

六輕相關開發計畫
環境影響評估審查結論
監督委員會
(長春關係企業)

第五十七次委員會議報告資料

中華民國 一 〇 三 年 十 二 月

目 錄

表格 A	基本資料	1
表格 B	環境影響評估審查結論暨辦理情形	4
表格 C	提報減輕或避免影響環境之對策暨辦理情形	17
表格 D	環境監測計劃暨執行結果摘要	20
表格 E	居民陳情案件暨辦理情形	22
表格 F	本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形	23
表格 G	歷次委員會議委員意見答覆暨辦理情形	29

附件一、各製程空污核定總量及排放量一覽

附件二、放流水檢測結果

附件三、廠區周界噪音量測結果

附件四、長春關係企業麥寮廠區地下水監測報告

附件五、地下水歷年檢測結果

附件六、103 年第 3 季之日平均用水量

開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

填表日期：103 年 12 月 3 日

表格 A：(基本資料) 填表人： 洪世昇

聯絡電話：05-6812201 轉 280

計畫名稱	長春關係企業麥寮廠變更計畫	計畫面積	33 公頃
計畫位址	雲林縣麥寮鄉	開發總經費	約 200 億元
開發單位	長春關係企業	負責人電話	廖龍星 02-25020238
環評審查結論 公告日期及 相關文號	六輕產品產能調整計畫(89.10.18)(89)環署綜字第 0061306 號函 六輕三期擴建計畫環境差異分析(91.04.11)(91)環署綜字第 0910023856 號 六輕四期擴建計畫環境影響說明書(93.07.15)環署綜字第 0930050333B 號函 六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告定稿(96.01.10)環署綜字第 0960003630 號函		
開始施工日期	89 年 3 月	開始營運日期	90 年 6 月
開發計畫 主要內容	<u>大連化工麥寮廠</u> 醋酸乙烯一廠、醋酸乙烯二廠主要產品為醋酸乙烯，年產能 60 萬噸。 1,4-丁二醇廠，主要產品為 1,4-丁二醇，年產能 12 萬噸。 聚四亞甲基醚二醇廠，主要產品為聚四亞甲基醚二醇，年產能 6 萬噸。 <u>長春石化麥寮廠</u> 乙烯-乙烯醇共聚物一廠，主要產品為乙烯-乙烯醇共聚物，年產 1 萬噸。 醋酸/醋酸酐廠，主要產品為醋酸，年產 60 萬噸。 <u>長春人造樹脂麥寮廠</u> 甲醛/三聚甲醛廠，主要產品為甲醛/三聚甲醛，年產甲醛 3.4 萬噸/三聚甲醛 3.5 萬噸。 酚醛樹脂廠，主要產品為酚醛樹脂，年產能 3 萬噸。		
開發計畫 進行現況	☐ 規劃中，規劃單位為： ☐ 設計中，設計單位為： ☐ 施工中，施工單位為： ☒ 營運中，管理單位為：長春關係企業 ☐ 其他，請說明：		
本 年 開發內容	1.本年主要工程項目 無 2.各廠建廠進度(迄民國 103 年 12 月底統計) 大連化學工業股份有限公司： 醋酸乙烯一廠(運轉中)、醋酸乙烯二廠(運轉中)、丙烯醇(運轉中)、1,4 丁二醇廠(運轉中)、聚四亞甲基醚二醇廠(運轉中) 長春石油化學股份有限公司： 乙烯- 乙烯醇 共聚物 一廠 (運轉中)、 氧氣一廠 (運轉中)、 醋酸/醋酸酐廠(運轉中) 長春人造樹脂廠股份有限公司： 甲醛/三聚甲醛(運轉中)、 酚醛樹脂(運轉中)、對羥基苯甲酸/鉀鹽廠(運轉中)		
開發內容 曾否辦理 環評變更	☒ 有(請簡述變更內容及相關文號) 1.離島式基礎工業區石化工業綜合區長春關係企業麥寮廠變更計畫環境影響差異分析報告(定稿)(91)環署綜字第 0910018573 號，主要變更內容為產品產能項目調整。 2.離島式基礎工業區石化工業綜合區長春關係企業麥寮廠第二次變更計畫環境影響差異分析報告(94)環署綜字第 0940043596 號，主要變更內容為產品產能項目調整。 3.離島式基礎工業區石化工業綜合區長春關係企業麥寮廠第三次變更計畫環境影響差異分析報告(98)環署綜字第 0980061297 號，主要變更內容為產品產能項目調整。 4.離島式基礎工業區石化工業綜合區長春關係企業麥寮廠第四次變更計畫環境影響差異分析報告(99)環署綜字第 0990064130A 號，主要變更內容為產品產能項目調整。 5. 離島式基礎工業區石化工業綜合區長春關係企業麥寮廠第五次變更計畫環境影響差異分析報告(100)環署綜字第 1000036980A 號，主要變更內容為產品產能項目調整。		

表格 A(基本資料續)

開發單位執行 環評審查結論 及環評書件內 容業務部門	業務部門名稱：長春關係企業 主辦人姓名：趙煥章 職稱：部長 電話：02-25187969 傳真：02-25001790
施工單位執行 環評審查結論 及環評書件內 容業務部門	業務部門名稱：長春關係企業 主辦人姓名：趙煥章 職稱：部長 電話：02-25187969 傳真：02-25001790
本自動申報表填報單位 (填報資料如有故意虛偽不實者，將依法處理) 填報單位名稱：大連化學工業股份有限公司麥寮廠 填報人姓名：洪世昇 職稱：副部長 電話：05-6812201Ext280 傳真：05-6812212	
備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料： ★是否通過環境影響評估業者評鑑 ☐通過 ☐沒參與或未通過	

六輕計畫長春關係企業各廠建廠進度

公司別	廠 別	長春變更計畫 (萬噸/年) 91.03.20	第二次長春變更 計畫(萬噸/年) 94.06.08	第三次長春變更 計畫(萬噸/年) 98.08.05	第四次長春變更 計畫(萬噸/年) 99.08.02	第五次長春變更 計畫(萬噸/年) 100.05.18	建廠進度
大連 化工	醋酸乙烯一廠	30	30	30	30	30	已完成
	醋酸乙烯二廠	0	30	30	30	30	已完成
	丙烯醇廠	15	20	20	20	20	已完成
	1.4-丁二醇廠一廠	10	12	12	12	12	已完成
	1.4-丁二醇廠二廠	0	0	12	12	12	建廠準備中
	聚四亞甲基醚二醇廠	0	6	6	6	6	已完成
長春 人造 樹脂	甲醛	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	已完成
	三聚甲醛廠	2	2	3.5	3.5	3.5	已完成
	酚醛樹脂廠	3	3	3	3	3	已完成
	脂環族環氧樹脂廠	0	0	0	0	1	建廠準備中
	對羥基苯甲酸/鉀鹽廠	0	0	0	0.8/0.85	0.8/0.85	已完成
長春 石油 化學	醋酸/醋酸酐廠	0	0	60/20	60/20	60/20	已完成
	氧氣一廠	8	8	8	8	8	已完成
	乙烯-乙醇共聚物一廠	0	1	1	1	1	已完成
	乙烯-乙醇共聚物二廠	2	2	2	2	2	建廠準備中

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：六輕產品產能調整計畫(89.10.18)

環境影響評估審查結論 (89)環署綜字第 0061306 號函	辦 理 情 形
一、本計畫增建之發電廠機組，其燃料以天然氣為限。	非屬本企業執行範疇。
二、有害事業廢棄物固化設施之設置，應依環境保護相關法規辦理。	非屬本企業執行範疇。
三、本計畫之用水量，應於營運後五年內降為二五.九萬噸/日。	長春關係企業麥寮廠計畫之用水量，依長春關係企業麥寮廠第五次變更計畫(100.05.18)其分配額為30,056 公噸/日，現況用水量與分配額之百分比約51%，可符合環評承諾事項。
四、應加強放流水氮、磷之檢測，避免發生海水優養化現象，必要時應採行因應措施。	長春綜合廢水處理場放流水委由六輕環管中心每日於海豐區匯流堰放流口取樣分析放流水氮、磷之檢測，如有異常時將依水污染防治法採取緊急應變措施。
五、本計畫空氣污染物排放總量應維持原核定排放總量(硫氧化物：二一、二八六噸/年、氮氧化物：一九、六二二噸/年、總懸浮微粒：三、三四〇噸/年、揮發性有機物：四、三〇二噸/年，年操作時間以八千小時計算)，並應每年提報排放量及承諾事項執行成果至本署備查。	1.長春關係企業麥寮廠區空氣污染物排放總量依長春關係企業麥寮廠第五次變更計畫(100.05.18)其核定分配額，硫氧化物：13.616 噸/年，氮氧化物：179.743 噸/年，總懸浮微粒：20.838 噸/年，揮發性有機物：282.768 噸/年，現況空氣污染物排放量可符合環評承諾值。 2.本企業配合六輕環管中心總量查核作業，每季進行空污排放總量查核、管控、申報，並將空氣污染物排放總量查核報告申報主管機關。
六、應每季監測衍生性空氣污染物(包括硫酸鹽、硝酸鹽、臭氧)、揮發性有機物及有害空氣污染物之影響，並持續進行特定有害空氣污染物所致健康風險評估，其結果應每年提報本署及雲林縣環保局備查。	1.六輕廠區空氣污染物監測統籌委由六輕環管中心辦理。 2.特定有害空氣污染物所致健康風險評估，台塑企業已委託專業機構進行，本企業將配合辦理。
七、各廠之排氣控制設備，應達最佳可行控制技術(BACT)之要求。	本計劃現階段已完成建廠之製程廠皆已逐廠檢討空氣污染物排放最佳可行控制技術(BACT)，其結果皆可符合最佳可行控制技術(BACT)之規範。
八、植栽應採原生之鄉土植物。	綠化植栽將採原生之鄉土植物如木麻黃、羅漢松。
九、營造人工水鳥棲息區時，應徵詢有關專家學者及中華民國野鳥學會之意見。	非屬本企業執行範疇。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：六輕產品產能調整計畫(89.10.18)

環境影響評估審查結論 (89)環署綜字第 0061306 號函	辦 理 情 形
十、應於施工前依環境影響評估報告書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	遵照辦理。
十一、開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告送本署審查。本署未完成審查前，不得實施開發行為。	遵照辦理。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：六輕三期擴建計畫環境差異分析(91.04.11)

環境影響評估審查結論 (91)環署綜字第 0910023856 號	辦 理 情 形
一、擴建後總用水量仍維持原核定之二五、七萬噸/日;不足時，應減(停)產因應或另規劃海水淡化緊急供水。	長春關係企業麥寮廠計畫之用水量，依長春關係企業麥寮廠第五次變更計畫(100.05.18)其分配額為30,056 公噸/日，現況用水量與分配額之百分比約51%，可符合環評承諾事項。如來源水不足時，將配合六輕總量調控機制減(停)產因應。
二、硫氧化物排放總量由原核定二一、二八六噸/年修正為一六、〇〇〇噸/年，電廠及公用廠硫氧化物排放濃度值由原核定 50ppm 修正為 40ppm。	非屬本企業執行範疇。
三、應每季向雲林縣環境保護局申報各廠之空氣污染物排放量。	本企業配合六輕環管中心空污總量查核作業，每季進行排放總量查核、管控、申報，並將空氣污染物排放總量查核報告申報雲林縣環境保護局。
四、應修正各廠之空氣污染防治措施，並將最佳可行控制技術(BACT)予以納入。	本計劃現階段已完成建廠之製程廠皆已逐廠檢討空氣污染物排放最佳可行控制技術(BACT)，其結果皆可符合最佳可行控制技術(BACT)之規範。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「長春關係企業麥寮廠變更計畫」(91.03.20)

