

附件(範本)

專題題目○○○○○○○

○○○¹、○○○^{2,*}

¹國立成功大學○○系，大專生

^{2,*}國立成功大學○○系/研究所，教授

*通訊作者E-mail：

計畫編號：(如無執行科技部計畫則免填)

摘要

本研究探討奈米碳材摻雜氮化碳(g-C₃N₄)複合催化劑之效能提升與機制，並評估新興污染物，如內分泌干擾物雙酚A(BPA)及抗生素的光催化降解活性。於可見光下，鑲嵌還原石墨烯(rGO)、氧化石墨烯(GO)、多壁奈米碳管(MWCNT)、單壁奈米碳管(SWCNT)及C₆₀之g-C₃N₄可提升降解BPA光催化速率三倍以上，最佳的碳材摻雜量在0.03% (w/w)，提升效果排序為GO>MWCNT>SWCNT>rGO>C₆₀。比表面積及電化學阻抗分析顯示碳材可以增加g-C₃N₄的表面積和電導率，並促進電子-電洞對的分離。BPA的光降解機制涉O₂^{•-}和¹O₂。碳材鑲嵌催化劑顯示出N-TiO₂較佳的可見光活性，良好的光穩定性和再利用潛力，且可在複雜的廢水中作用。

關鍵字：○○○、○○○、○○○