	0.25	0.5	<0.0020	0.003	<0.0020	<0.0020	ND<0.002	<0.0020	ND<0.002	ND<0.0016
甲基第三丁基醚	0.5	1	<0.00100	0.00142	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00063	ND<0.00041	ND<0.00063	<0.00200
甲醛	*	*	<0.00286	<0.00286	<0.00286	<0.00286	ND<0.00838	<0.00286	ND<0.00838	<0.00286
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00199	ND<0.00322	ND<0.00199	ND<0.00322
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00195	ND<0.00322	ND<0.00195	ND<0.00322
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00214	ND<0.00317	ND<0.00214	ND<0.00317

註：1. A表示超過第二類地下水監測標準，A表示超過第二類地下水管制標準

2. “*” 表示法規尚未規定 ， “—” 表示並無監測，

3. 除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

4. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<方法偵測極限」表示；若高於MDL但低於定量極限時，以「<定量極限值」表示。

5. 第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18環署土字第1020109478號令發布。

6. 第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18環署土字第1020109443號令發布。

105年第1季六輕掩埋場及灰塘區地下水水質採樣監測數據彙整表(續2)

井位編號	監測標準	管制標準	MW-11	MW-12	MW-13	灰塘#1	灰塘#2	灰塘#3	P1 (水壓井)	P2 (水壓井)	P3 (水壓井)
水位(m)	*	*	4.84	2.337	2.688	2.266	2.556	2.1	2.675	2.448	2.615
水溫	*	*	23.2	25.6	26.5	23	26.9	18.7	—	—	—
pH	*	*	7.9	7	7.3	7.5	7.3	7.8	—	—	—
濁度(NTU)	*	*	2	13	11	4.4	9.2	0.5	—	—	—
導電度 (μmho/cm)	*	*	1580	1890	1150	1530	34600	785	—	—	—
總溶解固體物	1250	*	936	*1390*	934	983	*28000*	462	—	—	—
總硬度	750	*	590	*755*	425	447	*4010*	263	—	—	—
氯鹽	625	*	137	115	151	256	*13800*	57.8	—	—	—
總餘氯	*	*	<0.01 (0.00)	0.03	<0.01	0.08	0.06	0.05	—	—	—
硫酸鹽	625	*	396	*686*	276	138	*1910*	123	—	—	—
硫化物	*	*	ND<0.0052	<0.01	0.01	ND<0.01	ND<0.01	ND<0.007	—	—	—
氨氮	0.25	*	*0.77*	0.1	*1.6*	*0.6*	0.2	0.06	—	—	—
亞硝酸鹽氮	5	10	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	ND<0.001	0.08	—	—	—
硝酸鹽氮	50	100	<0.025	0.07	0.02	0.1	0.06	1.56	—	—	—
無機氮含量	*	*	0.79	0.17	1.63	0.74	0.26	1.7	—	—	—
總含氮量	*	*	1.04	0.18	1.68	0.94	0.51	2.9	—	—	—
氟鹽	4	8	*4.82*	1.1	1.08	0.51	0.72	1.64	—	—	—
鎘	0.025	0.05	ND<0.0019	ND<0.004	ND<0.004	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.004	—	—	—
鉻	0.25	0.5	ND<0.013	ND<0.016	ND<0.016	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.016	—	—	—
銅	5	10	ND<0.0063	ND<0.009	ND<0.009	ND<0.005	ND<0.005	ND<0.009	—	—	—
鎳	0.5	1	ND<0.014	ND<0.019	ND<0.019	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.019	—	—	—
鉛	0.05	0.1	<0.050 (0.0370)	<0.010	<0.010	ND<0.006	ND<0.006	ND<0.018	—	—	—
鋅	25	50	ND<0.0064	0.02	<0.02	0.012	ND	0.05	—	—	—
汞	0.01	0.02	<0.00036	ND<0.0002	ND<0.0002	ND<0.0003	ND<0.0003	ND<0.0002	—	—	—
砷	0.25	0.5	0.0082	0.0009	0.016	0.0028	0.0061	0.0007	—	—	—
鐵	1.5	*	0.15	0.08	0.53	0.018	0.405	ND<0.018	—	—	—
錳	0.25	*	*0.3*	0.04	*0.39*	*0.789*	*1.53*	0.04	—	—	—
油脂	*	*	2.2	<0.5	0.9	3.3	1.1	0.5	—	—	—
總有機碳	10	*	ND<0.0013	<0.0040	<0.0040	ND<0.0021	ND<0.0021	ND<0.0016	—	—	—