環境影響評估審查結論 (91)環署綜字第 0910018573 號	辦 理 情 形
一、本變更計劃不得超過原核定開發單位空氣污染物、廢水及廢棄物之排放總量。	長春關係企業麥寮廠區空氣污染物排放總量依長春關係企業麥寮廠第五次變更計畫(100.05.18)[(100)環署綜字第 1000036980A 號]其核定分配額，硫氧化物： 13.616 噸/年，氮氧化物： 179.743 噸/年，總懸浮微粒： 20.838 噸/年，揮發性有機物： 282.768 噸/年，目前已運轉之製程廠所排放之空氣污染物、廢水量及廢棄物皆小於環評核定之排放總量。
二、應再重新檢討、核算空氣污染物、廢水及廢棄物排放量;若較原核定之污染總量低，其剩餘量不得保留。	本變更計劃經檢討後剩餘量之空氣污染物排放量及廢水、廢棄物之排放量已釋回六輕環評總量管制之下，本企業無保留剩餘之配額。
三、差異分析定稿本中所提所採取之控制方法，除以取消設廠之製程項目之排放量作抵換外，再以 BACT 法削減 1,4 丁二醇之 TSP 及 SO ₂ 排放量和將醋酸乙烯廠之儲槽等 VOC 排放改用氧化器處理...(定稿本本文第 18 頁)	1.原承諾之 1,4 丁二醇廠、雙氧水廠、醋酸廠等將以 BACT 法削減排放量，現階段已完成建廠之製程廠皆可符合 BACT 規範。 2.原承諾大連化工麥寮廠儲槽 VOC 排放改以高溫氧化器處理。目前大連化工麥寮廠醋酸乙烯廠已完成桶槽區配管工程，並將桶槽區排放之廢氣送至高溫氧化器處理。
四、施工期間之噪音監測紀錄、施工車輛是否確已安裝消音器?(定稿本本文第 37 頁)	1.施工期間之環境噪音監測皆可符合法規標準。 2. 目前醋酸廠已完成建廠，故非屬施工期間。
五、建廠中及工廠運作時之安全防護措施、緊急應變計畫、消防演練情形及紀錄。(定稿本本文第 37 頁)	1.建廠中及工廠運作時之安全防護措施、緊急應變計畫皆已實施演練。 2.全廠綜合性之消防暨緊急應變演練演練每年辦理二梯次，消防演練並將演練紀錄呈報消防局核備。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：六輕四期擴建計畫環境影響說明書(93.07.15)

環境影響評估審查結論 (93)環署綜字第 0930050333B 號函	辦 理 情 形
一、本案由經濟部工業局同意先撥借雲林離島工業區相關總量使用後，六輕各計畫合計之用水總量為 423,982 噸/日、廢水排放總量為 245,888 噸/日、揮發性有機物排放總量為 5,310 噸/年、氮氧化物排放總量為 23,820 噸/年。惟開發單位應積極推動各項改善措施，並於本案環境影響評估審查結論公告日起三年內，將六輕各計畫合計之用水總量、廢水排放總量、揮發性有機物及氮氧化物排放總量減至原六輕三期之核定量，即用水總量 257,000 噸/日、廢水排放總量 187,638 噸/日、揮發性有機物排放總量 4,302 噸/年、氮氧化物排放總量 19,622 噸/年。	1.長春關係企業麥寮廠計畫之用水量，依長春關係企業麥寮廠第五次變更計畫(100.05.18)其分配額為 30,056 公噸/日，現況用水量與分配額之百分比約 51%。廢水排放核定量為 8,120CMD 現況廢水排放量約為 3,800CMD，用水量及廢水量查核可符合環評承諾事項。 2.空氣污染物排放總量查核，環評核定量，硫氧化物：13.616 噸/年，氮氧化物：179.743 噸/年，總懸浮微粒：20.838 噸/年，揮發性有機物：282.768 噸/年，99 年度空氣污染物排放量，硫氧化物：2.748 噸/年，氮氧化物：33.827 噸/年，總懸浮微粒：2.827 噸/年，揮發性有機物：68.275 噸/年，可符合環評承諾值。
二、本案應依「生態工業區」理念規劃、執行。	本企業將配合六輕整體規劃辦理。
三、本計畫用水回收率應達 75%。	長春關係企業現階段已運轉之製程廠，統計用水回收率，依水利署公告之回收率計算公式 $R1(\text{重覆利用率}) > 90\%$，可符合用水回收率達 75%之目標。
四、雨水排放口及各廠放流水，每季應增加監測鎘、鉛、總鉻、總汞、銅、鋅、鎳、砷、酚、油脂等項目，地下水應增加監測甲苯、萘及氯化碳氫化合物等項目。	1.本廠區雨水排放口為排入六輕台塑企業雨水 E 大排，雨水排放口檢測作業委由六輕環管中心辦理。 2.長春綜合廢水處理場放流水委由六輕環管中心每日於海豐區匯流堰放流口取樣分析放流水之鎘、鉛、總鉻、總汞、銅、鋅、鎳、砷、酚、油脂等項目。 雲林離島式基礎工業區已依環評要求辦理地下水監測作業，於六輕廠區內設置 10 口監測井進行水質及水文的調查監測，惟六輕環評監督委員會第 36 次會議中提及須請各廠區加強地下水污染監測，緣此長春關係企業麥寮廠區考量本區亦為相關石化產業區域，因此地下水品質調查監測除須符合環評要求外，本企業於 99 年度第 1 季起即自主增設廠區內四口地下水監測井，監測項目已包含甲苯、萘及氯化碳氫化合物等項目。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：六輕四期擴建計畫環境影響說明書(93.07.15)

環境影響評估審查結論 (93)環署綜字第 0930050333B 號函	辦 理 情 形
五、應整體規劃麥寮區水系統，如處理水再利用、雨水貯留及雨、污水分流等。	本廠區已規劃整體之雨、污水分流系統，污水系統經由各製程廠之密閉管線收集至分區前處理系統之後再以密閉管線泵送至長春綜合廢水處理場處理。廠區已設置暴雨收集系統，能有效收集暴雨水，收集後之暴雨水評估是否可回收再利用。
六、六輕工業區內三個空氣品質測站及一部空氣品質監測車，應按本署之查核作業方式及規定辦理品保／品管（QA/QC）。三個空氣品質測站每部儀器每年有效數據獲取率應達 85% 以上，監測車中每部儀器每年有效數據獲取率應達 80% 以上。開發單位應接受雲林縣環境保護局或其指定之單位，執行上述監測站及監測車品保／品管（QA/QC）之查核。	有關六輕廠區整體空品監測站 QA/QC 管理，由六輕環管中心統籌辦理。
七、各廠之排氣控制設備，應達最佳可行控制技術（BACT）。	本計劃現階段已完成建廠之製程廠皆已逐廠檢討空氣污染物排放最佳可行控制技術(BACT)，其結果皆可符合最佳可行控制技術(BACT)之規範。
八、應對各廠毒性化學物質運作方式訂定緊急應變及風險管理計畫，並注意環境流布問題。	1.本計畫中各廠有關毒性化學物質的運作，均依據毒性化學物質管理法等相關規定，先提出危害預防及應變計畫備查，並依規定於危害預防及應變計畫內容中說明對環境衝擊、因應對策及風險管理計畫，並注意環境流布問題，再辦理使用貯存登記備查或製造、輸入、販賣等毒化物許可證照之申請。 2.各廠區內皆依勞工安全衛生法及及勞動檢查法規之規定設置偵測與警報設備系統，使毒化物之洩漏在初期即獲控制並將影響減至最低。 3.各廠已訂定毒化物洩漏處理緊急應變計畫及風險管理計畫。
九、應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	遵照辦理。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「長春關係企業麥寮廠第二次變更計畫」(94.06.08)

環境影響評估審查結論 (94)環署綜字第 0940043596 號	辦 理 情 形
一、用水回收率應達 75%。	長春關係企業現階段已運轉之製程廠，統計用水回收率水利署公告之回收率計算公式 R1(重覆利用率)為>90%，可符合用水回收率達 75%之目標。
二、放流水水質之化學需氧量(COD)應低於 100mg/L、懸浮固體物(SS)應低於 20mg/L。	本開發計畫本年度長春廢水場自行檢測之記錄，放流水水質之化學需氧量(COD)均低於 100mg/L、懸浮固體物(SS)均可低於 20mg/L。
三、本案增加用水量經取得供水單位之供應承諾後，各廠合計廢水排放總量為 10,001 立方公尺/日。惟開發單位應積極推動各項節省用水改善措施，並於本差異分析報告經本署同意備查起三年內，將各廠合計之廢水排放總量減至 5,248 立方公尺/日。	現階段已運轉之製程為醋酸乙烯一廠、醋酸乙烯二廠、丙烯醇廠、1,4 丁二醇一廠、聚四亞甲基醚二醇廠、甲醛/三聚甲醛廠、酚醛樹脂廠、對羥基苯甲酸/鉀鹽廠、醋酸/醋酸酐廠、氧氣一廠、乙烯-乙醇共聚物一廠等 12 個製程廠，總建廠進度約 80%，廢水平均排放量約為 3,800CMD，故現階段尚無用水量超過核配量之問題。惟長春關係企業有感於水資源之珍貴，已完成建廠運轉之製程廠皆持續檢討用水之合理性，並持續進行各項之節水改善措施。
四、廢棄物應朝減量、資源化方向規劃。	現階段產生的廢棄物已朝加強分類工作，可回收者規劃回收，不可回收者送至南亞資源回收廠處理。已運轉中之廢水純氧曝氣系統(UNOX)，其污泥產生率<10%，將可大幅減少廢水污泥之產量。
五、應逐廠檢討廢水回收使用計畫。	長春關係企業現階段已運轉之製程廠持續進行檢討節水計畫，統計 95~102 年各製程廠已完成之節水量為 7783.2CMD，未來仍將持續推動之節水改善。
六、應補充化學需氧量(COD)之排放量資料。	1.歷年每日之化學需氧量(COD)排放量資料已彙整補充。 2.本計劃放流水化學需氧量(COD)皆可符合 COD<100ppm 之法規標準。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「長春關係企業麥寮廠第二次變更計畫」(94.06.08)

環境影響評估審查結論 (94)環署綜字第 0940043596 號	辦 理 情 形
七、應逐廠檢討空氣污染物排放，並使用最佳可行控制技術(BACT)。	本計畫現階段已完成建廠之製程廠皆已逐廠檢討空氣污染物排放最佳可行控制技術(BACT)，其結果皆可符合最佳可行控制技術(BACT)之規範。
八、應補充說明新增之廢棄物是否仍適宜送交六輕焚化爐處理。	本調整計畫主要為擴增醋酸乙烯產能及乙烯乙醇共聚物產能，無廢棄物性質之改變，而新增設之聚四亞甲基醚二醇廠製程，無有害事業廢棄物產生，暨有之一般事業廢棄物原已規劃送至南亞資源回收廠處理。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告定稿(96.01.10)

環境影響評估審查結論 (96)環署綜字第 0960003630 號函	辦 理 情 形
一、應補充二氧化碳排放之詳細計算方式及基礎背景資料。	長春關係企業麥寮廠區空氣污染物排放總量依長春關係企業麥寮廠第五次變更計畫(100.05.18)，第 22 頁至 29 頁已詳細說明本企業二氧化碳排放之計算方式及基礎背景資料。
二、應補充放流水之生物毒性檢測計畫。	放流水之生物毒性檢測計畫委由六輕環管中心統籌規劃辦理。
三、應補充整合式毒化物管理措施。	1.本計畫中各廠有關毒性化學物質的運作，均依據毒性化學物質管理法等相關規定，先提出危害預防及應變計畫備查，並依規定於危害預防及應變計畫內容中說明對環境衝擊、因應對策及風險管理計畫，並注意環境流布問題，再辦理使用貯存登記備查或製造、輸入、販賣等毒化物許可證照之申請。 2.各廠區內皆依勞工安全衛生法及及勞動檢查法規之規定設置偵測與警報設備系統，使毒化物之洩漏在初期即獲控制並將影響減至最低。 3.各廠訂有緊急應變計畫，每年定期實施演練。
四、應補充緊急應變處理方案(含疏散計畫)	長春關係企業麥寮廠區因應製程特性已備有多種情境如化學品洩漏/火災/管路洩漏/毒化物洩漏等之緊急應變處理方案，每個應變處理方案之皆含有疏散時機說明、事故疏散指引。
五、應補充用水計畫減量方案，並修正用水平衡圖及回收率等計算資料	1.長春關係企業現階段已運轉之製程廠持續進行檢討節水計畫，統計 95~102 年各製程廠已完成之節水量為 7783.2CMD，未來仍將持續推動之節水改善。 2.統計已運轉之製程廠，用水回收率依水利署公告之回收率計算公式 $R1(\text{重覆利用率}) > 75\%$。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「長春關係企業麥寮廠第三次變更計畫」(98.08.05)

