

朝陽科技大學環境工程與管理系整治復育專題（三）研究群

99 學年度第 1 學期第 1 次研究進度報告

題目：利用過硫酸鹽降解地下水五氯酚之效率與動力學研究

日期：99 年 10 月 13 日

學生姓名：林俊杰

指導教授：劉敏信

摘要

近年來地下水中有機污染物整治復育常採用化學氧化法及微生物方法處理等，其中化學氧化法能夠在較短時間內有效整治處理，而生物處理法往往須花費長久時間且效果有限，固本研究以過硫酸鹽氧化法降解地下水中五氯酚之探討，研究過硫酸鈉 16.8 mM 添加催化劑亞鐵離子(Fe^{2+})14.4 mM 對受五氯酚污染之地下水做降解速率與動力學模式分析。實驗方法以不同濃度五氯酚溶液 55、110、220、440 mg/L 添加固定過硫酸鹽與亞鐵離子，其體積比為 40:1:1，對於不同反應時間、溫度、pH、震盪轉速等為改變因子，來找出最佳的反應速率條件。實驗結果顯示在不同反應時間中第一天降解率約在 50% 左右當達到第 36 天降解率可達到最高為 66%，在於溫度改變條件下溫度低於 30°C 時，降解率也隨之降低，而在於 50°C 時降解效果與 30°C 比較則無明顯差異，皆在於 50-60%。

關鍵詞：地下水、五氯酚、過硫酸鹽氧化法