

中部科學工業園區第三期發展區（后里基地-后里農場
部分）開發計畫環境影響評估審查結論執行監督小組
第39次會議紀錄

- 一、時間：105年9月6日（星期二）上午10時00分
- 二、地點：環境督察總隊3樓會議室
（臺中市南屯區黎明路二段497號）
- 三、主席：姜召集人祖農（鄭簡任技正家榮代）記錄：范楓旻
- 四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）
- 五、主席致詞：略
- 六、確認本小組第38次會議紀錄：
結論：第38次會議紀錄確認。
- 七、報告事項：
 - （一）本署環境督察總隊執行本計畫環境影響評估監督情形
決議：洽悉。
 - （二）環評書件承諾事項及審查結論辦理情形
 - （三）第38次監督小組會議決議及委員意見辦理情形
 - （四）本開發計畫放流水質對承受水體造成之影響因應對策實際執行進度報告
 - （五）「營運期間區內高科技業製程用水回收率及全區用水回收率」數據演算及結果專案報告
決議：
 1. 洽悉。
 2. 本次會議委員及機關代表意見，涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項，請中科管理局於收到會議紀錄一個月內將辦理情形函送本署，以利函送委員卓參；其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，請中科管理局考量處理時效並於

會後一個月內回覆委員，並副知本署。

八、綜合討論：詳附件一

九、臨時動議：無

十、散會：上午 12 時 30 分

附件一 綜合討論（請開發單位於後續資料列表說明）

壹、委員意見

一、游委員繁結

- （一）104年6月22日園區內空氣品質監測，當時之風向屬東風之優勢風向，且日平均風速亦低於1.6 m/s，在園區北側或南側之測點，能否反應園區內空氣擴散之效應，宜加以說明該監測之代表意義。
- （二）管理局辦理廠商節水輔導，其成效如何？簡報數據前後似不一致，宜有較完整之說明。
- （三）酸氣檢測均符合標準，惟附近居民仍可嗅到酸味，宜釐清感官感應之濃度量體，以利對民眾說明之。

二、張委員瓊芬

- （一）請將貴局於103年6月委託的專案研究所推論之地下水傳輸情形和HLDP-MW7、8、9（尤其是MW 8和MW 9）之相對地理位置及模擬結果進行詳細說明，以瞭解中科放流水之貢獻。此外，加入放流水之傳輸和擴散對MW 8和MW 9之可能貢獻。請就X、Y、Z三維進行說明。
- （二）對實際計算並說明採用相關參數，專管放流口至MW8和MW9之傳輸時間，以釐清MW8和MW9「不會」受到園區放流水影響結論之正確性。
- （三）上次審查意見第3點，乃依據貴局所提之資料進行提問和建議，但「答覆說明及辦理情形」又說「無結合薄膜生物處理系統(MBR)之需求」。此次報告簡報第53頁又建議MBR，這令人匪夷所思。請貴局在準備資料時，應審慎處理，注意資料之正確性及切時性。
- （四）此外，「厭氧氨氧化應用可行性評估計畫」之報告內容已無新增，未來是否持續報告或針對此議題持續追

蹤應思量。

三、張委員嘉玲

- (一) 施工期間地面水質，報告中說明后里農場並無營建廢水排入和平橋及公館橋，此兩測站無法檢示園區施工廢水之影響，建議應評估是否調整測站位置或增加測站。
- (二) 本季營運期間地面水質大安溪橋之錳測值異常，若判斷非本園區專管放流之影響，亦應有具體論證，並應追蹤可能造成水質監測異常之原因。
- (三) 營運期間專管放流口及其下游磷酸鹽偏高情形已非偶發而是長久問題，廠商源頭減量或製程改善成效宜再積極輔導與追蹤。
- (四) 針對環境監測之品保品管，應持續嚴格執行，查驗等複核工作亦應確實落實。
- (五) 製程用水回收率在達成環評要求的同時，因提高製程回收率所衍生問題，如何妥善解決亦應提出對策，並協助輔導廠商。

四、陳委員起鳳

- (一) 仍建議書面資料提供上季至這季的監測資料，頂多往前延長至一年（至去年同季）即可，這樣每次監督會議較能聚焦這幾個月的環境變化。
- (二) 地面水體水質監測結果，比較上下游與專管出水口濃度，顯示專管出水口之後水體水質濃度明顯偏高，除氮(N)以外，磷酸鹽(PO_4^{3-})可能須有進一步管制作法。
- (三) 大安溪橋上游，表 3-80、3-82 流量與數據都不同，是有 2 個測點？
- (四) 地下水氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$)濃度增加問題，若是農業、養殖業影響，非園區造成，則應將此監測結果給相關權責