環境影響評估審查結論 (96)環署綜字第 0960003630 號函	辦 理 情 形
一、氮氧化物排放量甚大，應採用 SCR/SNCR 效率水準之防制設施；LNB 效率不足；丁二醇廠熱媒鍋爐 NO_x 若減量不符效益，應由既有設施再減量抵換。(原意見 1) 經檢討既有設施後由醋酸乙烯一廠及醋酸乙烯二廠之空氣污染物排放量進行排放減量抵換，大連化工麥寮廠 NO_x 排放量由環差變更前之 223.168(公噸/年)，削減為 144.376(公噸/年)，總削減率為 35.3%。	大連化工麥寮廠 1.4-丁二醇二廠尚未建廠，待建廠完成後將進行排放量抵減作業。
二、設置 CEMs(NO_x)，檢測(VOC)請具體承諾。(原意見 2、3、4) 原承諾大連化工麥寮廠各排放口 VOC 排放量如大於 5(公噸/年)，每年進行 VOC 檢測。 原承諾廢氣燃燒塔設置廢氣流量連續監測設施，1.4 丁二醇二廠之高溫氧化單元(P206)承諾每半年定期檢測乙次。	1. 目前排放口已依環保局要求每年進行檢測，其中大連化工醋酸乙烯二廠的 P201 則為每半年進行檢測。 2. 目前 1.4 丁二醇二廠尚於建廠準備中，待開始運轉後 P206 將依承諾事項每半年定期檢測乙次。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「長春關係企業麥寮廠第三次變更計畫」(98.08.05)

環境影響評估審查結論 (98)環署綜字第 0980061297 號	辦 理 情 形
三、VOC 管制計畫須補充完整具體內容，並列入承諾、追蹤。	長春關係企業由總公司環安部及製程部門組成執行小組，負責執行各製程廠之總量管制作業。總量管制作業包括排放總量查核、BACT 查核、廢氣回收、設備元件加強維護保養、設備元件檢測 GasFindIR 檢測計畫、Flare 排放即時連線監測系統建置。具體做法如下： 空氣污染物總量查核計畫，每季行各製程廠空污排放總量查核，並將查核結果與現行空污許可值及環評承諾值比較，現階段查核結果空污排放總量均符合承諾值。 1. 空氣污染物總量查核計畫，每季行各製程廠空污排放總量查核，並將查核結果與現行空污許可值及環評承諾值比較，現階段查核結果空污排放總量均符合承諾值。 2. 製程最佳可行控制技術 BACT 查核，持續進行各製程廠 BACT 查核，現階段查核結果均符合 BACT 法規規範。 3. 製程 VOC 尾氣回收，原排放至 Flare 之製程尾氣回收至高溫氧化器。 4. 設備元件加強維護保養，減少因銹蝕發生之洩漏逸散。 5. 執行紅外線氣體顯像測漏儀(GasFindIR)設備元件 VOC 檢測計畫，快速查找逸散源，減少 VOC 逸散。 6. 目前已完成長春關係企業麥寮廠區 Flare 排放即時連線監測系統建置並連線至環保局。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「長春關係企業麥寮廠第四次變更計畫」(99.08.02)

環境影響評估審查結論 (99)環署綜字第 0990064130A 號	辦 理 情 形
一、應補充六輕四期擴建計畫審查通過後，歷次變更之六輕全區及長春企業各廠產能增減情形。	長春關係企業第四次環差變更僅為長春人造樹脂廠新增對羥基苯甲酸/鉀鹽廠，其年產能為 16,500 公噸/年。
二、應補充廢水水量、水質變更前後之增減情形。	長春關係企業第四次環差變更僅為長春人造樹脂廠新增對羥基苯甲酸/鉀鹽廠，其廢水水量增加 140CMD，約增加第三次環差廢水總量之 1.73%、廢水水質 COD 增加 485ppm，約增加第三次環差之廢水水質 COD 11.04%，增加之廢水水質水量仍在原廢水廠之容許裕度內，處理後之放流水 COD 可小於 100ppm。
三、應補充本案變更後之揮發性有機物(VOC)增量是否符合原核定之總量管制。	長春關係企業第四次環差變更計畫增加 VOC 年排放量為 14.38 公噸，長春關係企業 VOC 年排放量變更為 299.840 公噸，符合原核定之總量管制。
四、應補充說明本案溫室氣體排放量之盤查、登錄、減量及抵減措施。	1.長春關係企業目前已運轉之製程廠已進行溫室氣體排放量之盤查，並將盤查結果登錄工業局委託之財團法人台灣綠色生產力基金會網站「工業溫室氣體資訊中心」，待完成建廠後再由第三者查驗機構進行外部查證，並登錄於國家溫室氣體登錄平台。 2.已運轉之製程廠97年迄今已完成21件節能改善案，約可減少溫室氣體排放量 58,583 公噸。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「長春關係企業麥寮廠第五次變更計畫」(100.05.18)

環境影響評估審查結論 (100)環署綜字第 1000036980A 號	辦 理 情 形
本環境影響差異分析報告審核修正通過。	感謝指教，本企業將依各項環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。

表格 C：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
調整計畫前與變更計畫後廢氣排放量並未超過環評定稿本之承諾量，而所採取之控制方法除以取消設廠之製程項目之排放量作抵換外，再以 BACT 法削減。 (定稿本本文第 18 頁)	1.目前長春關係企業麥寮廠區之建廠進度約為 80%，原承諾大連化工麥寮廠儲槽 VOC 排放改以高溫氧化器處理，目前皆已完成桶槽區所有配管工程，並已將桶槽區排放之廢氣經管線密閉收集送至高溫氧化器處理。長春人造樹脂廠甲醛製程已採用 BACT 方法，產生之廢氣經低溫氧化器(ECS)處理排放之 VOCs 處理效率>98%。 2.已運轉之製程廠經 BACT 法規查核，皆可符合 BACT 法規之規範。
因各生產製程產生之廢水成份不同，為顧及整體處理效率，計畫由各廠進行廠內預處理後再送至綜合廢水處理場集中處理，使水質處理至符合政府管制標準後始予以管線排放至承受水體。(定稿本本文第 19 頁)	1.因各廠建廠進度不一樣，故運轉初期先完成大連化工廢水場，並於 90.12.20 取得排放許可(90 府環二字第 9036025108 號)，處理廢水符合法規標準始排放，隨著建廠進度增加大連化工廢水已於 93.02.06 日辦理委託長春綜合廢水處理場處理後排放(府環三字第 0933601657 號函)。 2.長春綜合廢水場已於 92.02.26 取得排放許可(雲縣環排許字第 01458-00 號)。 3.目前已符合環評承諾事項「由各廠進行廠內預處理後再送至綜合廢水處理場集中處理」。
貯槽周圍設有沈陷觀測點，藉以監測貯槽及其基礎在載重作用下之狀況，供正確評估貯槽功能以確保其安全。	本企業對大型貯槽皆有標示沈陷觀測點每三個月進行監測，並記錄其沈陷記錄。沈陷記錄結果定期評估是否有不均勻沈陷之狀況，以確保貯槽之安全。
空氣品質影響減輕對策： 常壓貯槽貯存物中，部分較易揮發溢散者，分別採接管送入燃燒塔、燃燒爐焚燒或回收至製程，槽體本身亦多採浮頂式或覆蓋浮頂式貯槽，降低逸散性氣體排放量。 壓力貯槽之貯存物多屬氣體，超壓之氣體由安全閥排出後，分別送入燃燒塔、燃燒爐燃燒或送回製程中回收。	1.大連化工麥寮廠之大型常壓貯槽皆以密閉管線收集至高溫氧化器處理，對 VOCs 處理效率可> 90%。 2.壓力貯槽超壓之氣體由安全閥排出後，直接送至燃燒塔處理。

表格 C：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
廢水排放影響減低對策： 本計畫廢水若未加以妥善處理任由其排入中則對環境會產生不良影響，廢水排放前必須經妥善之處理。	本企業廢水處理流程依各廠之廢水特性進行規劃，如調勻池，沈砂池、中和池等，處理後水質符合國家水質管制標準後才予排放。另為確保綜合廢水處理場功能之正常，每日於各處理段皆採樣化驗，遇有偏離則立即調整操作參數，且重要轉動設備皆設有備台，重要零件亦存有備品，可為廢水場異常時緊急應變處理之用。
固體廢棄物影響減輕對策： 建立固體廢棄物量與質之完整處理/處置記錄制度，廢棄物運輸工作若委託外面廠商作業時，對於運輸廠商之信譽及品質更應詳加評估及嚴予督導。	本企業之廢棄物處理於各廠區設有廢棄物堆置場，並依一般可燃、廢木材、廢鐵鋁罐及廢玻璃與保特瓶等分類收集，並將可回收之部份整理後分類標售。無法回收之一般可燃性廢棄物委由環保署認可合格之清運公司送至麥寮南亞資源回收廠處理，其清除、處理過程依廢棄物清理法規定辦理上網申報事宜。
運轉期間噪音減輕對策： 對於產生噪音之設備，以迴轉機械較多，如柴油發電機、冷凍機、空氣壓縮機、送風機等，為減低噪音影響，可對設備設置機房隔離噪音罩。	本企業對於高噪音源如大型送風機、空氣壓縮機等，皆以隔離機房隔離噪音源，勞工於噪音超過 85 分貝之工作場所則配備個人用防護具供員配戴，並依規定定期實施員工檢康檢查。
潛在逸散性氣體影響減低對策： 為使逸散性氣體影響減至最低，本計畫將採取下列措施以減低對環境影響： 採用最新設備及最低污染製程 設置逸散性氣體偵測設備 實施計劃性之預防保養	各製程廠對於輕質液流體輸送均採用雙軸封或無軸封泵浦，其它設備元件逸散管制均遵照「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」減少逸散性 VOCs 影響。 各製程廠均設有逸散性氣體自動偵測警報系統，長期連續自動偵測相關氣體濃度，當濃度達警報設定值時，將自動發佈警報。為使設備作最佳之運用，減少因設備異常或故障造之發生，設備之預防保養將依各製程廠之維修管理作業程序辦理。