註：1. *A* 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

2. "*" 表示法規尚未規定 ， "—" 表示並無監測，

3. 除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

4. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<方法偵測極限」表示；若高於 MDL 但低於定量極限時，以「<定量極限值」表示。

5. 第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6. 第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

105年第1季六輕掩埋場及灰塘區地下水水質採樣監測數據彙整表(續3)

井位編號	監測標準	管制標準	MW-11	MW-12	MW-13	灰塘#1	灰塘#2	灰塘#3	P1 (水壓井)	P2 (水壓井)	P3 (水壓井)
總酚	0.14	*	ND<0.0013	<0.0040	<0.0040	ND<0.0021	ND<0.0021	ND<0.0016	—	—	—
苯	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00160	ND<0.00160	ND<0.00041	—	—	—
甲苯	5	10	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00035	—	—	—
二甲苯	50	100	ND<0.00050	ND<0.00058	ND<0.00058	ND<0.00200	ND<0.00200	ND<0.00058	—	—	—
乙苯	3.5	7	ND<0.00034	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00037	—	—	—
氯苯	0.5	1	ND<0.00035	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00153	ND<0.00153	ND<0.00037	—	—	—
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00043	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00152	ND<0.00152	ND<0.00042	—	—	—
萘	0.2	0.4	ND<0.00045	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00153	ND<0.00153	ND<0.00036	—	—	—
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00155	ND<0.00155	ND<0.00045	—	—	—
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00047	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00169	ND<0.00169	ND<0.00045	—	—	—
氯仿	0.5	1	ND<0.00041	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00153	ND<0.00153	ND<0.00040	—	—	—
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00042	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00152	ND<0.00152	ND<0.00045	—	—	—
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00042	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00152	ND<0.00152	ND<0.00047	—	—	—
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00035	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00159	ND<0.00159	ND<0.00046	—	—	—
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00044	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00171	ND<0.00171	ND<0.00046	—	—	—
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00043	ND<0.00045	ND<0.00045	ND<0.00166	ND<0.00166	ND<0.00045	—	—	—
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00042	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00174	ND<0.00174	ND<0.00040	—	—	—
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00040	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<1000171	ND<1000171	ND<0.00042	—	—	—
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00147	ND<0.00147	ND<0.00038	—	—	—
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00034	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00158	ND<0.00158	ND<0.00039	—	—	—
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00169	ND<0.00169	ND<0.00039	—	—	—
柴油總碳氫化合物	*	*	ND<0.026	ND<0.022	<0.10	ND<0.142	ND<0.142	ND<0.022	—	—	—
氰化物	0.25	0.5	<0.0020	ND<0.0016	ND<0.0016	ND<0.002	ND<0.002	ND<0.001	—	—	—
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00041	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00142	ND<0.00142	ND<0.00142	—	—	—
甲醛	*	*	<0.00286	0.0041	<0.00286	ND<0.00294	0.00347	<0.00286	—	—	—
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00145	ND<0.00145	ND<0.00145	—	—	—
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00322	ND<0.00135	ND<0.00135	ND<0.00135	—	—	—
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00317	ND<0.00144	ND<0.00144	ND<0.00144	—	—	—

註：1. A表示超過第二類地下水監測標準，A表示超過第二類地下水管制標準

2. “*” 表示法規尚未規定 ， “—” 表示並無監測，

3. 除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

4. 低於方法偵測極限之測定值以「ND<方法偵測極限」表示；若高於MDL但低於定量極限時，以「<定量極限值」表示。

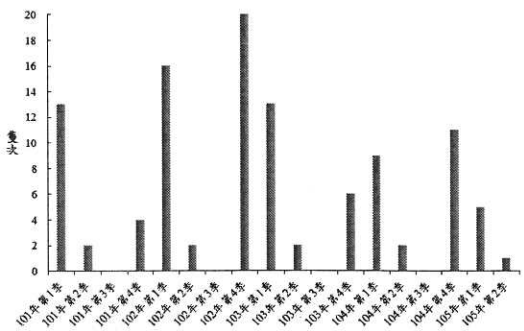
5. 第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18環署土字第1020109478號令發布。