單位，共同釐清問題，進行解決控制。

- (五) 厭氧氨氧化技術模廠試驗已經結束，接續瞭解工廠使用意願輔導使用，不需再做專案報告了，有無專利問題？
- (六) 用水回收率公式是否為水利署或官方單位認可的方式？
- (七) 因應最近六輕造成的遷校問題，中科應有所因應，100年所做的風險評估(RA)報告可評估看是否再次檢視、更新。

五、劉委員兩庭

- (一) 請將放流水 PO_4^{3-} 濃度列入放流水表格中(如表 5-1)，以利持續追蹤。
- (二) 七星污水廠放流水 PO_4^{3-} 濃度從 105 年 3 月的 508 ppm 增加到 105 年 6 月的 900 ppm。根據第 38 次會議回覆，園區廠商已完成新製程蝕刻液，相較於 104 年第 4 季測值，105 年之第 2 季 PO_4^{3-} 濃度已有下降，因此次會議無提供 104 年 PO_4^{3-} 測值，故無從比較，但跟 105 年第 1 季比較，第 2 季測值增加了 77%，故請問此回覆的依據為何？
- (三) 綠 4、綠 10、MW2 地下水酸鹼值(pH)隨時間降低的趨勢，請提供解釋。
- (四) 氨氮在 MW7-9 超標，且在 MW8、MW9 隨時間增加，若畜牧業將其污水排放至河流，鄰近地面水之氨氮應偏高，但根據鄰近地面水的測值(第 3-82 頁)，其氨氮濃度是隨時間減少之趨勢，因 MW7-9 之地下水位高，是否地下水會擴散至地面水，及此區地下水流向建議釐清。
- (五) MW1-6 其氧化還原電位(ORP)變異不大，且氨氮並無

明顯增加，但硝酸鹽(NO_3^-)濃度偏高，故在第 38 次會議建議釐清是否有額外 NO_3^- 流入，中科回覆為地下水質多受農業及養殖業影響，但MW1-3 鄰近區域為道路，應對 NO_3^- 無影響，建議加深此議題之探討。

- (六) 地面水採樣點，在后里及七星農場是否為同一處，因報告中之地圖並無標示不同處，若是同一處，為何后里、七星之數據及檢測種類有不同？
- (七) 七星地面水在大安溪橋之錳(Mn)0.149ppm 超過標準(0.05ppm)，靠近此樣品之地下水樣點為MW7、MW8、MW9，其地下水之 Mn 濃度分別為未檢出(ND)、0.16 及 0.43ppm，由於地面水體的 Mn 標準非常低，若是地下水擴散到地面水，可產生顯著影響，故建議釐清地下水流向及其擴散程度。

六、王委員婉盈

- (一) 第 3-59 頁，表 5-1 歷次后里農場營運期間放流水水質監測結果，於 105 年 6 月 27 日在后里農場污水處理廠放流口處，監測到「鎘」、「汞」、「鎳」等化學物質，尤其「鎘」、「鎳」長期來都未檢出的結果，而「汞」也偶爾會監測到。監測值雖符合放流水標準，但放流水是排到大海，此些化學元素有可能影響海洋生態及農漁產安全問題。請開發單位針對此次採樣及園區是否有任何異動才檢測到上述化學物質，請提出說明。
- (二) 第 3-65 頁，圖 5-11 歷次后里農場污水處理廠放流水質砷監測結果，自 103 年 1 月 6 日起砷元素被檢出的數值似乎有上升趨勢，只有在 105 年 2 月 17 日時有較下降些，其他皆比過去檢測值升高許多。請開發單位說明園區在何種情況會有砷元素的產生？請勿以一句「符合放流水標準」應付了事。

- (三) 針對 HLDP-MW7-9 監測井所測得的氨氮超標情況，開發單位幾乎朝「養鴨場」及「農業行為」的貢獻。此次簡報內容只說明 2014 年至 2016 年養鴨場增加造成，請開發單位提出背景值提出說明。

七、許委員增如（黃郁禎代）（口述摘要）

- (一) 簡報第 6 面錯字，第十點辦理情形：本局已於「科園工業園區工業投資申請書」責成「未」進園區投資廠商，「未」字要拿掉。
- (二) 報告的照片都沒日期，希望日期要補上，未來相關文獻要保存，所呈現的照片確實是該次檢測的結果及在現場的照片。