表格 C：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形																				
環保專責單位運作情形：																					
本計劃規劃之環保專責單位，共有： 一、空氣污染專責單位/人員 二、水處理專責單位/人員 三、廢棄物處理專責人員 四、毒化物管理專責人員	長春關係企業麥寮廠區因應環保業務須求設立之環保專責單位及人員如下表所示： 長春關係企業麥寮廠區 <table><tr><td>環保專責單位/人員</td><td>大連化工</td><td>長春人造樹脂廠</td><td>長春石油化學</td></tr><tr><td>空氣污染專責單位/人員</td><td>專責單位 2甲級/1乙級</td><td>專責單位 2甲級/1乙級</td><td>專責單位 3甲級</td></tr><tr><td>水處理專責單位/人員</td><td>專責人員 1乙級</td><td>專責單位 2甲級/1乙級</td><td>專責人員 1甲級</td></tr><tr><td>廢棄物管理專責人員</td><td>專責人員 1乙級</td><td>專責人員 1乙級</td><td>專責人員 1甲級</td></tr><tr><td>毒化物管理專責人員</td><td>專責人員 1甲級/1乙級</td><td>專責人員 1甲級</td><td>專責人員 1甲級</td></tr></table> 前述環保專責單位/人員皆依「環境保護專責單位或人員設置及管理辦法」及「廢棄物清理專業技術人員管理辦法」規定設置辦理。	環保專責單位/人員	大連化工	長春人造樹脂廠	長春石油化學	空氣污染專責單位/人員	專責單位 2甲級/1乙級	專責單位 2甲級/1乙級	專責單位 3甲級	水處理專責單位/人員	專責人員 1乙級	專責單位 2甲級/1乙級	專責人員 1甲級	廢棄物管理專責人員	專責人員 1乙級	專責人員 1乙級	專責人員 1甲級	毒化物管理專責人員	專責人員 1甲級/1乙級	專責人員 1甲級	專責人員 1甲級
環保專責單位/人員	大連化工	長春人造樹脂廠	長春石油化學																		
空氣污染專責單位/人員	專責單位 2甲級/1乙級	專責單位 2甲級/1乙級	專責單位 3甲級																		
水處理專責單位/人員	專責人員 1乙級	專責單位 2甲級/1乙級	專責人員 1甲級																		
廢棄物管理專責人員	專責人員 1乙級	專責人員 1乙級	專責人員 1甲級																		
毒化物管理專責人員	專責人員 1甲級/1乙級	專責人員 1甲級	專責人員 1甲級																		

表格 D 環境監測計劃暨執行結果摘要

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形																																																																										
空氣品質監測	1. 各製程廠每年依空污操作許可規定，每年/每半年定期實施排放管道廢氣檢測，檢測委由環保署認可之檢測機構，檢測項目計有 TSP/NOx/SOx/VOC 等，各製程廠排放口編號及檢測項目/檢測頻率如下表所示，各排放口年度檢測結果均可符合空污操作許可規範。 <table><tr><th>公司別</th><th>廠 別</th><th>管道編號</th><th>檢測項目</th><th>檢測頻率</th><th>103年度檢測結果</th></tr><tr><td rowspan="9">大連化工</td><td rowspan="3">醋酸乙烯一廠</td><td rowspan="3">P001</td><td>TSP</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>NOx</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td rowspan="3">醋酸乙烯二廠</td><td rowspan="3">P201</td><td>TSP</td><td>每半年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>NOx</td><td>每半年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>每半年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td rowspan="4">1,4-丁二醇廠一廠</td><td rowspan="4">P401</td><td>TSP</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>SOx</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>NOx</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td rowspan="7">長春人造樹脂</td><td rowspan="3">甲醛</td><td rowspan="2">P001</td><td>SOx</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>P002</td><td>VOCs</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td rowspan="3">三聚甲醛廠</td><td>P003</td><td>VOCs</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>P004</td><td>VOCs</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>P005</td><td>VOCs</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr><tr><td>酚醛樹脂廠</td><td>P201</td><td>VOCs</td><td>每年</td><td>符合法規規範</td></tr></table> 2. 每季實施設備元件 VOC 檢測。 自 100 年 7 月起依新修訂 VOC 法規規定，委託環保署認可之檢測公司辦理檢測，相關檢測結果每季提送環保局備查。	公司別	廠 別	管道編號	檢測項目	檢測頻率	103年度檢測結果	大連化工	醋酸乙烯一廠	P001	TSP	每年	符合法規規範	NOx	每年	符合法規規範	VOCs	每年	符合法規規範	醋酸乙烯二廠	P201	TSP	每半年	符合法規規範	NOx	每半年	符合法規規範	VOCs	每半年	符合法規規範	1,4-丁二醇廠一廠	P401	TSP	每年	符合法規規範	SOx	每年	符合法規規範	NOx	每年	符合法規規範	VOCs	每年	符合法規規範	長春人造樹脂	甲醛	P001	SOx	每年	符合法規規範	VOCs	每年	符合法規規範	P002	VOCs	每年	符合法規規範	三聚甲醛廠	P003	VOCs	每年	符合法規規範	P004	VOCs	每年	符合法規規範	P005	VOCs	每年	符合法規規範	酚醛樹脂廠	P201	VOCs	每年	符合法規規範
公司別	廠 別	管道編號	檢測項目	檢測頻率	103年度檢測結果																																																																						
大連化工	醋酸乙烯一廠	P001	TSP	每年	符合法規規範																																																																						
			NOx	每年	符合法規規範																																																																						
			VOCs	每年	符合法規規範																																																																						
	醋酸乙烯二廠	P201	TSP	每半年	符合法規規範																																																																						
			NOx	每半年	符合法規規範																																																																						
			VOCs	每半年	符合法規規範																																																																						
	1,4-丁二醇廠一廠	P401	TSP	每年	符合法規規範																																																																						
			SOx	每年	符合法規規範																																																																						
			NOx	每年	符合法規規範																																																																						
VOCs			每年	符合法規規範																																																																							
長春人造樹脂	甲醛	P001	SOx	每年	符合法規規範																																																																						
			VOCs	每年	符合法規規範																																																																						
		P002	VOCs	每年	符合法規規範																																																																						
	三聚甲醛廠	P003	VOCs	每年	符合法規規範																																																																						
		P004	VOCs	每年	符合法規規範																																																																						
		P005	VOCs	每年	符合法規規範																																																																						
	酚醛樹脂廠	P201	VOCs	每年	符合法規規範																																																																						
廢水處理監測	1. 本廠每日取樣分析廢水場放流水 pH、COD、SS 等項目。 2. 六輕環管中心每日於海豐區匯流堰放流口取樣分析。取樣分析項目計有導電度、NO₃⁻、磷酸鹽、總磷、Cd、Pb、總鉻、總汞、Cu、Zn、Ni、As、酚等。 3. 103 年第 3 季放流水 COD 測值介於 36~95 ppm、SS 測值介於 1~15 mg/L，皆可符合 COD<100ppm，SS<20mg/L 之環評承諾值。																																																																										
廠周界噪音監測	1. 每季實施廠周界噪音檢測。 2. 103 年第 3 季廠周界噪音檢測值介於 49~64 dB，檢測結果無異常。																																																																										

表格 D 環境監測計劃暨執行結果摘要(續)

環 境 監 測 計 劃	辦 理 情 形
地下水監測	雲林離島式基礎工業區已依環評要求辦理地下水監測作業，於六輕廠區內設置 10 口監測井進行水質及水文的調查監測，惟六輕環評監督委員會第 36 次會議中提及須請各廠區加強地下水污染監測，緣此長春關係企業麥寮廠區考量本區亦為相關石化產業區域，因此地下水品質調查監測除須符合環評要求外，本企業於 99 年 3 月 11 日自主增設廠區內四口地下水監測井，監測結果及項目如下說明。 1. 地下水監測井設置及檢測： 長春大連麥寮廠區地下水監測井已於 99.03.11 完成設置四點，目前已完成 99 年第 1 季~103 年第 3 季之採樣檢測。 2. 地下水監測項目： pH、Temp、導電度、總溶解固體量、濁度、氯鹽、餘氯量、硫酸鹽、硫化物、氟鹽、氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、無機氮含量、總含氮量、氯乙烯單體、TOC、油脂、硬度、酚、苯、甲苯、乙基苯、二甲苯、銅、鉛、鋅、鉻、鎘、砷、鐵、鎳、錳、汞、二氯乙烷、氯仿、二氯乙烯、萘。 3. 地下水監測項目： 依據麥寮廠區歷年檢測數據，與地下水專業團隊初步討論後，認為 MW-1 井的水質有塩化情形。後續將尋求地下水專業團隊的協助，進行麥寮廠區歷年檢測數據的解析。

表格 F 本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形

遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款 金額	改善情形
長春石化麥寮廠 101.02.29 本廠廢木材委託清除再利用，未保留該項廢棄物之處置證明文件供現場查核。	處分機關： 雲林縣環保局	0.6 萬元	1. 本廠所委託處理之廢木材，已備有完整處置證明文件供現場查核。 2. 本項作業已完成改善，並完成罰款繳納。
大連化工麥寮廠 101.02.29 本廠貯留許可未有地上油品貯存設施，違反水污染防治法第 18 條暨水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 4 條規定。	處分機關： 雲林縣環保局 處分書字號： 府環水字第 1013610785 號	1 萬元	1. 因環保局於 101.02.29 稽核時發現本廠貯留許可未有地上油品貯存設施。 2. 本項缺失已於 101.04.06 提出水措變更申請，101.05.14 通過審查，並已完成罰款繳納。
長春石化麥寮廠 101.05.14 發現廢氣燃燒塔一支母火熄滅；另廢氣燃燒塔蒸氣量與廢氣量重量比分別為 2,021%及 1,784%，已違反空氣污染防治法第 23 條 2 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 5 條及第 7 條之規定。	處分機關： 雲林縣環保局	20 萬元	1. 裁處金額新台幣 20 萬元已於 101 年 7 月 23 日完成繳納。 2. 已於 101 年 7 月 5 日重新提送「廢氣燃燒塔使用計劃書」變更操作條件，並於 101 年 7 月 19 日取得雲林縣環保局同意備查公函(雲環空字第 1011023545 號)。
長春人造樹脂麥寮廠 101.07.10 甲醛使用量超出固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 22 條第 1 項規定略以：「許可證記載之各項許可條件、數值，得有 10% 容許差值。」之上限，違反空氣污染防治法第 24 條第 3 項暨固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 20 條規定。	處分機關： 雲林縣環保局	10 萬元	1. 裁處金額新台幣 10 萬元已於 101 年 9 月 17 日完成繳納。 2. 改善措施成果已於 101 年 10 月 5 日發文雲林縣環保局通知改善完成。

表格 F 本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形

遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款 金額	改善情形
長春人造樹脂麥寮廠 101.07.10 甲醛貯槽，其輸送管線發現未於明顯處標示毒性化學物質流向、中文名稱及英文名稱或縮寫情形，已違反毒性化學物質管理法第 17 條第 2 項暨毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法第 11 條之規定。	處分機關： 雲林縣環保局	6.6 萬元	1. 裁處金額新台幣 6.6 萬元已於 101 年 9 月 17 日完成繳納。 2. 改善措施成果已於 101 年 9 月 25 日發文雲林縣環保局通知改善完成。
長春人造樹脂麥寮廠 101.07.10「毒性化學物質危害預防及應變計畫」登載之應變器材數量與「毒性化學物質甲醛應變器材及偵測與警報設備之設置及操作計畫」之應變器材數量明顯不符，貴公司未於變更完成 30 日內重新提報「毒性化學物質甲醛應變器材及偵測與警報設備之設置及操作計畫」備查，已違反毒性化學物質管理法第 19 條第 2 項暨毒性化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法第 5 條之規定。	處分機關： 雲林縣環保局	10 萬元	1. 本案目前依雲林縣環保局 101 年 10 月 30 日來函(府環衛字第 1013638466 號)辦理陳述意見。 2. 陳述意見已於 101 年 11 月 6 日提交雲林縣環保局。 3. 本案涉及偵測警報器及應變器材與現場實際不符處已於 101 年 7 月 5 日重新提「毒性化學物質甲醛應變器材及偵測與警報設備之設置及操作計畫」，並於 101 年 8 月 17 日取得雲林縣環保局同意備查公函(府環衛字第 1013623572 號)。
長春石油麥寮廠 101.08.08 環保署辦理長春關係企業麥寮廠「六輕四期擴建計劃環境影響說明書」相關環評書件之環評監督現勘，發現廠內逕行增設排放管道 10 支(編號 P107 至 P116)之情事。	處分機關： 行政院環保署	30 萬元	1. 本案依行政院環保署 102 年 1 月 21 日來函(環署督字第 1020007092 號)辦理陳述意見。 2. 陳述意見已於 102 年 2 月 6 日以(102)長石字第 0020 號函提交行政院環保署。 3. 行政院環保署於 102 年 8 月 2 日來函(環署督字第 1020066129 號)進行裁處。

