

廢乾電池中含錳鋅黑色物質資源回收之創新技術研發計畫 綠建股份有限公司

公司簡介

成立時間：89年1月
計畫聯絡人：陳育民
主要產品：廢電子電器物品、廢資訊物品
公司網址：http://www.liuh-jian.com.tw



本公司於民國89年由南部電器同業公會會員共同成立，採用世界一流技術，符合環保法規的方式對廢電子電器作最佳的終端處理。本公司為環保署廢電子電器物品受補貼機構，且核准為平級廢棄物處理廠。民國93年更進一步取得廢資訊物品受補貼資格，使處理品項更趨多元。

民國99年取得廢電池處理資格，並於100年度獲得環保署廢電池受補貼資格，為台灣的廢電池處理貢獻心力。

計畫創新重點

本公司利用破碎、分選方式將廢錳鋅乾電池先予以破碎，再回收廢錳鋅乾電池中之有價金屬資源，然而本公司規劃之處理流程中，對這些衍生之「含錳鋅黑色物質」尚未有良好之資源再生處理方式，以致廢乾電池之整體回收再生市場價值並無法展現，影響本公司資源回收效益，因此本公司乃投入研發資源，期望能將廢錳鋅乾電池中之「含錳鋅黑色物質」能夠完全檢資源回收再生處理，以擴大本公司之經營效益。



本計畫產品顯示

計畫介紹

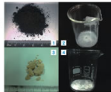
本計畫所採用之濕法冶煉技術，其主要是藉由各種金屬對於溶劑之溶解度差異，選擇適當之溶劑對金屬進行選擇性溶蝕，使目標金屬得以解離成為離子型態而溶於溶液中，再利用沉澱、晶析、置換或電解等方法，將其純化，並得以還原成金屬或形成金屬化合物。此法不必保持高溫狀態，只須供給液相中之離子還原為金屬之能量，故較省能源，且建廠成本較低，因此濕式冶煉適用經濟規模較小之廢金屬資源再生。因此本計畫乃採用濕法冶煉方式將廢錳鋅乾電池中之「含錳鋅黑色物質」浸漬溶蝕於硫酸溶液中，再利用純化回收方法將溶於酸中之錳、鋅金屬離子分別予以純化回收成可銷售之硫酸錳或碳酸錳及硫酸鋅產品。

市場效益

本公司在執行本計畫過程，即同時考量產量規劃，刻正進行一座化學材料製造廠之建廠規劃，並已將本計畫成果納入。將設置一條每天產量為4噸廢乾電池中含錳鋅黑色物質之資源化生產線，預計每天將可生產總計約7~8噸之氧化鋅、碳酸錳及氧化錳粉產品。每月預計將可創造約500萬元產值。

成果效益

- 本計畫執行後，對於電池中含錳鋅黑色物質之提煉，將可完全取代輸出國外方式，且每月回收近200噸之金屬衍生產品，不僅可以使國內廢乾電池之處理體系更加健全，更可有效提煉錳、鋅等有價資源，更可降低相關產品對國外進口之依賴。
- 本計畫執行期間新聘用研發及生產人員各1名；增加投資廠房設備3件約505萬。估算本計畫成果於產值及產品單價提升500萬元。
- 預計後續將擴充人力聘用研發人力1名、生產人力3名，並擴充廠房設備1件，約投資金額1000萬。
- 本計畫執行後預估後續訂單爭取1件500萬元。



1.本計畫所收集未研磨之含錳鋅黑色物質
2.硫酸鋅晶析之結晶外觀
3.烘乾後之碳酸錳產品外觀
4.含錳浸液產品析後之硫酸錳結晶外觀

創新/研發心得



研發團隊照片

本計畫之執行，不僅增加以濕法冶金技術進行廢乾電池中「含錳鋅黑色物質」提煉有價錳、鋅金屬資源再生技術，除增加本公司對於濕法冶金技術之掌握外，也使本公司相關回收技術已屬於國內領先地位。未來也可逐漸跨入濕法冶金領域，新增廢棄物資源再生項目及技術，使公司營業更多元化。另執行計畫期間也有效提升本公司研發團隊之研發能力。