

廢電視電路板再生金屬之提純技術開發計畫

周辰實業股份有限公司



機械金屬

公司簡介



成立時間：民國 85 年 10 月

計畫聯絡人：胡自健

主要產品：金屬及混合金屬

本公司自民國九十年成為甲級廢棄物處理機構，一向秉持「尊重環保、正派經營、珍惜資源、造福子孫」的一貫經營理念，除遵並落實環保政策外，更持續提升資源再生技術，藉由綠色經濟推動企業永續發展。

計畫創新重點

本計畫研發之分選純化流程，除了可同時將原本混雜多種金屬之混合金屬分類成鎳鐵、鋁及銅金屬外，且各金屬純度均大幅提升，進而達成將各金屬分離回收之目的。

另外，金屬雜質相對降低，除可增加產品應用性外亦可減低後續金屬熔煉過程中產生之空氣及廢棄物污染，可提升對資源永續利用及環境之保護效益。



▲混合金屬粒



▲再生金屬粉

計畫介紹

機械處理法是目前公認廢棄電路板最具經濟效益及環保友善之處理製程，但多以混合金屬型態進行回收，但混合金屬市場價格不佳，導致回收效益不彰。

本計畫嘗試結合各種分選技術，有效將混合金屬中各金屬加以分離，以提升產品價值及應用性。

市場效益

市場對於混合金屬之接受度較差，導致收購價格通常只針對主要金屬進行計價，並隨夾雜金屬量增加而降低，使得電路板回收效益大幅降低，藉由本計畫技術提升，可將製程產出之混合金屬分為銅、鋁及鎳鐵等單一金屬，將可使回收各項金屬均納入計價範圍，預估回收金屬銷售額將可自原每月100~150萬元提升至150~200萬元，有效提升市場價格30~50%。

成果效益

藉由本計畫執行，本公司有效掌握各項物理分選技術應用範圍，並建立自廢棄電視電路板回收及純化混合金屬之相關技術。

- 增加公司產值30%~50%，約提升至150~200萬元。
- 新增投資設備金額300萬元。
- 增聘2名人員，增加就業人口。
- 申請國內發明專利1件。
- 自混合金屬粒中回收鎳、鋁、銅等金屬，純度及回收率皆可達90%以上。



▲磁選測試過程



▲渦電流測試過程

創新/研發心得



▲負責人 謝明和先生

本公司雖一向致力於資源再生技術之開發，但對於研發規劃及成果管理能力仍有不足，藉由本計畫執行，在外界顧問協助下，除對於分選技術應用範圍有更多掌握外，並建立研究成果之管理制度，有效提升本公司研發之管理能力，另藉由本計畫執行也加強了本公司對於智慧財產(專利)保護之重視。