表格 F 本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形

遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款 金額	改善情形
長春人造樹脂麥寮廠 101.08.08 環保署辦理長春關係企業麥寮廠「六輕四期擴建計劃環境影響說明書」相關環評書件之環評監督現勘，發現廠內逕行增設排放管道 1 支(編號 P304)之情事。	處分機關： 行政院環保署	30 萬元	1. 本案依行政院環保署 102 年 1 月 21 日來函(環署督字第 1020007092A 號)辦理陳述意見。 2. 陳述意見已於 102 年 1 月 30 日以(102)長人麥字第 0009 號函提交行政院環保署。 3. 行政院環保署於 102 年 8 月 21 日來函(環署督字第 1020072051 號)進行裁處。
長春人造樹脂麥寮廠 102.06.26 環保局於海豐放流口稽核取樣，經檢測發現放流水懸浮固體物 SS 濃度為 23mg/L，已超出環境影響評估承諾限值(<20mg/L)之規定。	處分機關： 行政院環保署	60 萬元	1. 本案依行政院環保署 102 年 9 月 3 日來函(環署督字第 1020076082 號)辦理陳述意見。 2. 陳述意見已於 102 年 9 月 11 日以(102)長人麥字第 0108 號函提交行政院環保署。 3. 行政院環保署於 103 年 4 月 29 日來函(環署督字第 1030034318 號)進行裁處。
大連化工麥寮廠 102.11.07 廠區歲修過程產生之廢保溫材料露天貯存，未於明顯處以中文標示廢棄物名稱，並有破袋造成逸散、滲出等情形，已違反廢棄物清理法第 36 條暨事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第 6 條第 1 項第 2 款及第 4 款規定。	處分機關： 雲林縣環保局 處分書字號： 府環廢字第 1020050224 號	0.6 萬元	1. 因中區督察大隊於 102.11.07 稽核時發現歲修過程產生之廢保溫材料露天貯存，未於明顯處以中文標示廢棄物名稱，並有破袋造成逸散、滲出等情形。 2. 本項缺失已立即改善完成，並已完成罰款繳納。

表格 F 本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形

遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款 金額	改善情形
大連化工麥寮廠 102.11.07 中區督察大隊入廠稽核發現乙烯原料量及醋酸乙烯酯產品量超過每日最大量核准量(乙烯：596 公噸/日，VA：1,603 公噸/日)，已違反水污染防治法第 18 條暨水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 4 條規定。	處分機關： 雲林縣環保局 處分書字號： 府環水字第 1033613259 號	1 萬元	1. 因中區督察大隊於 102.11.07 稽核時發現乙烯原料量及醋酸乙烯酯產品量超過每日最大量核准量(乙烯：596 公噸/日，VA：1,603 公噸/日)，已違反水污染防治法第 18 條暨水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 4 條規定。 2. 已重新提送「水污染防治貯留許可」變更申請，並於 103 年 1 月 28 日取得雲林縣環保局同意備查公函(府環水字第 1033603055 號)。 3. 改善措施成果已於 103 年 1 月 27 日發文雲林縣環保局通知改善完成。
大連化工麥寮廠 102.11.07 中區督察大隊入廠稽核發現本廠醋酸乙烯製造程序(M01 製程)於 102 年 9 月 27 日因緊急狀況進行製程歲修作業，並於 102 年 10 月 27 日使恢復以產能生產(即完成歲修作業)，雖已依規定於歲修開始後 24 小時內，通報地方主管機關，惟未依規定於 1 個月內提報歲修報告書至地方主管機關備查，已違反空氣污染防制法第 23 條第 2 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 42 條規定。	處分機關： 雲林縣環保局 處分書字號： 府環空字第 1033620346 號	10 萬元	1. 本案依雲林縣環保局 102 年 12 月 16 日來函(府環空字第 1023649636 號)辦理陳述意見。 2. 陳述意見已於 102 年 12 月 25 日以(102)麥廠字第 096 號函提交雲林縣環保局。 3. 雲林縣環保局於 103 年 6 月 3 日來函(府環空字第 1033620346 號)進行裁處。

表格 F 本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形

遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款 金額	改善情形
大連化工麥寮廠 103.05.15 雲林縣環保局入廠稽核，發現本廠醋酸乙烯製造程序(M02 製程)，該製程設備(編號：E21B)前端管線破損洩漏，已違反空氣污染防治法第 23 條第 1 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 13 條第 1 項規定。	處分機關： 雲林縣環保局 處分書字號： 府環空字第 1033637763 號	10 萬元	1. 本案依雲林縣環保局 103 年 7 月 30 日來函(府環空字第 1033624711 號)辦理陳述意見。 2. 陳述意見已於 103 年 8 月 7 日以(103)麥廠字第 060 號函提交雲林縣環保局。 3. 雲林縣環保局於 103 年 10 月 16 日來函(府環空字第 1033637763 號)進行裁處。
長春人造樹脂麥寮廠 103.06.09 環保局查核，102 年 Q3 排放量未完成上網申報，已違反空氣污染防治法第 21 條第 2 項規定。	處分機關： 雲林縣環保局 處分書字號： 府環空字第 1033629889 號	10 萬元	1. 本案依雲林縣環保局 103 年 06 月 09 日來函(府環空字第 1033621110 號)辦理陳述意見。 2. 陳述意見已於 103 年 06 月 16 日以(103)長人麥字第 0043 號函提交雲林縣環保局。 3. 雲林縣環保局於 103 年 08 月 12 日來函(府環空字第 1033629889 號)進行裁處。
大連化工麥寮廠 103.07.30 中區環境督察大隊入廠稽核，發現本廠醋酸乙烯製造程序(M02 製程)截流溝及末端收集槽設施之底泥，未檢具事業廢棄物清理計畫書送貴局審查核准即逕行營運，亦未依中央主管機關規定之格式、項目、內容、頻率，以網路傳輸方式申報產出及貯存情形，已違反廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 1 款及第 2 款規定。	處分機關： 雲林縣環保局 處分書字號： 雲環廢字第 1030038080、 1030038705 號	1.2 萬元	1. 本案依雲林縣環保局 103 年 8 月 20 日來函(雲環廢字第 1031030647 號)辦理陳述意見。 2. 陳述意見已於 103 年 8 月 27 日以(103)麥廠字第 064 號函提交雲林縣環保局。 3. 雲林縣環保局於 103 年 10 月 15 日來函(雲環廢字第 1030038080、1030038705 號)進行裁處。

表格 F 本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形

遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及違反法規項目 (或處分書文號)	罰款 金額	改善情形
長春人造樹脂麥寮廠 103.07.22 環保局現場稽查，發生緩衝槽 A (T01-10) 因浮球液位開關故障導致廢（污）水溢流至作業環境中，未收集處理，已違反水污染防治法第 18 條暨水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 69 條規定。	處分機關： 雲林縣環保局 處分書字號： 府環水字第 1033636536 號	1 萬元	1. 本案依雲林縣環保局 103 年 08 月 12 日來函(府環空字第 1033629952 號)辦理陳述意見。 2. 陳述意見及改善完成證明已於 103 年 08 月 19 日以 (103) 長人麥字第 0051 號函及 (103) 長人麥字第 0052 號函提交雲林縣環保局。 3. 雲林縣環保局於 103 年 09 月 30 日來函(府環空字第 1033636536 號)進行裁處。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十一次會議(102.06.24)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
壹、委員意見 五、葉委員德惠 (五)長春關係企業回應有關應變指揮官訓練之答復(p.38),表示有派員參加CARE之訓練,惟此與廠內自辦訓練仍有差異,區分不同廠別落實辦理。	本企業麥寮廠區每年均針對緊急應變演練安排各項廠內訓練及人員外派訓練,各廠間也進行跨公司的演練,以強化廠內人員面對緊急事件時的處理方式,經彙整麥寮廠區101~102年之各項訓練及演練明細如附表一所示。 本企業仍將持續推動相關緊急應變訓練,以有效降低因事故發生所造成之災害及損失。
九、環保署土壤及地下水污染整治基金管理會 (二)針對本會上次監督會議提出之意見:「長春公司之地下水井檢出微量苯及總酚,應請提出因應規劃」一節,貴公司答復將定期執行檢測工作以瞭解長期趨勢變化情形,惟本季監測結果仍發現微量總酚及甲苯,貴公司無相關因應作為,如此甚為被動,請再檢討。	經調查本企業麥寮廠區現有酚儲槽(270 M3× 1座、30 M3× 2座)及甲苯儲槽(30M3× 1座、60M3× 1座),本企業針對相關儲槽之相關因應作為說明如下: 1. 廠地現況調查說明: 針對前述儲槽及其所屬 PIT 均會進行例行性巡查,由於儲槽區及儲槽基座皆採用 RC 鋪面,歷年例行性巡查均無發現滲漏狀況;儲槽區內 PIT 採不銹鋼鋪面,經排空後清洗後以染色探傷檢測是否有破損情形,結果無發現破損情形。 2. 已採行之預防作為: 於原料槽車拆接卸料管時,確實要求使用承接桶,並加強現場作業稽查,避免原物料污染地面逕而導致污染土壤及地下水,目前槽車拆接卸料管時未發生過洩漏情形。 針對管線巡查,由人員每兩小時進行目視巡查一次,如有發現洩漏可立即克漏處理。 儲槽區周圍設有氣體偵測器,如發生洩漏狀況可立即提示現場人員進行應變。 3. 檢測面: 因總酚及甲苯檢驗數值自 101 Q3 起同時有微量檢驗數值,本廠為求嚴謹將再尋求環檢所認證合格之檢驗公司採樣分析比對。本企業將持續進行地下水檢測作業,已持續監控地下水狀況。

附表一 101 年~102 年長春集團訓練狀況一覽表

年度	公司	演練名稱	參演單位/機關
101	長春石油 化學股份 有限公司 麥寮廠	急救器材使用訓練	長春石油/鍵業泰公司
		局限空間教育訓練	長春石油
		上半年度消防暨緊急應變訓練	長春石油/長春人造
		防火搶救演練	長春石油/消防署
		下半年度消防暨緊急應變訓練	長春石油/長春人造/麥寮消防隊
		動火、局限工作許可程序教育訓練	長春石油
		化災緊急應變訓練	長春石油/南區毒災應變隊
	大連化學 工業股份 有限公司 麥寮廠	毒災無預警測試(內訓)	大連化工(廠務部)
		毒災無預警測試(內訓)	大連化工(生一部)
		上半年度消防暨緊急應變訓練	大連化工
		毒災無預警測試(環保局)	環保局/大連化工/長春石油/長春人造
		化災搶救訓練(外訓)	大連化工
		洩漏緊急應變演練(內訓)	大連化工/長春石油/長春人造
		火災搶救訓練(外訓)	大連化工
		AAL 毒災無預警測試(內訓)	大連化工(生一部)
		下半年度消防暨緊急應變訓練	大連化工/塑化消防隊
		化災緊急應變訓練(大連化工實場)	大連化工/南區毒災應變隊
102	長春石油 化學股份 有限公司 麥寮廠	塑化消防隊實務滅火訓練	塑化消防隊
		毒災無預警測試	環保局/長春石油/長春人造
		毒災無預警測試	長春石油
		上半年度消防暨緊急應變訓練	長春石油/長春人造
	大連化學 工業股份 有限公司 麥寮廠	滅火器實務訓練	塑化消防隊/大連化工
		TRCA 聯防組織實場演練(外訓)	大連化工/南區毒災應變隊
		毒災無預警測試(環保局)	環保局/長春石油/長春人造/大連化工
		第一季消防聯合演訓	消防局/塑化消防隊/長春石油/長春人造/大連化工
		全國毒災聯防組織 應變訓練及實場演練	大連化工/TRCA/環保署
		化學性危害預防_ 緊急應變止漏工具使用演練	大連化工
		化學性危害安全防護_ A 級防護衣&SCBA 穿戴訓練	大連化工
		上半年度消防暨緊急應變訓練	大連化工
		毒災無預警測試(內訓)	大連化工

