



南亞塑膠工業股份有限公司 麥寮 PA 廠



基本資料

地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 2 號 PA 廠
電話：05-6818552
主要產品或營業項目：鄰苯二甲酐、馬來酐
網址：<https://www.npc.com.tw>



廠長 黃則尹

110 年整體節約能源及 抑低二氧化碳排放實效



能源節約量
1,728
公秉油當量



抑低二氧化碳
5,016
公噸



節能效益
1,864
萬元



節省電力
819
千度

獲獎事評

⚡ 落實節能減碳專責組織之運作：由廠長擔任組織召集人，訂有節能與節電目標，每月定期提報及追蹤節能改善案推動進度，並針對產量 / 用汽 / 用電是否增加耗用分析原因，立即提出因應方案，並針對規劃改善提案進行評估。

⚡ 夏月節電加強推動實質作為：調整最適空調溫度及照明延後開啟提早關閉，減少尖峰時段設備用電，如：批次操作和槽車灌裝改至夜間離峰時段操作，包裝段尖峰時間停機等，製程需使用之電加熱器安排於離峰時段進行，有效抑低尖峰時段用電。

⚡ 進行多項製程節能方案：包含熱媒鍋爐燃料變更為低碳能源、熱媒鍋爐助燃風車增設變頻器調降含氧量減少熱損失、脫水塔更換高效率 TRAY 板節汽改善。

⚡ 企業對於淨零碳排之做法：將觸媒焚化爐及高溫氧化器改用甲烷氣，增設空氣預熱器增加高階蒸汽輸出量

等，2025 年減量 20%，2030 年減量 35%，2050 年達到碳中和為目標。



節能團隊

重點節能措施

(一) 熱媒鍋爐燃料變更為低碳能源

- PA 廠熱媒鍋爐計 2 套，使用輕裂燃料油 (PFO)，為達到節能減碳，因塑化烯烴一廠甲烷氣有餘裕，檢討使用甲烷氣取代 PFO 燃料，以降低溫室氣體排放量，將燃燒機型式改為雙燃料系統，以甲烷氣供熱媒鍋爐作為主要燃料，因甲烷氣為氣體燃料可完全燃燒，提升能源使用效率，減少碳排放量。



熱媒鍋爐燃料變更為低碳能源

本項措施節能效益

節省燃料
694 公秉 / 年

抑低二氧化碳
4,183 公噸 / 年

節能效益
1,433 萬元 / 年

(二) 脫水塔更換高效率 TRAY 板節汽改善

- C301/901 脫水塔主要功能為將馬來酸水溶液透過批次操作，使馬來酐與水份及輕沸物分離，原脫水塔設計使用 LOTERIOS TRAY 板，規劃更換為新形式之高效率 TRAY 板，使質傳面積增加，提升分離效率，以節省再沸器蒸汽使用量。
- 將脫水塔塔板更換為 SULZER UFM 型式之高效率 TRAY 板，質傳面積可增加 4%，改善後 16K 蒸汽使用量合計減少 1.9 噸 / 小時；分離效率提升後，每批次操作時間亦可減少，提升產量。



脫水塔更換高效率 TRAY 板節汽

本項措施節能效益

節省蒸汽
15,200 公噸 / 年

抑低二氧化碳
4,656 公噸 / 年

節能效益
1,541 萬元 / 年

淨零碳排作法及規劃

- 目前廠內已將 2 套熱媒鍋爐燃料改為甲烷氣，廠內 4 套觸媒焚化爐及 2 套高溫氧化器使用燃料油，後續評估改善使用甲烷氣，以降低溫室氣體排放，另推動太陽能發電及評估碳捕捉等作為。
- PA 廠反應熱回收產生之蒸汽，可供廠內或是其他廠使用，但壓力較低之低階蒸汽在無法去化的情況下，僅能排放至大氣，廠內已完成增設空氣預熱器減少觸媒焚化爐燃料用量，目前已規劃將蒸汽抽氣機使用低階蒸汽取代高階蒸汽，可減少低階蒸汽排放量及增加高階蒸汽輸出量。
- PA 廠持續更換 IE3 高效率馬達和 LED 燈、使用過剩低階蒸汽抽氣取代真空泵浦等改善，節省用電量。