

台灣化學纖維股份有限公司麥寮分公司

文 / 陳玉鳳

綠色安全替代類



致力減少毒性及污染物質 友善水域生態

臺灣的聚碳酸酯 (Polycarbonate, PC) 樹脂市場需求量大，然而目前全數依賴進口。有鑑於此，台灣化學纖維股份有限公司 (以下簡稱台化) 與日本出光公司合作在麥寮建立 PC (生產控制 / 產品管制) 廠，利用台灣化學纖維股份有限公司麥寮分公司 (以下簡稱台化麥寮廠) 區所生產的石化原料製造 PC 樹脂。PC 樹脂的銷售事宜，由台化與日本出光公司合資成立的台化出光公司負責，生產工作則由台化塑膠事業部負責。目前，台化麥寮廠年產能已達到 22 萬噸，並朝著生產高技術和高附加價值的產品方向發展。

採用生物毒性分析法 減少放流水毒性

台化麥寮廠的製造過程會產生高鹵放流水，為減少及去除放流水毒性物質，台化麥寮廠的使用環檢所公告及國內學者研究工業廢水常用的生物毒性分析方法 (MICROTOX TOXICITY

ANALYZER)，進行毒性高低的鑑定，並以 MICROTOX 進行生物檢測，友善環境且符合動物保護法。

台化麥寮廠的從放流水排放末端溯及製程源頭進行追查，分別以單一化學品或水質特性進行測項試驗，並且延伸至複合性測項，完整進行生物急毒性鑑定。最終找到受低亞硫酸鈉影響的源頭問題，並且依化學平衡推算逐步進行測試，使低亞硫酸鈉減量 20%，並持續精進減量至 50%，達到環境友善和綠色產品的目標。

改善焚化爐系統 採取污染物減量措施

在綠色實踐過程中，台化麥寮廠面臨的最大挑戰，是如何在環境、工安和品質之間取得平衡。為此，他們不僅與技術母廠討論，還參酌了同業、專家學者及設備廠商的意見進行改善，藉由各方不同角度的合作，成功地進行了友善環境相關工程改善，如焚化爐系統工程改善和廢氣回收設備的增設。這些改進不僅減少了污染物排放，也提升了製程操作穩定性。

針對焚化爐系統工程改善，該廠將原本使用的 4-6 號低硫燃料油，改為使用液化石油氣 (Liquefied Petroleum Gas, LPG)。液化石油氣是一種輕質、無色、易液化的混合氣體，主要由丙烷和丁烷等碳氫化合物組成，是一種清潔、高效、低污染的燃料。此外還改善了選擇性催化還原 (SCR) 觸媒，改為採用低溫觸媒，進一步減少氮氧化物 (NO_x) 排放。

「管道排放去水氣」也是改善項目之一，可以達到污染物減量目標。值得一提的，即便排放管道已達到合格排放標準，台化麥寮廠仍然不斷尋求提升的方法，包括檢討增設冷凍回收設備、提高廢氣回收使用比例、減少末端污染防治設備負荷及廢氣排放量，同時新增活性碳吸脫附設備，進行廢氣再處理回收揮發性有機化合物 (VOCs)，減少對大氣環境的衝擊。

強化化學物質管理 提升緊急應變能力

善盡環境保護責任，對於六輕廠區排放水對生態的影響，台塑企業成立「台塑企業麥寮園區排放水對海域生態影響之評估與諮詢委員會」，並委託專業機構進行調查。經調查後，委員會指出六輕廠區對附近海域水質、生態、漁產養殖期、漁業資源以及養灘拋沙等並未發現可查覺之影響。



不過，為確保當地居民的生活環境品質及海域生態環境之永續穩定，台化麥寮廠仍將持續關注並透過專家進行諮詢，以減輕對於海域生態的影響。

台化麥寮廠亦持續推行綠色化學相關作法，例如建立化學物質危害辨識系統，包括建立化學物質管理資訊整合平臺、建置運作管理文件及整合風險管理、針對化學物質進行貯存分區、明確標示、用途告知及流向紀錄等，以強化化學物質管理。

另外，為強化緊急應變能力，台化麥寮廠每年除進行毒化物無預警演練外，更搭配複合式災害類型進行整備、救災、應變與管理，廠內每班人員均實際演練跑位，以強化全天候應變能力，全廠員工以精進安全、衛生及環保為重要使命。