



化工



## 開發強效型複合金屬氧化電極現地 整治技術應用於加油站污染土壤 與地下水處理之評估研發計畫

### 捷博科技股份有限公司

成立時間：民國96年02月15日

計畫聯絡人：張高僑

主要產品：土壤及地下水領域之專業服務

公司網址：<http://www.jetpro.com.tw/>

### 公司簡介

本公司創立於民國96年，主要營業項目為土壤及地下水污染場址調查與整治、土壤及地下水污染環境法律顧問、污染場址控制計畫研擬及實施等業務，並以台南、高雄市及屏東為主要服務區域。

### 計畫創新重點

- 整治工程能與營運作業並存，環境保護與經濟發展共榮。
- 土壤與地下水整治一次到位，降低整治成本及處理時間。
- 有效解決加油站油品污染問題，可於營運過程中一併處理土壤及地下水污染問題，提高業者意願。

### 計畫介紹

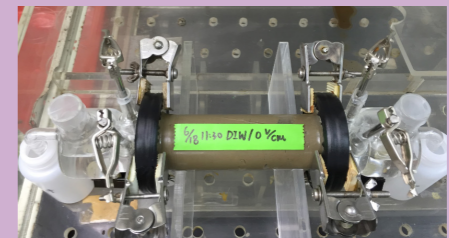
高雄市土壤及地下水油品污染嚴重，過去油品污染以現地化學氧化法為較常見之處理技術，為解決高雄市受油品類與含氯有機物影響，並加強土壤及地下水整治成效，利用Co-Fe/Al電極之氧化降解機制，產生過硫酸根自由基，有效提升油品類污染物處理效果、降低處理成本、不影響加油站作業，達到環境保護與經濟發展並存。

### 成果效益

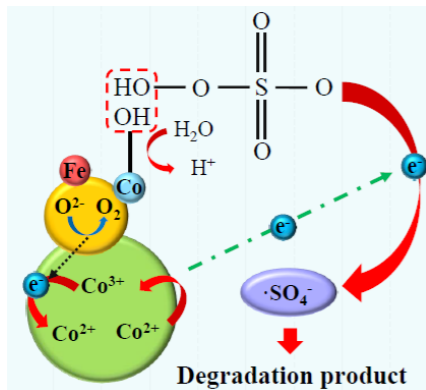
- 本計畫所研發之Co-Fe/Al雙金屬氧化電極配合氧化劑PMS即可產生過硫酸根自由基，此自由基為一高氧化物，與土壤、地下水中污染物結合即可將其降解成較無害之物質，對於油品類及含氯有機物污染場址具有顯著之效益。
- 已規劃申請專利，並將相關技術進行推廣。
- 使用Co-Fe/Al雙金屬氧化電極可減少催化劑之使用量達20%以上，且整體成本可降低約10%以上。



液相污染物降解試驗



固相污染物降解試驗



複合金屬氧化電極氧化污染物機制

### 市場效益

本計畫所研發之Co-Fe/Al雙金屬氧化電極為電動力技術之創新突破，其結合傳統電動力移動污染物特性及化學氧化法產生之自由基，對於土壤及地下水中有機污染物具有顯著之處理效益，減少一般化學氧化藥劑用量達20%以上，降低整治成本達10%以上，增加整治方法之選擇意願，預期市場技術使用提升5%以上。

### 創新 / 研發心得

高雄市為全國重工業及石化工業發展起源，不僅促進經濟發展，也將污染流向土地，身為環境工程領域專業人員，應促使經濟發展與環境保育並重；電動力為一現地整治技術，於國外已用於現地處理好幾十載，台灣土壤及地下水整治時常使用排土客土、翻轉稀釋法，將土壤污染轉為廢棄物處理，並非一勞永逸；本計畫使用電動力技術結合化學氧化法不僅僅用於現地整治，業者可繼續其經濟行為，達到經濟發展與環境保護共榮目標。



研發團隊主要成員合照