

# 使用偕胺肟改質丙烯酸纖維降低半導體業鎵廢水的排放

## Using amidoxime-modified acrylic yarn to reduce the discharge of wastewater containing gallium in the semiconductor industry

黃偉博(Wei-Bo, Huang)<sup>1</sup>, 王毓傑(Yu-Chieh, Wang)<sup>2</sup>,  
林明彥(Ming-Yeng, Lin)<sup>1\*</sup>, 徐永源(Youn-Yuen, Shu)<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> 國立成功大學工業衛生學科暨環境醫學研究所

[m\\_lin@mail.ncku.edu.tw](mailto:m_lin@mail.ncku.edu.tw)

<sup>2</sup> 國立高雄師範大學化學系

[shuyy@ncku.edu.tw](mailto:shuyy@ncku.edu.tw)

### 摘要

隨著半導體製造業的快速發展，鎵廢水排放已成為環境保護的重要課題之一。近年來，如何處理半導體業鎵廢水的方法受到關注。本研究旨在探討使用偕胺肟改質丙烯酸紗線對鎵廢水排放的降低效果及其可行性。本研究旨在評估使用偕胺肟改質丙烯酸紗線處理半導體業鎵廢水的效果，以降低其對環境的影響。具體目標包括測試該方法對鎵廢水中鎵離子濃度的去除效率以及對水質的改善情況。研究收集半導體業鎵廢水的樣品，共四組真實樣本，並測定其鎵離子濃度。另使用偕胺肟改質丙烯酸紗線進行吸附實驗，探討不同操作條件下的去除效果。最後，分析處理前後水質的變化情況，藉此評估該方法的可行性和效果。實驗結果顯示，使用偕胺肟改質丙烯酸紗線能夠有效降低半導體業鎵廢水中鎵離子的濃度。在適當的操作條件下，去除效率最高可達到98%。這表明該方法具有應用價值，可以作為半導體業鎵廢水處理的一種有效手段。結果顯示使用偕胺肟改質丙烯酸紗線能夠有效降低半導體業鎵廢水的排放，具有良好的應用前景。然而，仍需要進一步研究優化操作條件，提高處理效率，以及評估該方法的經濟性和環境友好性。

關鍵字：重金屬、鎵、吸附

Keyword：Heavy metals, gallium, adsorption