

## 低溫還原觸媒應用於硫磺尾氣處理工場

Te-Chuan Ho\* (何德川)、I-Hong Lin (林宜弘)、Wen-Long Hwang (黃文龍)

Refining and Manufacturing Research Institute CPC Corporation, Chiayi 600, Taiwan

\*Email: [550736@cpc.com.tw](mailto:550736@cpc.com.tw)

中油公司有七座硫磺工場和尾氣處理工場，處理煉油廠硫化氫和酸氣等雜質，回收製造硫磺和廢氣再利用，資源回收並廢氣排放符合環保法規。

桃園煉油廠硫磺工場尾氣處理裝置更換新還原觸媒，煉製研究所協助引進低溫型還原觸媒和性能試驗相關工作，克服生產工場硫化物取樣和實驗室分析問題，並有效提高觸媒操作性能，本研究將作業實務概述如下：

1. 引進低溫型還原觸媒應用於硫磺尾氣處理工場，降低生產工場能耗和尾氣硫化物排放濃度。
2. 應用簡易檢知管分析尾氣中硫化物( $H_2S$ 、 $COS$  與  $SO_2$ )的濃度實驗：有高低濃度差異和分析干擾問題。
3. 應用氣相層析火焰光度偵測儀分析尾氣中  $H_2S$ 、 $COS$  與  $SO_2$  濃度實驗：現有設備是設計分析工場丙烯中微量的  $As$  與  $COS$ (高壓氣體 4~5atm)，而硫磺工場尾氣是屬於可被排放於大氣中的常壓廢氣，無法送入氣相層析的進樣口來進行分析，且高濃度  $H_2S$  造成譜峰拖尾問題會影響低濃度 ppm 級  $COS$  分析。
4. 應用背壓管的活塞設備解決尾氣中低壓廢氣取樣和氣相層析儀樣品壓力必須大於一大氣壓限制問題。
5. 調整分析條件以解決高濃度  $H_2S$  造成譜峰拖尾問題，能準確分析 ppm 級  $COS$  濃度。
6. 協助現場解決操作問題，提高觸媒操作性能，引進大陸製造低溫型還原觸媒性能符合設計要求，降低採購成本。

關鍵字(Keywords): 尾氣, 還原觸媒, 分析.

報告型式：☐口頭    ☒海報    ☐皆可

是否參加學生壁報論文競賽：☐是    ☒否