八、梁委員秋萍

- (一) 本次會議資料第 4 頁，有關環評審查結論四，園區用水部分之辦理情形，已有「定性」說明相關辦理情形，惟建議參考上次所提意見，再行妥為說明經濟部水利署核定用水計畫用水量、園區實際總用水量之相關量化數據。另第 26 頁回覆意見係述明園區「污水」排放量，宜一併更新相關說明。
- (二) 本次用水回收率專案報告（會議資料第 76 頁）全廠用水回收率計算公式有誤植，建議確認更新；另水量參數定義缺漏「W」之說明，亦請一併修正。
- (三) 有關環說環境監測結果及環境監測補充調查監測結果，建議可整合說明，以瞭解園區排放和其對環境影響情形，例如后里農場「污水處理廠放流口」每週 1 次檢測「總氮」及每季 1 次檢測「氮鹽」（氨氮、硝酸鹽氮、亞硝鹽氮、有機氮），以及「地面水質」每季 1 次檢測總氮、氨氮，「地下水質」每半年 1 次氨氮、硝酸鹽氮之監測結果，宜進行相關綜整分析，以

有效瞭解及掌握園區對環境水體是否有不利影響。

- (四) 有關中科管理局提出地下水質「氨氮」監測結果超標部分，推測「應與鄰近養殖場有關」，建議可提供相關監測結果及初步判定資料（會議資料第 11 頁，航照圖及現場照片）予農委會（畜牧處）及臺中市政府（農業局）作為輔導參考，如需協助者，亦可提供相關資料，俾轉予本（農委）會畜牧處參考。

九、黃委員秀華

- (一) 統計 105 年 5 至 8 月，中科后里園區友達廠遭民眾陳情 8 次，其使用的原物料多屬高異味潛勢物質，為中科后里園區異味陳情來源，請科管局加強管理。台灣美光近期雖較少民眾陳情，但秋冬季節將至，排放管道因地形及氣候條件因素容易造成異味陳情，亦請持續加強管理。
- (二) 本次會議資料第 3-79 頁，營運期間歷次監測結果於錳、大腸桿菌群、生化需氧量(BOD)及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 有超標情形， PO_4^{3-} 偏高，除已源頭管制，新增設污水廠除氮設施，並另環評承諾已將製程機台 100%全回收及完成新製蝕刻 50%替換，但BOD專管出水口仍高於上游測站（大安溪橋）， PO_4^{3-} 數值變化與上述改善關聯性，並持續觀察承受水體之改善。
- (三) 放流專管 MW7-MW9 氨氮監測值皆高於地下水污染監測標準(第二類)，且連續兩年檢測值有持續上升趨勢（其與空拍人為污染增加之關聯性，上游測值反而差異不太大），放流專管 MW8 鐵及 MW9 錳監測值皆高於地下水監測標準，除因地區地層結構特性外（紅土台地礫石層），請分析有無其他污染來源，並請持續依監測頻率監測，以維地下水質。

(四) 如涉及營建工程須繳空氣污染防制費，如興建工程面積達 500 公尺、工程合約經費 500 萬元以上者或屬拆除工程，應於施工前檢具事業廢棄物清理計畫書報請主管機關。

貳、相關機關意見

一、行政院科技部

(本次會議意見由黃專門委員郁禎提供口述摘要)

二、行政院農業委員會

(本次會議意見由梁委員秋萍提供)

三、臺灣臺中農田水利會

本次無意見。

四、臺中市政府環境保護局

(本次會議意見由黃委員秀華提供書面意見)

五、本署綜合計畫處

(請假)

六、本署空氣品質保護及噪音管制處(書面意見)

本次無意見。

七、本署水質保護處(書面意見)

(一) 第 38 次委員會本處意見辦理情形回覆，建議於報告書中列出 104 與 105 年度含測站、專管出水口與出水口下游之總磷(磷酸鹽)平均值，以進行對照。

(二) 建議針對 SNAD 技術，統計半導體廠商改用 SNAD 系統意願調查，並評估若半導體廠全面更換後，共可節省多少用水、電費；另簡報第 53 頁提到可檢討將既有程序、池槽調整為厭氧氨氧化除氮程序，其利用原厭氧池變更後與模廠設計是否會有所不同？進而導致去除率降低？請說明。