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十二次會議(102.09.27)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
壹、委員意見 十、陳委員椒華 (一)Flare 未做改善提報，雖 100 年有流量降低，但應列入改善： 2. 大連公司 3 支 Flare (P002、P202、P403) 未列入改善。 4. 長春 P002 未列入。	大連麥寮廠區廢氣燃燒塔計有 3 座(P002、P202、P403)，關於廢氣燃燒塔不得常態排放廢氣之改善規劃與改善期程重點如下，預計 103 年 7 月 1 日前全廠改善完成： 1. 大連 P002 僅使用於開停車及緊急排放， 2. 大連 P202 僅使用於開停車及緊急排放 3. 大連 P403 平時排放為 H₂ 及 CO，未來規劃將尾氣收集後，採燃燒方式處理。 長春石化麥寮廠區廢氣燃燒塔計有 2 座(P002、P105)，關於廢氣燃燒塔不得常態排放廢氣之改善規劃與改善期程重點如下，預計 103 年 7 月 1 日前全廠改善完成： 1. 長春石化 P002 未來規劃將尾氣收集至醋酸廠高溫氧化爐處理。 2. 長春石化 P105 僅使用於開停車及緊急排放。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十二次會議(102.09.27)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
八、環保署環境衛生及毒物管理處 (一)第 51 次紀錄關於葉委員德惠(雲林縣環保局長)意見(五)參閱議程資料 P.6，係建議長春集團就廠內自辦訓練與應變指揮官訓練應有區別辦理訓練，又對照長春企業報告 P.50 回復，該廠回復意見已於 101-102 年集團內各公司(包括長春石化、大連石化)均參與各式演習訓練(P.51)係依毒管法規緊急應變計畫之要求辦理，毒化物運作人仍應依地方主管機關審查意見改善。	針對長春集團廠內自辦訓練與應變指揮官訓練的辦理情形說明如下：。 1. 自辦訓練： 廠內自主執行之項目為急救器材使用訓練、局限空間教育訓練、防火搶救演練、動火許可程序教育訓練、委託南區毒災應變隊蒞廠辦理化災緊急應變訓練、委託塑化消防隊辦理實務滅火訓練、A 級防護衣&SCBA 穿戴訓練、緊急應變止漏工具使用演練。 2. 應變指揮官訓練：。 廠內執行之項目為參加 TRCA 辦理的相關訓練課程、毒災應變隊辦理的相關訓練課程。 3. 法規要求：。 廠內執行之項目為消防暨緊急應變訓練、防火搶救演練、毒災無預警測試、。 此外，本企業仍將持續推動相關緊急應變訓練，目前已初步規劃以下訓練主題作為後續之訓練重點項目： 1. 廠級主管人員之應變指揮官訓練。 2. 課/部級主管人員之應變指揮官訓練。 3. 值班工程師人員之應變指揮官訓練。 期望藉由持續的訓練，提升廠內人員的應變能力，藉以有效降低因事故發生所造成之災害及損失。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十三次會議(102.12.27)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
貳、委員意見 一、范委員光龍 (一) 今(102)年 9~12 月仍有 6 件告發處分案件，請加強內部管控。	依據中區督察大隊於會議當日之簡報呈現內容，本企業 102 年 9~12 月累計查核缺失計有 4 件，經確認，查核缺失主要來自於申報資料及法規解釋內容與查核單位不同所致，並無實際污染行為發生。 廠內已推行環境管理系統(ISO-14001)，將針對本次發現之異常，以 PDCA 精神確實檢討改進，因此，將持續藉由參與廠內及廠外的相關教育訓練課程，提升人員環安方面之能力。
三、葉委員德惠 (四) 本府建設處正清查相關未申請使照之儲槽（如列入製程設備不需使照），雖不屬環評監督委員會之權責，惟為社會大眾所關心，建議仍請作扼要之說明，並了解管理情形。	另針對儲槽相關問題釐清，本企業已依建設處函文提供相關資料，縣府相關單位亦已於 102.12.11 完成現場查核作業。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十三次會議(102.12.27)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
(五)由無預警測試法後發現，廠內中階主管及值班主管對於應變指揮之知識及經驗不足，長春公司也提出強化作法，請針對此方案再擬定相關規劃期程及實務上作法，以再有事故時能確實因應。	針對長春集團廠內自辦訓練與應變指揮官訓練的辦理情形說明如下：。 1. 自辦訓練： 廠內自主執行之項目為急救器材使用訓練、局限空間教育訓練、防火搶救演練、動火許可程序教育訓練、委託南區毒災應變隊蒞廠辦理化災緊急應變訓練、委託塑化消防隊辦理實務滅火訓練、A 級防護衣&SCBA 穿戴訓練、緊急應變止漏工具使用演練。 2. 應變指揮官訓練：。 廠內執行之項目為參加 TRCA 辦理的相關訓練課程、毒災應變隊辦理的相關訓練課程。 3. 法規要求：。 廠內執行之項目為消防暨緊急應變訓練、防火搶救演練、毒災無預警測試、。 此外，本企業仍將持續推動相關緊急應變訓練，目前已初步規劃以下訓練主題作為後續之訓練重點項目： 1. 廠級主管人員之應變指揮官訓練。 2. 課/部級主管人員之應變指揮官訓練。 3. 值班工程師人員之應變指揮官訓練。 期望藉由持續的訓練，提升廠內人員的應變能力，藉以有效降低因事故發生所造成之災害及損失。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十三次會議(102.12.27)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
五、 林委員家安 (二)燃燒塔的數據，請提供 100 年度之後之數據，與違規情況，並說明原因與處理方式。	大連麥寮廠區廢氣燃燒塔計有 3 座(P002、P202、P403)，關於廢氣燃燒塔不得常態排放廢氣之改善規劃與改善期程重點如下，預計 103 年 7 月 1 日前全廠改善完成： 1. 大連 P002 僅使用於開停車及緊急排放。 2. 大連 P202 僅使用於開停車及緊急排放。 3. 大連 P403 平時排放為 H₂ 及 CO，未來規劃將尾氣收集後，採燃燒方式處理。 長春石化麥寮廠區廢氣燃燒塔計有 2 座(P002、P105)，關於廢氣燃燒塔不得常態排放廢氣之改善規劃與改善期程重點如下，預計 103 年 7 月 1 日前全廠改善完成： 1. 長春石化 P002 未來規劃將尾氣收集至醋酸廠高溫氧化爐處理。 2. 長春石化 P105 僅使用於開停車及緊急排放。 另本燃燒塔違規情事計 2 件，以下針對原因與處理方式進行說明： 1. 大連化工麥寮廠於 100.11.01 環保署中區督察大隊稽查時，發現 P202 日流量大於 15000m³，且未通報環保局，違反空氣污染防制法第 23 條規定；目前已請台塑網公司設置完成自動通報系統，避免再發生相同情形。 2. 長春石化麥寮廠於 101.05.14 環保局稽查時，發現廢氣燃燒塔一支母火熄滅，另廢氣燃燒塔蒸氣量與廢氣量重量比分別為 2,021%及 1,784%，已違反空氣污染防制法第 23 條 2 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 5 條及第 7 條之規定；已於 101 年 7 月 5 日重新提送「廢氣燃燒塔使用計劃書」變更操作條件，並於 101 年 7 月 19 日取得雲林縣環保局同意備查公函(雲環空字第 1011023545 號)。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十四次會議(103.03.11)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形					
一、范委員光龍 (一)民國 102 年 10 月 9 日六輕被雲林縣環境保護局開單，罰 30 萬元，確有污染情形，但開發單位卻說「無實際污染行為發生」(第 F18 頁)，請修正。	針對委員意見回覆說明如下： 1. 關於委員所提「無實際污染行為發生」之回覆內容，係依據長春關係企業第 54 次監督委員會議報告資料第 31 頁內容，其完整回覆說明如下： 依據中區督察大隊於會議當日之簡報呈現內容，本企業 102 年 9~12 月累計查核缺失計有 4 件，經確認，查核缺失主要來自於申報資料及法規解釋內容與查核單位不同所致，並無實際污染行為發生。 廠內已推行環境管理系統(ISO-14001)，將針對本次發現之異常，以 PDCA 精神確實檢討改進，因此，將持續藉由參與廠內及廠外的相關教育訓練課程，提升人員環安方面之能力。 2. 另委員所提「民國 102 年 10 月 9 日六輕被雲林縣環境保護局開單，罰 30 萬元」之回覆內容，係依據台塑關係企業第 54 次監督委員會議報告資料第 F18 頁內容，其完整回覆說明如下： <table border="1"><tr><td>102.10.09 塑化 OL-1 廠輕油製解程序(M01)設施製解氣壓增機 B-300(E019)跳車，導致廢氣排放速率超出許可證核定之無煙燃燒設計量，以及蒸氣廢氣比未介於百分之 15 至 50。</td><td>處分機關：雲林縣環保局 102.11.29 開立罰單。</td><td>違反法規項目：已違反空污法第 23 條之規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整。</td><td>30 萬</td><td>本案已排除製解氣壓增機異常後即運作正常。</td></tr></table> (截至 102.12.31 為止) ●100 年度之前開立罰單遭受環保法令處分狀況暨改善情形，請參閱第 52 次監督委員會會議資料 F18	102.10.09 塑化 OL-1 廠輕油製解程序(M01)設施製解氣壓增機 B-300(E019)跳車，導致廢氣排放速率超出許可證核定之無煙燃燒設計量，以及蒸氣廢氣比未介於百分之 15 至 50。	處分機關：雲林縣環保局 102.11.29 開立罰單。	違反法規項目：已違反空污法第 23 條之規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整。	30 萬	本案已排除製解氣壓增機異常後即運作正常。
102.10.09 塑化 OL-1 廠輕油製解程序(M01)設施製解氣壓增機 B-300(E019)跳車，導致廢氣排放速率超出許可證核定之無煙燃燒設計量，以及蒸氣廢氣比未介於百分之 15 至 50。	處分機關：雲林縣環保局 102.11.29 開立罰單。	違反法規項目：已違反空污法第 23 條之規定，開處罰鍰新台幣 30 萬元整。	30 萬	本案已排除製解氣壓增機異常後即運作正常。		

