



工廠行業：金屬和金屬製品業
應用技術：採用沸石吸附轉輪濃縮及催化燃燒組合工藝設施以減少電子業生產車間產生之揮發性有機化合物的排放
資料來源：清潔生產伙伴計劃示範項目(21D0899)
項目年份：二零二一年
環境技術服務供應商：廣東新悅環保科技有限公司 (313245507@qq.com)

概覽

本文介紹電子廠採用沸石吸附轉輪濃縮及催化燃燒組合工藝設施以減少電子業生產車間產生之揮發性有機化合物的排放的示範項目。

在本個案中，日立樓宇技術（廣州）有限公司（以下簡稱日立樓宇技術）主要從事電梯控制系統及相關電氣、電子資訊系統的研發、生產等業務。獲清潔生產伙伴計劃資助下，日立樓宇技術採用沸石吸附轉輪濃縮及催化燃燒組合（由廣東桑塗環境科技有限公司提供），以減少電子業生產車間產生之揮發性有機物排放。項目投入服務後，每年可減少VOCs排放0.9噸。由於本項目主要體現環保效益，故沒有回本期。

結果顯示，日立樓宇技術採用沸石吸附轉輪濃縮及催化燃燒組合技術是具有環境效益的。

技術問題

工廠多層廠房3樓現有SMT 生產線3條、MI 生產線4條，噴塗生產線3條，開展電梯類電



沸石吸附轉輪濃縮



催化燃燒設備



子板生產，主要的生產材料有PCB、電子元器件、焊錫、助焊劑、三防漆等，主要生產工序有電子板貼片、插件、焊接及噴塗三防漆等，廢氣主要來源於電子板生產中回流焊、波峰焊、手工焊、噴塗三防漆等工序所產生的有機廢氣。為嚴格執行環保要求，實現可持續發展目標，保證達標排放，需要改善VOC有機廢氣處理設施。

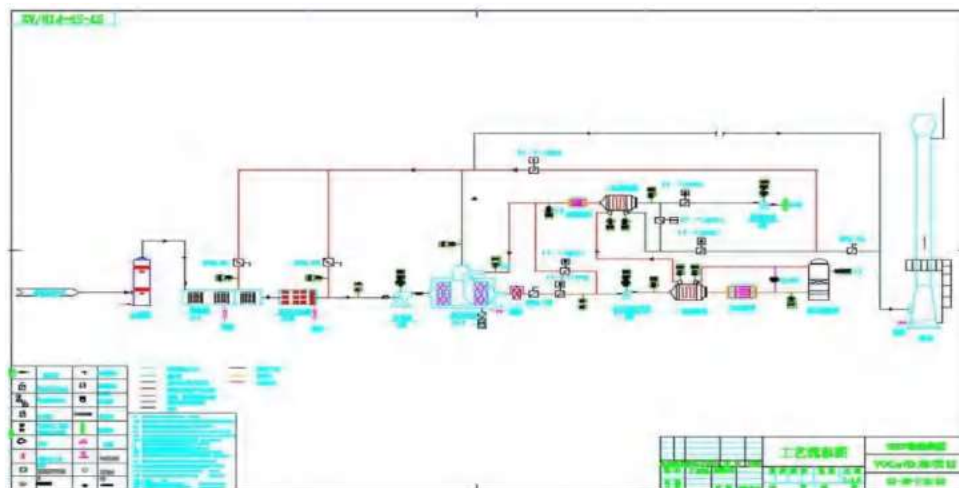


設備操作介面

解決方案

本示範項目中，日立樓宇技術採用 1 套(30,000m³/h)沸石吸附轉輪濃縮及催化燃燒組合工藝設施對有機廢氣進行處理。

車間大風量低濃度有機廢氣經過前段預處理（高效過濾）後由風機加壓送入沸石轉輪進行吸附濃縮，經過吸附過濾後的廢氣送入煙囪達標排放；沸石轉輪是持續緩慢轉動的，一共兩個區域，吸附區和脫附區，吸附區負責淨化，當轉輪轉入脫附區後由小風量高溫熱風（通常是180-200℃）進行熱風脫附，脫附下來的小風量高濃度廢氣進入後續催化燃燒焚燒設備氧化處理；脫附的熱風是由風機引鮮風或吸附淨化後的氣體經二級換熱器（引催化燃燒爐設備的高溫熱風進行熱交換）及電加熱器升溫至180-200℃後，進入沸石轉輪進行脫附；吸附濃縮後的廢氣進催化燃燒設備氧化燃燒，燃燒後的氣體經一級換熱器進行熱回收，用於餘熱進入催化燃燒裝置的廢氣，再經二級換熱器回收熱量後排放至煙囪。



Page 3



財務分析

由於本項目主要體現環保效益，故沒有回本期。每年運作費用約港幣 79.3 萬元。

環境成效

項目實施後，每年能夠減少有機廢氣排放量約為 0.9 噸，達到了減排和減少 VOCs 造的污染的目的。

查詢

香港生產力促進局清潔生產伙伴計劃秘書處

香港九龍達之路 78 號生產力大樓 3 樓

電話：(852) 27885588

傳真：(852) 31874532

電郵：enquiry@cleanerproduction.hk

網址：www.cleanerproduction.hk

(本文檔可於清潔生產網站下載：www.cleanerproduction.hk)

聲明

本文中所示範的設備或技術其成效只代表在本項目條件下的表現，並不表示使用在其他工廠或不同條件時會有相同的效果。此外，本文提及的設備、技術及環境技術服務供應商等並不表示是香港特區政府及香港生產力促進局所認可，對任何因使用該設備、技術或服務供應商而引致或涉及的損失，香港特區政府及香港生產力促進局概不承擔任何義務、責任或法律責任。此外，類似的設備、技術及服務供應商或可在市場上獲得。讀者應認真評估對該設備或技術的實際需求，以及在採用該設備或技術之前應向有關方進行詳細諮詢。