6. 第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18環署土字第1020109443號令發布。

104年第4季環境監測報告
行政院環保署、經濟部工業局、雲林縣環保局審查意見回覆

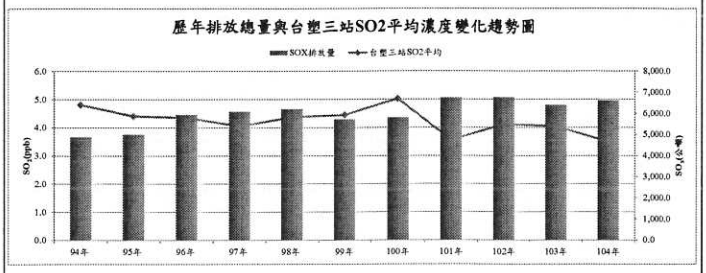
「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案一百零四年第四季環境監測報告」行政院環境保護署審查意見回覆

項目	審查意見	答覆說明及辦理情形
(一)	空氣品質部分，第 2-1 頁提到本季僅進行兩次連續 24 小時監測，惟前言-4 頁卻提及 PM_{10} 有少數天數超出法規標準，又第 2-29 頁及 3-1 頁之圖及說明都顯示 PM_{10} 未超標，前後敘述似有矛盾，請補充說明。	謝謝指教。第 2-1 頁提到本季僅進行兩次連續 24 小時監測，是指空氣中粒狀物鹽類及 $PM_{2.5}$ 之採樣，其由雲林科技大學團隊執行，而前言-4 頁提及 PM_{10} 有少數天數超出法規標準，是指本企業設置之周界空氣品質連續自動監測站之逐時監測結果，另第 2-29 頁及 3-1 頁之圖及說明顯示 PM_{10} 未超標，其亦是由雲林科技大學團隊執行兩次連續 24 小時監測採樣之結果。爾後將於環境監測結果摘要中，呈現說明為連續自動監測站項目或手動監測項目。
(二)	地下水監測部分，圖 1.1 地下水監測井位置圖模糊無法辨識，請修正。	謝謝委員建議，已修正圖 1.1 地下水監測井位置圖(地下水本文 1-5 頁)。
(三)	海域水質與生態調查部分，報告內容多次提及 2H 站，惟於第 1-6 頁至第 1-7 頁圖上未標示，亦無該站之座標資料，請修正。	一、謝謝委員指正。 二、依 82/6 六輕環評定稿及 102/3 六輕四期擴建第 7 次環差分析定稿中海域水質監測計畫所列測站為濁水溪口(1R-2R)、遠岸(1A-5A)、近岸(1B-5B)、灰塘(1D)、專用港(1H)、潮間帶(2C-3C)與新虎尾溪河口（4M）計 17 個測站。 三、自 105 年起將依環評定稿中所列之測站進行說明與分析。

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(四)	海域水質與生態調查部分，第 3-3 頁至第 3-4 頁之說明及資料，可看出麥寮海域之斑海鯰含鋅量逐年增加，本季較 98 年第四季增加達 93 倍，請進一步分析原因。	一、本季(104 年第四季)並無斑海鯰之檢測數據，依表 3.1.3.1 所述，98 年第四季檢測值 1.078 mg/kg，103 年第四季檢測值 100.3 mg/kg。 二、參考台灣魚類資料庫，班海鯰屬於熱帶及亞熱帶沿岸之底棲性魚類，喜歡棲息於砂泥底質的地形環境，常會至河口區覓食，甚至河川下游，主要以無脊椎動物及小魚為食。因此，班海鯰體內的鋅含量逐年升高的原因是否來自其食用新虎尾溪河川下游或河口區的無脊椎動物仍需持續調查。 三、另因檢測時並未測定魚體體長、體重，只展示魚體內含量，近年來的增加也可能是因為捕獲的魚體較過去大，濃度蓄積較多所致，未來會再針對量測時之魚體長及體重製作記錄，進行瞭解。
(五)	陸域生態調查部分第 2-3 頁、第 2-7 頁及第 2-15 頁，於表 2.3 及圖 1，本季發現保育類野生動物紅尾伯勞 11 次且分散較廣，建議進一步統計、分析歷年之變化情形。	紅尾伯勞為台灣地區普遍的過境鳥和冬候鳥，每年 9 月至次年 5 月均可見其蹤影，尤其在 9 月南遷時期會大量經過恆春半島。紅尾伯勞為樹棲型鳥類，常停棲於周圍開闊、無遮蔽的枝頭或電線桿上，在人為活動較頻繁的地區也常發現其活動。監測期間於每年第 1 季（1 月）、第 2 季（4 月）及第 4 季（10 月）皆可記錄其活動，近年每季調查數量變化如附圖所示，其中以第 4 季及第 1 季調查記錄數量較多。  附圖 近年每季調查紅尾伯勞數量變化圖