八、本署廢棄物管理處(書面意見)

本次無意見。

九、本署環境衛生及毒物管理處

(請假)

十、本署環境監測及資訊處 (書面意見)

本次無意見。

十一、本署溫室氣體減量管理辦公室 (書面意見)

本次無意見。

十二、本署土壤及地下水污染整治基金管理會 (書面意見)

本次無意見。

十三、本署環境督察總隊中區環境督察大隊

本次無意見。

十四、本署環境檢驗所 (書面意見)

本次無意見。

十五、本署環境督察總隊

(一) 本案 104 年度平均用水量約 1.1 萬 CMD，遠低於水利署 99 年核減之 5.4 萬 CMD，後續是否有再檢討需水量，以進一步核減用水量。

(二) 針對本署前次意見 (一) 說明，后里污水處理廠空調系統換氣設備採熱能回收系統，惟區內應仍有其他公有建築物，請補充說明辦理情形。

(三) 針對本署前次意見 (二)，請補充說明廢棄物量之源頭減量 (再利用) 率是如何計算？另第 2-41 頁又指出該數據為廢棄物再利用率，係藉廢棄物交換達成廢棄物減量之目標，請說明其與源頭減量關係為何？

(四) 針對地下水質氨氮持續上升問題，將持續勘查找尋適合地下水採樣地點部分，仍未見勘查及採樣結果說明。

(五) 用水回收率部分，用水量為 1.1 萬 CMD，105 年 1 至

7月實際排放量為 9,240 CMD (第 2-44 頁)，請說明為何節水量可達 476 萬噸/年？看不到廢水回收再利用的數據。

(六) 第 3-9 頁說明，廠商已將製程機台使用之磷酸鹽 100% 全回收，惟為何放流水磷酸鹽仍持續升高？

(七) 七星污水廠放流水 PO_4^{3-} 濃度 105 年 3 月為 508 mg/L，於 105 年 6 月增加至 900 mg/L，然地面水質專管出水口 PO_4^{3-} 濃度卻由 105 第 1 季之 248 mg/L，於 105 第 2 季降至 200 mg/L，呈現相反趨勢，請說明。

行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱：中部科學工業園區第三期發展區（后里基地-后里農場部分）開發計畫環境影響評估審查結論執行監督小組第39次會議

時間：中華民國 105 年 9 月 6 日（星期二）上午 10 時 00 分

地點：環境督察總隊 3 樓會議室（臺中市南屯區黎明路 2 段 497 號）

主席：姜召集人祖農

鄭崇義

記錄：范楓旻

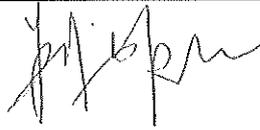
出（列）席單位及人員	簽名處
出席：游委員繁結	游繁結
郭委員崇義	
莊委員順興	
周委員珊珊	
張委員瓊芬	張瓊芬
張委員嘉玲	張嘉玲
陳委員起鳳	陳起鳳

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

劉委員雨庭



游委員勝傑

王委員婉盈



楊委員春明

黃委員金益

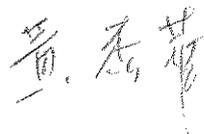
許委員增如



梁委員秋萍



黃委員秀華



詹委員玉英

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

行政院科技部

黃郁禎

行政院農業委員會

李秋萍

臺灣臺中農田水利會

蔡俊宏

臺灣自來水股份有限公司

臺中市政府

臺中市政府環境保護局

黃喬華

臺中市后里區公所

本署綜合計畫處

空氣品質保護及噪音管制處

水質保護處

廢棄物管理處

環境衛生及毒物管理處

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

本署環境監測及資訊處

環境檢驗所

土壤及地下水污染整治基金管理會

溫減管理室

環境督察總隊

溫修慧

范楓曼

環境督察總隊中區環境督察大隊

蔡尚峻 代

財團法人環境資源研究發展基金會

陳文慧

謝謙 劉宏哲

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出(列)席單位及人員

簽名處

科技部中部科學工業園區管理局

林振輝 蔡志輝 林培民

章宏旭 蔡崇峯 吳懷倫
蘇紹忠 蔡幸吉

中部科學工業園區管理局委辦計畫

黃信如 劉宇濤
簡亮 李似書
薛世錫 陳應慶
李耀雄 吳世曉
張社國 蔡

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出（列）席單位及人員

簽名處

列席：

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）