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十四次會議(103.03.11)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形																																																																																																
九、陳委員椒華 (十三)長春人造麥寮廠違法設置排放管(P304)，要求應提送環評變更，雲林縣環保局不應發許可，其他環評未列排放管道、儲槽等，雲林環保局都不應發放許可證。	1. 行政院環保署於 102 年 8 月 21 日來函(環署督字第 1020072051 號)，針對長春人造麥寮廠進行裁處。 2. 長春人造麥寮廠於 101 年 7 月將 P304 拆除後，已符合環評內容。																																																																																																
八、環保署水保處 (三)會議報告資料(長春關係企業)附件二，第一頁水質數列一、二標號請修正。另 p.20 NO ³⁻ 請修正表示方式。	1. 已修正第 53 次監督委員會議報告資料(長春關係企業)附件二如下圖。 2. 已修正 p.20 NO ³⁻ 為 NO ₃ ⁻ 。																																																																																																
長春人造103年01月份水質 <table border="1"><caption>Estimated data from the graph (Approximate values)</caption><thead><tr><th>Date</th><th>COD</th><th>SS</th></tr></thead><tbody><tr><td>1/1</td><td>70</td><td>5</td></tr><tr><td>1/2</td><td>55</td><td>5</td></tr><tr><td>1/3</td><td>60</td><td>10</td></tr><tr><td>1/4</td><td>70</td><td>5</td></tr><tr><td>1/5</td><td>65</td><td>5</td></tr><tr><td>1/6</td><td>60</td><td>5</td></tr><tr><td>1/7</td><td>55</td><td>5</td></tr><tr><td>1/8</td><td>50</td><td>15</td></tr><tr><td>1/9</td><td>55</td><td>10</td></tr><tr><td>1/10</td><td>60</td><td>10</td></tr><tr><td>1/11</td><td>50</td><td>5</td></tr><tr><td>1/12</td><td>45</td><td>5</td></tr><tr><td>1/13</td><td>45</td><td>10</td></tr><tr><td>1/14</td><td>40</td><td>5</td></tr><tr><td>1/15</td><td>45</td><td>10</td></tr><tr><td>1/16</td><td>50</td><td>10</td></tr><tr><td>1/17</td><td>60</td><td>15</td></tr><tr><td>1/18</td><td>65</td><td>15</td></tr><tr><td>1/19</td><td>60</td><td>10</td></tr><tr><td>1/20</td><td>55</td><td>10</td></tr><tr><td>1/21</td><td>60</td><td>10</td></tr><tr><td>1/22</td><td>70</td><td>10</td></tr><tr><td>1/23</td><td>70</td><td>10</td></tr><tr><td>1/24</td><td>55</td><td>5</td></tr><tr><td>1/25</td><td>45</td><td>5</td></tr><tr><td>1/26</td><td>60</td><td>10</td></tr><tr><td>1/27</td><td>50</td><td>5</td></tr><tr><td>1/28</td><td>40</td><td>5</td></tr><tr><td>1/29</td><td>35</td><td>5</td></tr><tr><td>1/30</td><td>30</td><td>5</td></tr><tr><td>1/31</td><td>25</td><td>5</td></tr></tbody></table>		Date	COD	SS	1/1	70	5	1/2	55	5	1/3	60	10	1/4	70	5	1/5	65	5	1/6	60	5	1/7	55	5	1/8	50	15	1/9	55	10	1/10	60	10	1/11	50	5	1/12	45	5	1/13	45	10	1/14	40	5	1/15	45	10	1/16	50	10	1/17	60	15	1/18	65	15	1/19	60	10	1/20	55	10	1/21	60	10	1/22	70	10	1/23	70	10	1/24	55	5	1/25	45	5	1/26	60	10	1/27	50	5	1/28	40	5	1/29	35	5	1/30	30	5	1/31	25	5
Date	COD	SS																																																																																															
1/1	70	5																																																																																															
1/2	55	5																																																																																															
1/3	60	10																																																																																															
1/4	70	5																																																																																															
1/5	65	5																																																																																															
1/6	60	5																																																																																															
1/7	55	5																																																																																															
1/8	50	15																																																																																															
1/9	55	10																																																																																															
1/10	60	10																																																																																															
1/11	50	5																																																																																															
1/12	45	5																																																																																															
1/13	45	10																																																																																															
1/14	40	5																																																																																															
1/15	45	10																																																																																															
1/16	50	10																																																																																															
1/17	60	15																																																																																															
1/18	65	15																																																																																															
1/19	60	10																																																																																															
1/20	55	10																																																																																															
1/21	60	10																																																																																															
1/22	70	10																																																																																															
1/23	70	10																																																																																															
1/24	55	5																																																																																															
1/25	45	5																																																																																															
1/26	60	10																																																																																															
1/27	50	5																																																																																															
1/28	40	5																																																																																															
1/29	35	5																																																																																															
1/30	30	5																																																																																															
1/31	25	5																																																																																															
八、環保署環境檢驗所 (三)第 20 頁廢水處理監測項目，NO ³⁻ 建議修正為 NO ₃ ⁻ 。	已修正第 20 頁廢水處理監測項目 NO ³⁻ 為 NO ₃ ⁻ 。																																																																																																

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十五次會議(103.06.25)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
七、曾委員春美 (一)上個月仍被稽查發現有設備元件管線破損乙烯洩漏之情形，偵測到 VOCs 量違反管制及排放標準，應請持續改善，以免又造成工安事件。	1. 雲林縣環保局 103 年 5 月稽查長春企業麥寮廠結果說明。 (1) 環保局以 TVA-1000 執行大連化工設備元件抽測約 200 多個元件，無洩漏情形。 (2) 環保局以 FLIR 執行製程區紅外線攝影，於稽查結束前，攝影畫面顯示 M02 製程設備旁流量計 1/2" 不銹鋼導壓管線砂孔洩漏。 (3) 依據前述檢測結果，環局認定違反"揮發性有機物空氣污染管制及排放標準"第 13 條規定。 2. 經查該不銹鋼管線為受到氯離子應力腐蝕，造成管線砂孔洩漏。 3. 改善措施：廠內針對類似之小管徑導壓管線，全面進行油漆，以避免類似情形再次發生。
十一、張委員子見（林進郎代） (十)長春大連之製程是否與醋酸有關，在地時常會聞到一股酸味，是否請長春大連說明。	1. 長春企業麥寮廠區已建置聞臭作業工作指導書。 (1) 聞臭巡檢週期每日三次，早、中、晚班各一次，每組巡檢人員為 3 員，聞臭地點包含廠區內及廠區周界。 (2) 定點後開始進行聞臭作業，聞臭紀錄原則為，全無異味為 0 級，微小的異味組員 1/3 聞到為 1 級，微小異味組員 2/3 聞到為 2 級，有異味全部組員聞到為 3 級，異味明顯仍可接受為 4 級，氣味強烈不可接受為 5 級。 (3) 歷次巡檢過程中，並無於廠區周界發現有明顯酸味的狀況。 2. 本廠今年持續配合各單位進行周界異味檢測，檢測時現場亦無明顯酸味。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十五次會議(103.06.25)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
十、本署水質保護處（書面意見） (二)會議報告資料（長春關係企業） 附件二放流水監測結果，請補充監測值，俾判讀水質變化情形。	本次提送之第五十六次委員會議報告資料中，已於附件二中補充放流水監測結果，供貴處參考。
十六、本署環境督察總隊 (六)長春關係企業資料部分，表格 D 環境監測計畫執行結果第 21 頁，地下水監測辦理情形敘明「已完成 99 年第 1 季~103 年第 1 季採樣檢測」，但對照附件五歷年地下水檢測結果列表，檢測數據僅呈現至 102 年第 3 季，建請補充至 103 年第 1 季。	本次提送之第五十六次委員會議報告資料中，已將附件五地下水檢測結果更新至 103 年第 2 季。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十六次會議(103.09.23)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
三、郭委員昭吟 (四)長春之部分，建議如下： (1) 未依環評審查結論辦理廢水回收使用，請推動廢水回收搭配節水改善。 (2) 請說明長春之各廠是否均已開發完成，產能量是否已達全產能？如是，請說明 101 年及 102 年平均每日用水量 51%與製程數核定 15，目前 10 製程之關係。	針對廢水回收使用情形補充說明如下： 1. 改善冷卻水系統管理，如提高濃縮倍數，將循環水之導電度提高和增加冷卻水塔之旁濾系統，可以降低排放水量。 2. 專業公司評估廢水處理場放流水質，進行水回收可行性評估，目前已完成廠內小型試驗研究，初步試驗結果預期回收水質可達純水標準，目前已請廠商規劃設計中（設計回收水量 1200CMD）。 A. 試驗執行期間： 小型試驗研究機組於 102 年 6 月中入廠安裝及試運轉，並自 102 年 7 月至 9 月間進行試驗研究機組之水質監測分析。 B. 試驗執行內容： 將廢水廠之第一沈澱槽出流水（COD<100mg/L，SS<20mg/L），現地導入小型廢水回收測試模組（系統設計；自清過濾+SMF 系統+第一段 RO 系統），檢測分析其產水水質是否符合廠內使用需求（RO 水質）。 C. 實際回收水量： 測試期間平均每日產水約 13 噸，再依測試結果作規劃設計。 3. 本廠已彙整歷年逐廠檢討廢水回收及減量計畫如<u>附表一</u>所示。 1. 依據麥寮廠區第五次環差報告內容，除大連化工 1.4-丁二醇廠二廠、長春人造脂環族環氧樹脂廠、長春石油乙烯-乙烯醇共聚物二廠等仍屬建廠準備中外，其於各廠均完成建廠，總建廠進度約 80%。 2. 由於平均每日用水量為平均值，且本企業持續推動各項節水措施，使得現況用水量低於環評推估值。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十六次會議(103.09.23)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
四、 凌委員韻生 (二)有關長春關係企業麥寮廠的報告內，已說明廢棄物的減量及資源化措施，建議設定減量目標持續推動；另一般事業廢棄物於報告內敘明，已規劃送到南亞資源回收廠處理，建議宜擬具事業廢清書送地方政府審查核准，並依規定申報，儘速完成本(103)年 7 月 30 日督察總隊現地專案查核結果之改善。	1. 麥寮廠現階段產生的廢棄物已朝加強分類工作，可回收者規劃回收，不可回收者送至南亞資源回收廠處理。已運轉中之廢水純氧曝氣系統(UNOX)，可大幅減少廢水污泥之產量。後續廢水場亦規劃新增污泥乾燥系統，將可再有效減少污泥量。 2. 針對(103)年 7 月 30 日督察總隊現地專案查核結果，已委託合格之檢測公司完成該物種之 TCLP 及相關成分分析，屬於一般事業廢棄物，目前已完成廢清書變更申請資料的初稿，預計 103 年 11 月底前向環保局提出廢清書變更申請。
七、 張子見（林進郎代） (四)對製造醋酸是否為長春、大連所貢獻，迄今未答覆，是否於下次具體答覆之。	1. 長春企業麥寮廠區已建置聞臭作業工作指導書。 (1) 聞臭巡檢週期每日三次，早、中、晚班各一次，每組巡檢人員為 3 員，聞臭地點包含廠區內及廠區周界。 (2) 定點後開始進行聞臭作業，聞臭紀錄原則為，全無異味為 0 級，微小的異味組員 1/3 聞到為 1 級，微小異味組員 2/3 聞到為 2 級，有異味全部組員聞到為 3 級，異味明顯仍可接受為 4 級，氣味強烈不可接受為 5 級。 (3) 歷次巡檢過程中，並無於廠區周界發現有明顯酸味的狀況。 2. 本廠今年持續配合各單位進行周界異味檢測，檢測時現場亦無明顯酸味。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十六次會議(103.09.23)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
八、 陳委員椒華 (四)長春部分：所列 VOC 排放量小於環評量，主因排放量的計算方式有爭議，要求修改設備元件 VOC 的計算係數，更改環評係數為空污費係數(AP-42 係數)。 (五)長春部分：第 18 頁，MW1 氨氮 6.28 ppm、總硬度 3,270 等，絕非養豬廢水造成，請解釋原因。	1. 本廠各項空污排放量計算方式均依照現行法規規範進行估算 2. 其中，設備元件 VOC 的計算乃根據實際量測之洩漏濃度(即小於 1000ppm，1000~10000ppm 及 10000ppm)以層次因子法或圍封試驗結果換算逸散係數估算逸散量，目前計算引用係數為四期環評內容。 3. 若後續相關法令修正，將依照規定辦理。 1. 依據麥寮廠區歷年檢測數據，與地下水專業團隊初步討論後，認為 MW-1 井的水質有塩化情形。 2. 後續將尋求地下水專業團隊的協助，進行麥寮廠區歷年檢測數據的詳細解析。
十五、本署環境督察總隊 (一) 有關長春關係企業簡報相關意見如下： 1. 用水回收率應達 75%，僅說明現階段統計大於 90%，應提出確切數據，以茲說明達成比率。 2. 應逐廠檢討廢水回收使用計畫，回覆之執行說明內容僅提及各廠節水計畫，非廢水回收，應修正補充。	1. 本廠估算用水回收率公式為 $R1(\text{重複利用率}) = (\text{總循環水量} + \text{總回用水量}) \div (\text{總用水量})$。 2. 依據前述公式，估算結果如附表二所示。 本廠已彙整歷年逐廠檢討廢水回收及減量計畫如附表一所示。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十六次會議(103.09.23)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
3. 除說明廠內採雨、污分流之外，應就處理水之再利用情形補充說明。 4. 就放流水水質之化學需氧量及懸浮固體物，應說明自行檢測之數據，而非僅表示均分別低於 100 mg/L 及 20 mg/L。	針對廠內處理水之再利用情形補充說明如下： 1. 改善冷卻水系統管理，如提高濃縮倍數，將循環水之導電度提高和增加冷卻水塔之旁濾系統，可以降低排放水量。 2. 專業公司評估廢水處理場放流水質，進行水回收可行性評估，目前已完成廠內小型試驗研究，初步試驗結果預期回收水質可達純水標準，目前已請廠商規劃設計中（設計回收水量 1200CMD）。 A. 試驗執行期間： 小型試驗研究機組於 102 年 6 月中入廠安裝及試運轉，並自 102 年 7 月至 9 月間進行試驗研究機組之水質監測分析。 B. 試驗執行內容： 將廢水廠之第一沈澱槽出流水（COD<100mg/L，SS<20mg/L），現地導入小型廢水回收測試模組（系統設計；自清過濾+SMF 系統+第一段 RO 系統），檢測分析其產水水質能否符合廠內使用需求（RO 水質）。 C. 實際回收水量： 測試期間平均每日產水約 13 噸，再依測試結果作規劃設計。 3. 本廠已彙整歷年逐廠檢討廢水回收及減量計畫如<u>附表一</u>所示。 已於本企業提送之第 56 次監督委員會議資料附件二「長春關係企業麥寮廠區放流水檢測結果」中，檢附 103 年 6~8 月的自行檢測數據供參。