「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案一百零四年第四季環境監測報告」經濟部工業局審查意見回覆

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(一)	旨述報告第一部分空氣品質監測報告2-45頁，顯示本季測得1,2-二氯乙烷，詳附圖一，請說明其可能來源及改善對策。	1.經查本季行政大樓測點所測得 1,2-二氯乙烷濃度介於 0.94~1.38 ppb，遠低於周界標準(200ppb)。 2.另查採樣期間氯乙烯廠直接氯化反應器(NR-101C)尾氣排放管線管束處有微量 1,2-二氯乙烷逸散，現場人員發現後立即將管線隔離並重新管束，並確認已無1,2-二氯乙烷逸散。
(二)	旨述報告第一部分空氣品質監測報告2-46頁，氨濃度自103年第1季後與之前有顯著差異，詳附圖二，宜說明原因。	經瞭解為能更進一步掌握低濃度樣品，委辦單位於103年更新分析設備，提升分析儀器之分析偵測極限(MDL)，使得低濃度之樣品分析更為精確。
(三)	旨述報告第一部分空氣品質監測報告2-54~57頁，101年至104年PM_{10}每年第八高值由93.5ug/m^3增加至113.50ug/m^3，宜說明原因。	1.依監測結果顯示101年至104年PM_{10}每年第八高值確有略升之情形，由本企業長期空氣品質監測結果發現，因麥寮地區位於濁水溪南側，當PM_{10}濃度略高時，大多為東北季風盛行造成區域性揚塵或大陸沙塵暴來襲等情況，另環保署亦於前述時段時常發佈麥寮地區受地表風速增強引發揚塵及臺灣西部地區受境外污染物移入影響，由此推測前述因子應為每年第八高值略升之主要影響因素。 2.另請教相關專家學者，並由麥寮地區的地方特性推估，認為地方廟宇祭祀、交通改建工程及季節性農廢燃燒等活動，亦皆可能為造成PM_{10}測值略為升高的原因。
(四)	旨述報告第一部分空氣品質監測報告2-47~57頁，SO_2濃度年平均值由94年之4.81ppb降至104年之3.49ppb，建議補充說明同時段SOx排放總量，以了解兩者之關係。	其歷年SO_x排放量與空品監測之SO_2監測濃度變化趨勢圖如下，在94~100年期間，SO_x排放量相對101~104年係呈現較低狀況，但其SO_2監測濃度有較高現象，但101~104年後，SO_2濃度已降至3.49 ppb，其SO_x排放量則呈現上升情形，顯示六輕園區SO_x排放量與台塑周遭空品

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
		測站之 SO_2 平均濃度變化並無相關。 
(五)	旨述報告第七部分一、FTIR 監測結果，測得 1,1,1,2 四氟乙烷，試說明其可能來源及改善對策。	針對 104 年第四季本企業行政大樓 FTIR-01 站，測得 1 筆 1,1,1,2 四氟乙烷物質，經查文獻其主要來源及用途為小型冰箱與汽車空調中的製冷劑。

「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案一百零四年第四季環境監測報告」雲林縣環境保護局審查意見回覆

