



工廠行業：	金屬和金屬製品業
應用技術：	應用電芬頓反應和 MBR 處理廢水後回用於生產車間
資料來源：	清潔生產夥伴計畫示範項目(20D0772)
項目年份：	二零二零年
環境技術服務供應商：	深圳市美佳境環保科技有限公司(171186717@qq.com)

概覽

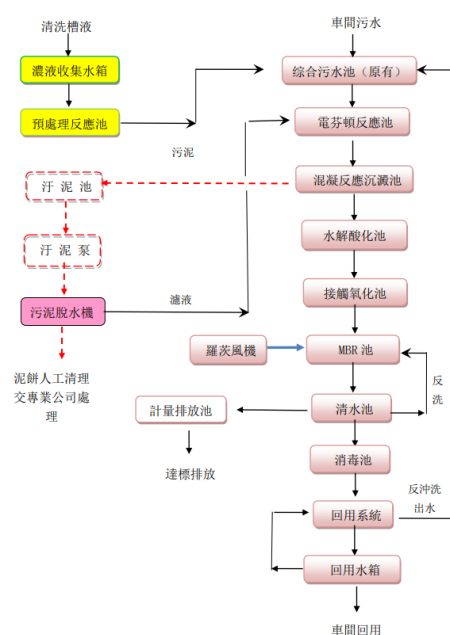
本文介紹金屬眼鏡架製造廠以電芬頓反應和 MBR(膜生物反應池)提升污水處理能力，令處理後廢水可回用於生產線。

在本個案中，怡高國際（實業）有限公司（以下簡稱怡高）主要金屬眼鏡架。獲清潔生產夥伴計畫資助下，怡高採用電芬頓反應和 MBR 及其配備技術(由深圳市美佳境環保科技有限公司提供)加設到眼鏡架製造過程中，減少污水排放量、減少 COD 和 SS 排放。項目投入服務後，每年可減少污水排放量 5194 噸，每年減少 COD 0.17 噸和每年減少 SS 0.071 噸。

結果顯示，怡高採用電芬頓反應和 MBR 及其配備技術是具有環境及經濟效益的。

技術問題

企業在眼鏡架製造過程中主要有三種污水：水簾櫃污水、噴淋塔污水、除油除蠟污水，在水洗工藝段需要不斷的排放廢水，超出環評要求。面對上述問題，怡高積極尋找方案以減少生產損失及資源浪費，亦可提升生產力及節能維護的相關環保效益。



污水處理流程圖



電芬頓反應器



解決方案

本示範項目中，怡高採用電芬頓反應和 MBR 及其配備技術。污水經電芬頓氧化分解、水降分酸化和 MBR 生化處理後，形成再生水。再生水於生產線中重用，過程中有效減少污水排放量，並減少污染物排放。

示範項目簡介

建升已於 2022 年 4 月 9 日完成現場安裝且完成驗收，經實際運作後，設備基本操作正常及符合預期要求

成效

為驗證電芬頓反應和 MBR 及其配備技術的成效，怡高在安裝前後記錄了 6 天的運行資料並分析，結果如下：

	安裝前	安裝後
污水排放量 (ton/year)	5872	678
COD 排放量(ton/year)	0.195	0.025
SS 排放量(ton/year)	0.072	0.001

結果顯示，項目實施後，年污水排放量、年 COD 排放量、年 SS 排放量有降低，達到了預期效果。

財務分析

根據實際記錄資料，項目投入後，每年可減少污水排放量 5194 噸，每年減少 COD 排放 0.17 噸，和每年減少 SS 排放 0.071 噸，投資回本期約為 36.9 年。每年可節約費用約為 29,412.6 元人民幣。

環境成效

項目投入後，每年減少污水排放量 5194 噸和每年減少 COD 排放量 0.17 噸，和每年減少 SS 排放 0.071 噸。



查詢

香港生產力促進局清潔生產夥伴計畫秘書處
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

(本文檔可于清潔生產網站下載：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。