



台灣化學纖維股份有限公司 聚合廠

優等獎



廠長 梁泉槐

基本資料

地址：彰化縣彰化市中山路三段359號

電話：(04)7236101

傳真：(04)7250760

主要產品或營業項目

- 尼龍粒



公司外觀



節能團隊合照

整體節能績效

- 節省蒸氣 18,080 公噸/年
- 節省電力 460 萬度/年
- 降低二氧化碳 8,384 公噸/年
- 節能效益 2,280 萬元/年

獲獎事評

- 台化經由自行研發特有的回收設備，將各種耐隆廢布、粒、絲、黏扣帶等廢料回收，再生成CPL原料，重新生產纖維級耐隆粒，100%使用回收素材生產之耐隆粒，有效降低本部原料對新鮮CPL需求量15%，並紡成各種客戶需求規格之回收環保耐隆絲，兼具節能及環保之節能措施。98年唯一獲得環保署認證環保耐隆絲證書，為通過100%之再生紡織品。
- 99年K/L/M系列紡口polymer絲條冷卻之紡切水的過濾由濾網形式改為pp粒，藉水壓成緊密性達成過濾效果創新構造，可不使用蒸汽逆洗，

節能事蹟摘要

一、能源管理與查核制度實施情形

- 台化公司在能源管理與查核制度建立了良好機制，包括節能政策與策略；成立聚合廠節能減碳執行小組，訂定節能目標，製程質能平衡分析，設備運轉最佳化，節能達成方案。每月以單位用量作趨勢比較、追蹤、驗證節能成效。
- 節能案件MIS建檔管制，由電腦跟催進度，檢討改善效應並建立節約能源提案及改善獎勵機制。

二、節約能源具體措施

- 聚合課乾燥段脫水機Pulley由 $\phi 180 \rightarrow \phi 160\text{mm}$ ，提高離心力，進行乾燥風量最適化，降低風車用電。
- 回收課蒸發罐設備改善，減少真空泵浦開台數。
- 回收課散聚冷卻器使用之冷卻水，改由公用廠大型冷卻水系統供應。
- 轉動設備運轉效率提升，節省用電。
- 回收課MVR入料板式熱交換器板片由130 \rightarrow 260片，提高預熱效果，減少MVR用電。

- 紡切水以平面濾網過濾，需定期使用高溫高壓蒸汽逆沖除垢，經設備改為P.P粒過濾後，可使用壓縮空氣吹清，減少蒸汽耗用。
- 回收課過濾液入固態薄膜添加NaOH以管路直接注入自然混均，因混均效果差使蒸發罐胴體表面產生鈉垢，增設動態攪拌機後，使充分混均，減少鈉垢結垢，提高熱傳效果，減少蒸汽耗用。



固態薄膜入料混均動態攪拌機



紡切水的PP粒過濾器



MVR入料板式熱交換器

回收年限0.1年。採用pp粒作為過濾創新方法為該聚合廠員工自行研發設計，操作運轉比預期狀況好。

- 於製程乾燥段脫水機pulley直徑由180mm縮為160mm，加快轉速，提高離心力，使脫水機後程水份由10%降為8.5%後，進行乾燥風量最適化，降低風車用電，簡易創新的作法，節省大量的耗電，極具示範價值。
- 該廠將所有動力設備，包括風車與泵浦的運轉耗電做一完整的評估，針對運轉效率偏低的流體機械，經討論需車修葉輪或降低揚程，提高效率均達85%以上，僅0.2年即可回收，可提供其他廠家流體機械運轉最適化調整之觀摩。