項目	審 查 意 見	答覆說明及辦理情形
(一)	(空氣品質) 前言-4本季環境監測結果摘要表中所述PM_{10}有少數天數超出法規標準，請確認。如有超出標準也應補充因應對策說明。	1.謝謝指教。本季PM_{10}監測結果確有少數天數超出法規標準，因本企業麥寮廠區位於濁水溪南側，由長期空氣品質監測結果發現，當PM_{10}濃度發生超出空氣品質標準時，大多為東北季風盛行造成區域性揚塵或大陸沙塵暴來襲等情況，另環保署亦於超標時段發佈麥寮地區受地表風速增強引發揚塵及臺灣西部地區受境外污染物移入影響，由此顯示前述因子確實為主要影響因素。 2.此外，本企業於空氣品質之污染物減量部份，在建廠設計階段即以最佳可行技術(BAT)及最佳可行控制技術(BACT)的理念，以確保各項固定污染源經處理後排放濃度低於環評標準及遠低於國家標準，而運轉以後持續不斷檢討改善，包括實施Flare全量回收、VOC儲槽尾氣回收、儲槽加蓋及出入廠柴油車等排煙管制等多項減量措施，皆於法規訂定前即著手規劃設置，加嚴自主管理，以期減少對環境之影響。
(二)	(空氣品質) 凡有關空氣品質標準項目中所列，應以各站監測結果呈現，表1.1粒狀物監測情形概述，其$PM_{2.5}$及PM_{10}應將9站測值呈現後再說明是否符合法規標準，而非以9站平均濃度呈現。	謝謝指教。$PM_{2.5}$及PM_{10}之9站測值皆呈現於附錄部份，可供貴局參閱，本季9站$PM_{2.5}$測值皆低於35 $\mu g/m^3$參考標準，PM_{10}測值皆低於125$\mu g/m^3$法規標準，而後續將依貴局建議，於粒狀物監測情形概述，呈現$PM_{2.5}$及PM_{10}之9站測值範圍，俾利判斷是否符合35 $\mu g/m^3$參考標準($PM_{2.5}$)及125$\mu g/m^3$法規標準(PM_{10})。
(三)	(空氣品質) 表2.1.2-1本季粒狀物濃度並不高，但相對於硝酸鹽濃度卻明顯高於102及103年第4季濃度，應於第三章檢討與建議中補充說明並分析原因。	謝謝指教。本季PM_{10}粒子組成包含硫酸鹽、硝酸鹽及銨鹽等三種衍生粒子，佔PM_{10}質量濃度約70%。而本季大氣硝酸鹽粒子，其SOR＞0.25與NOR＞0.1，即表示大氣粒子高氧化性與來自長程傳輸影響(Lin, 1984)；加上本季大氣高濕度(平均濕度80.6%R.H.)與擴散不良影響，有利衍生性硝酸鹽的生成，以致9站PM_{10}硝酸鹽濃度皆高於前兩年同期濃度。

<table>
<tr><th>項目</th><th>審 查 意 見</th><th>答覆說明及辦理情形</th></tr>
<tr><td>（四）</td><td>（空氣品質）
表 2.1.5-8~13 應將鄰近或本縣環保署測站資料一併呈現並說明台塑測站與環保署測站監測趨勢結果是否有差異。</td><td>遵照委員意見辦理，將於 105 年第 1 季環境監測報告中新增鄰近或縣內環保署測站資料，並彙製在表 2.1.5-8~13 中，且說明環保署與台塑測站監測趨勢狀況。</td></tr>
<tr><td>（五）</td><td>第七部分應補充採樣、監測現場照片及相關品保/品管資料。</td><td>1. 第七部份包含 FTIR 監測結果、豐安國小及台西 VOC 測站監測結果、空氣品質監測車監測結果、廢水場放流水監測結果、六輕焚化爐及灰塘及掩埋場與碼槽區地下水井監測結果等 5 項。
2. 就 FTIR 部份 104 年度經濟部工業局執行本企業 FTIR 品保品管查核情形詳照片。
 