表格 G：

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會第五十六次會議(103.09.23)

環境影響評估追蹤監督事項	辦 理 情 形
5. 由於本次係由長春企業簡報環評辦理情形，相關之檢測數據，應具體呈現，非以委由六輕環管中心統籌規劃辦理為由，而未置入簡報中。 6. 簡報第 18 頁，針對地下水監測結果，僅呈現數據，並未分析，例如 MW-1 測值與其他監測井相比，明顯高出許多，應分析原因，並探求解決方案。 7. 簡報第 19 頁，針對廢棄物部分，原環評要求應補充說明新增之廢棄物是否適宜送交六輕焚化爐處理，應說明新增項目及處理情形。 (八)長春大連資料，表格 D，第 20 頁廢水處理監測的測項 NO_3^-，水保處及環檢所已於第 54 次會議要求修正為 NO_3 至今仍未修正，請修正並注意報告內容的正確性。	1. 感謝委員提醒，由於部分監測資料屬於整體六輕工業區之監測數據(如周界空品測站)，且該數據已委託專業團隊進行解析，此部分建議由該計畫呈現。 2. 本企業放流水質等檢測為台塑環管中心協助的部分，因屬自主管理作業，且該數據非由環檢所認證的檢測公司所執行，其數據僅作為內部管制參考，故未納入簡報。 1. 依據麥寮廠區歷年檢測數據，與地下水專業團隊初步討論後，認為 MW-1 井的水質有塩化情形。 2. 後續將尋求地下水專業團隊的協助，進行麥寮廠區歷年檢測數據的詳細解析。 1. 本意見為「長春關係企業麥寮廠第二次變更計畫(94.06.08)」之審查意見。 2. 第二次變更計劃主要為擴增醋酸乙烯產能及乙烯乙醇共聚物產能，無廢棄物性質之改變，而新增設之聚四亞甲基醚二醇廠製程，亦無有害事業廢棄物產生，因此，依據原規劃，將一般事業廢棄物送至南亞資源回收廠處理。 感謝委員提醒，後續製作會議資料時，將檢視報告內容的正確性，避免相同問題再次出現。

附表一、麥寮廠各項廢水減量成果彙整表

年度	項次	廠別	改善項目	削減物種	減量目標 (噸/年)	投資費用 (仟元)	減量計算方式	開始日期	完成日期	狀態
97	1	EVOH	T-521廢水循環回T-511使用	廢水	12000	100	每小時回收1.5噸廢水運轉小時8000計算	97/01	97/03	已完成
98	2	PTG	V3-A92洗淨水改用T-A76製程廢水	減少廢水量	23214	60	流量2.65 ton/hr $2.65 \times 24 \times 365 = 23,214.2$ 噸/年	98/01	98/12	已完成
98	3	PTG	T-C35 以 冷卻水 blow-down 取代自來水	減少廢水量	1752	60	四座T-C35,洗滌流量50kg/h $4 \times 50 \times 24 \times 365 / 1000 = 1752$ 噸/年	98/01	98/12	已完成
98	4	PTG	P-C25 vacuum pump sealing water以 P-B15取代	減少廢水量	219	70	流量25kg/h $25 \times 24 \times 365 / 1000 = 219$ 噸/年	98/01	98/12	已完成
98	5	BDO	V-775水源改以T-171B來源	節省WD使用量	7446	30	依目前排水量850kg/h, $0.85 \times 24 \times 365 = 7,446$ 噸/year	98/01	98/12	已完成
98	6	BDO	V-596 vacuum pump sealing water以V-591製程蒸氣冷凝水替代	減少WD使用量	350	30	流量40kg/h $40 \times 24 \times 365 / 1000 = 350$ 噸/年	98/01	98/12	已完成
99	7	BDO	V-153/452/653/再生用水，以500區除水塔頂回收水提供	減少WD使用量	64647	50	V-153/452/653系統 1. V-153再生週期36hr, 每次耗用水量 234.2噸 2. V-452再生週期480hr, 每次耗用水量 147噸 3. V-653再生週期144hr, 次耗用水量 81.8噸 4. 每年總使用水量為 $234.2 \times 24 \times 365 / 36 + 147 \times 24 \times 365 / 480 + 81.8 \times 24 \times 365 / 144 = 64,647$ 噸/年	99/01	99/12	已完成
99	8	PTG	B區NaOH濃縮系統產生的水回收TK-A73	廢水中 COD(THF)	35.76	140	B區NaOH濃縮系統產生的水THF含量0.2%及T-B08B最近平均THF含量0.05%計算 目前LOAD NaOH濃縮系統產生的水約1.5 ton/hr 所以每月可回收的THF量如下 $1.5 \times (0.2 - 0.05) \% \times 24 \times 330 / 12 = 1.49$ ton/month $1.49 \times 24 = 35.76$ ton/year	99/07	99/08	已完成
99	9	AAL3	3T-505洗滌水回收至製程	洩放廢水	5,600	50	FW改為PW，並回收至製程，操作流量0.7Ton/hr，操作時間8,000hr/年，總計5,600 Ton/year	99/06	99/09	已完成
100	10	CWT-3	冷卻水RO回收	洩放廢水	7200	3900	CWT-3增設UF/RO回收系統，回收洩放廢水	99/10	100/06	已完成
100	11	OSBL	T-606D FW來源新增XCV	洩放廢水	1,140	50	加入量為150kg/hr，預估可節省 $0.15 \times 8,000 \times 0.95 = 1,140$ 噸(INC操作時間為95%)	100/06	101/07	已完成
102	12	PTG	PTG3工場T3-B08B 塔徑放大	廢水中 COD(THF)	9.37	2500	以PTG3及PTG4 2/1~3/15 T-B08B相差0.0173%計算 T3-B08B 年度減少的THF排放 $= 54160 \text{ TON} \times 0.0173 \% = 9.37 \text{ TON}$	102/07	103/05	已完成
102	13	AA	T-056洗滌塔廢水往TK-379A/B弱酸桶回收利用	廢水	2640	200	T-561洗滌塔水洗量(FC-0561),連續運轉	101/07	102/05	已完成
103	14	VA2	T-707洗滌水回收至AAL3	洩放廢水	252	50	目前T-707操作方法為每小時上升15%液位，故一日可回收的洗滌水量為 $0.15 \times 24 \times 0.21 = 0.756$ 噸/日。預估一年可節省 $0.756 / 24 \times 8000 = 252$ 噸	103/10	103/12	規劃執行中
103	15	VA2	T-505洗滌水使用T-404排放水	洩放廢水	2,400	50	加入量為300kg/hr，預估可節省 $0.3 \times 8,000 = 2,400$ 噸	103/11	104/03	規劃執行中
103	16	VA3	T-505洗滌水使用T-404排放水	洩放廢水	2,400	50	加入量為300kg/hr，預估可節省 $0.3 \times 8,000 = 2,400$ 噸	103/11	104/07	規劃執行中
103	17	PF	草酸調配使用吸附回收水	水	621	300	P-1605配回收水管入草酸桶TK-0003A	103/12	104/12	規劃執行中
103	18	FM	樹脂床水洗水減量	水	1,825	0	減少熱水洗的水量	103/05	103/09	已完成

附件二、各廠用水回收率估算表

公司別	廠別	冷卻水循環水量CMD	103年1月		103年2月		103年3月		103年4月		103年5月			103年6月		103年7月		103年8月		103年9月		103年10月	
			月平均 用水量 CMD	回收率 RI(重複 利用率)	月平均 用水量 CMD	回收率 RI(重複 利用率)	月平均 用水量 CMD	回收率 RI(重複 利用率)	月平均 用水量 CMD	回收率 RI(重複 利用率)	月平均 用水量 CMD	當月最 大日用 水量	回收率 RI(重複 利用率)	月平均 用水量 CMD	回收率 RI(重複 利用率)	月平均 用水量 CMD	回收率 RI(重複 利用率)	月平均 用水量 CMD	回收率 RI(重複 利用率)	月平均 用水量 CMD	回收率 RI(重複 利用率)	月平均 用水量 CMD	回收率 RI(重複 利用率)
大連化工	醋酸乙烯一廠	240000	2351	98.1%	2214	98.2%	2267	98.1%	2504	98.0%	2563	2467	97.9%	2708	97.8%	2694	97.8%	2632	97.9%	2694	97.8%	2531	97.9%
大連化工	醋酸乙烯二廠	240000	2530	97.9%	2371	98.1%	2550	97.9%	2580	97.9%	2475	2653	98.0%	2512	97.9%	2552	97.9%	2061	98.3%	1770	98.5%	2640	97.8%
大連化工	丙烯醇廠	672000	2839	99.2%	2784	99.2%	2852	99.2%	2517	99.3%	2485	3565	99.3%	2570	99.2%	2593	99.2%	1461	99.6%	3269	99.0%	3103	99.1%
大連化工	1,4-丁二醇廠一廠	240000	1595	98.7%	1728	98.6%	1766	98.5%	1812	98.5%	1697	2054	98.6%	1834	98.5%	1608	98.7%	655	99.5%	1319	98.9%	1262	99.0%
大連化工	1,4-丁二醇廠二廠		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大連化工	聚四亞甲基醚二醇廠	288000	1078	99.3%	1154	99.2%	1172	99.2%	822	99.4%	914	1401	99.4%	1158	99.2%	1202	99.2%	1250	99.1%	1315	99.1%	1022	99.3%
長春人造	甲醛廠	48000	411	99.2%	440	99.1%	483	99.0%	575	98.7%	492	308	98.9%	556	97.7%	569	97.7%	583	97.6%	633	97.4%	380	98.4%
長春人造	三聚甲醛廠		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長春人造	酚醛樹脂廠	36000	256	98.6%	235	98.7%	261	98.6%	295	98.4%	281	532	98.5%	281	98.5%	368	98.0%	438	97.6%	488	97.4%	277	98.5%
長春人造	2,6-二甲基苯酚廠		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長春人造	對基苯甲酸/鉀鹽廠		20		13		8		19		15	37		23		26		33		30		17	
長春人造	環氧樹脂		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長春石油	醋酸/合成氣廠		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長春石油	醋酸/醋酸酐廠	573600	3904	98.7%	4034	98.6%	4285	98.5%	4647	98.4%	4889	5390	98.3%	4775	98.4%	5127	98.2%	4852	98.3%	4620	98.4%	4459	98.5%
長春石油	氧氣一廠		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長春石油	聚乙醇廠		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長春石油	雙氧水廠		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長春石油	乙烯-乙醇醇共聚物一廠	148800	1052	98.6%	1016	98.7%	1151	98.5%	1041	98.6%	1301	1627	98.3%	1233	98.4%	1226	98.4%	1331	98.2%	1406	98.1%	1084	98.6%
長春石油	乙烯-乙醇醇共聚物二廠	3136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長春石油	三甲醇丙烷		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-