

# Fenton法處理垃圾滲出水過程中過氧化氫與 COD之分解反應動力

高思懷<sup>1</sup> 潘鐘<sup>2</sup> 張芳淑<sup>3</sup>

## 摘要

利用Fenton法處理垃圾滲出水之研究已有良好成果，為因應以後實場上之應用，故仍需考慮其反應動力。本研究探討Fenton氧化過程中，滲出水中之有機物（以COD代表）及所加入之 $H_2O_2$ 之分解反應動力，並以亞鐵及三價鐵系統作一比較。

結果顯示，COD與過氧化氫之分解，可視為假一階反應，於亞鐵系統中過氧化氫及COD分解速率常數，過氧化氫加藥量影響次方分別為0.72及0.12，亞鐵加藥量影響次方分別為0.66及0.45。於三價鐵系統中，過氧化氫及COD分解速率常數，過氧化氫加藥量影響次方分別為0.09及0.05，三價鐵加藥量影響次方分別為0.53及0.42。由上述結果顯示，反應速率主要受鐵離子影響，且相同實驗條件下，亞鐵系統分解速率大於三價鐵系統，但隨鐵離子濃度降低，二者之分解速率趨緩而接近。以單為過氧化氫消耗可去除之COD評估，以過氧化氫600 ~ 800mg/L，鐵離子300 mg/L為最佳加藥量，可維持1g過氧化氫消耗2g以上COD之效果。

關鍵詞：Fenton's reagent，滲出水，化學氧化，分解動力。