3. 本次查核結果均符合品保品管規範詳如附表，FTIR-01 測站部份，儀器設定如下：(1)解析度：1 cm-1、(2)光徑長度：656 m、(3)掃描次數：154 次(4)標準氣體：乙烯。
<table>
<tr><th>項次</th><th>測試項目</th><th>測試結果</th><th>測試標準</th><th>合格與否</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">均方根雜訊</td><td>968-1008 cm^{-1}
8.35E-05</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>2480-2520 cm^{-1}
3.70E-05</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>4380-4420 cm^{-1}
2.26E-04</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>2</td><td>精密度</td><td>3.00 %</td><td>±10%</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>3</td><td>準確度</td><td>100.96 %</td><td>85-115%</td><td>合格</td></tr>
</table>
4. FTIR-02 測站
儀器設定如下：(1)解析度：1 cm-1、(2)光徑長度：560 m、(3)掃描次數：174 次、(4)標準</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>項目</th><th>審 查 意 見</th><th>答覆說明及辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>氣體：乙烯
<table>
<tr><th>項次</th><th>測試項目</th><th>測試結果</th><th>測試標準</th><th>合格與否</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">均方根雜訊</td><td>968-1008 cm^{-1}
8.27E-04</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>2480-2520 cm^{-1}
1.25E-03</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>4380-4420 cm^{-1}
1.24E-02</td><td>RMSD 介於 3 倍標準差</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>2</td><td>精密度</td><td>1.06 %</td><td>±10%</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>3</td><td>準確度</td><td>97.27 %</td><td>85-115%</td><td>合格</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>（六）</td><td>（噪音振動）
第二部分表 1.2「104 年第 4 季噪音、振動與交通監測結果摘要表中，建議應將各站噪音及振動監測數據皆呈現」。</td><td>第二部分表 1.2 係將各監測站依道路噪音、振動分類彙整，呈現各類別各時段均能音量之最高及最低值。而 貴局建議應呈現各站噪音及振動監測數據;此部分皆已呈現於表 2.1 及表 2.2，請鑒察。</td></tr>
<tr><td>（七）</td><td>（噪音振動）
各類噪音管制區內學校、圖書館、醫療機構之周界外 50 公尺範圍內，劃為各該類管制區內特定噪音管制區，其許厝分校及豐安國小監測點位如距離學校 50 公尺內，應比照橋頭國小辦理劃為特定噪音管制區。</td><td>本企業噪音、振動及交通流量監測，其監測位置、頻率等，係依據六輕四期擴建計畫環評審查結論辦理，其監測位置鄰近許厝分校及豐安國小距離皆在 50 公尺以上，非屬特定噪音管制區。</td></tr>
<tr><td>（八）</td><td>（海域生態與水質）
海域測項建議應增加重金屬錳。</td><td>錳非環評要求項目，過去並無建立海域水質中重金屬錳的檢測資料，感謝委員建議，自 105 年第二季調查起，本中心將於海域水質項目中自行增加重金屬錳，以建立更多背景資料。</td></tr>
<tr><td>（九）</td><td>（地下水）
地下水監測作業 P.2-11 環評井 2 基本水質參數(總溶解固體物、總硬度、氯鹽等)、環評井 5(氨氮)皆有明顯偏高，請釐清原因。P.2-18 及灰塘區第 4 季監測結果，灰塘#3 氟鹽超過監測標準，請提出說明、因應對策及持續監測。</td><td>1. 麥寮園區環評井 1～10 歷年地下水監測結果皆有總溶解固體物、總硬度、氯鹽等鹽化指標測項及氨氮、錳超出監測標準情形，經專業學術團隊進一步分析其原因，鹽化指標偏高係因工業區內地層富含填海造陸之海砂鹽分，經長年降雨淋洗入滲至地下水，長期監測資料顯示已有陸續下降趨勢。其次氨氮測值偏高之情形，由主管機關辦理之「地下水有害物質環境傳輸調查及管制標準檢討計畫（第二期）」調查結果顯示，濁水溪沖積扇扇</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>項目</th><th>審 查 意 見</th><th>答覆說明及辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>尾處地下水氨氮來源主要為畜舍污水、水田灌排水、民生污水等，呈現區域特性。
2.經檢視104年地下水檢測結果，灰塘井3第1季~第3季皆符合地下水污染監測標準，僅第4季超過監測標準，初步研判可能為採樣檢測干擾（臨近海水鹼度Alkalinity較高，會造成氟化物檢測結果產生正偏差干擾，如下表一）等因素所致，經105年第1季持續監測結果為1.64mg/L符合監測標準，後續將針對地下水持續檢測追蹤，以掌握本區地下水水質變動情形。

水中氟鹽檢測方法－氟選擇性電極法
(NIEA W413.52A)

表一 在某些濃度下的干擾物質對1.0 mg F⁻/L 會造成0.1 mg F⁻/L 的干擾
<table><tr><th>干擾物質</th><th>濃度（mg/L）</th><th>干擾的影響</th></tr><tr><td>鹼度（Alkalinity,$CaCO_3$）</td><td>7000</td><td>+</td></tr><tr><td>鋁離子（Al^{3+}）</td><td>3.0</td><td>－</td></tr><tr><td>鐵（Fe^{2+} or Fe^{3+}）</td><td>200</td><td>－</td></tr><tr><td>硫酸鹽（Sulfate,SO_4^{2-}）</td><td>50000</td><td>－</td></tr><tr><td colspan="3">+：表示正干擾
-：表示負干擾</td></tr></table>資料來源：參考資料一。

參考資料一：環署檢字第0930042710號，水中氟鹽 檢測方法－氟選擇性電極法(NIEA W413.52A)。</td></tr>
</table>