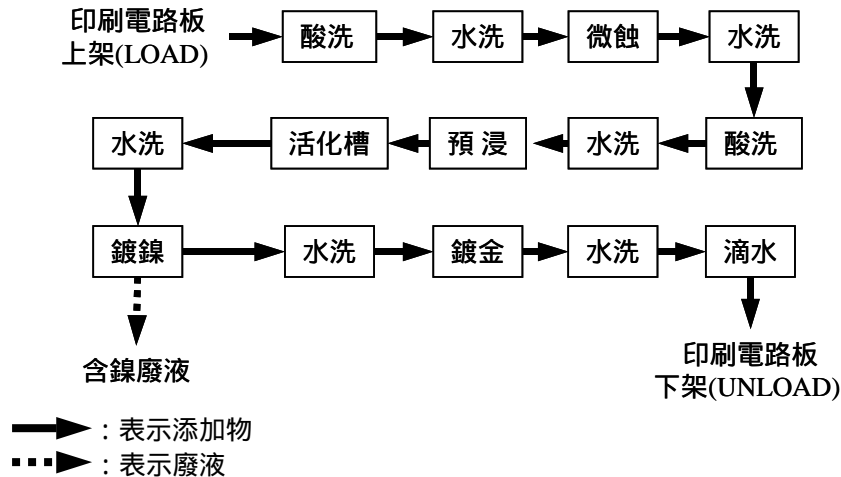


含鎳廢液回收再利用

一、廢棄物產生過程

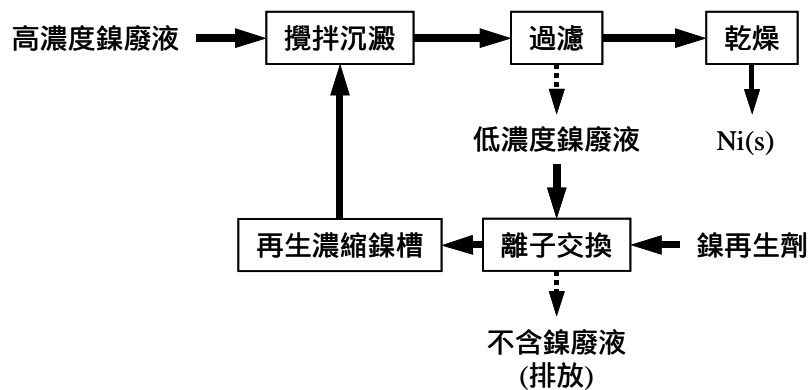
本案例廢棄物主要來自印刷電路板製造業之化鎳金製程中鍍鎳槽產生之廢液，其相關流程如圖一所示。



圖一、含鎳廢液產生源示意圖

二、資源化流程

本案含鎳廢液中之鎳離子係以亞磷酸鹽形成之錯合離子方式存在，整個再利用方法係先將高濃度鎳廢液(約 5g/L)以鈉鹽充當還原劑進行還原沉澱，其間伴隨攪拌等程序，直到廢液由深綠色變為無色透明時，則表示沉澱完全。最後經過濾乾燥燒結成塊，即為含 80% 以上之鎳塊。另外，經過濾後之無色透明濾液(約含鎳 2ppm)，亦即低濃度鎳廢液。必須以離子交換加以處理使其符合排放廢水標準，至於離子交換後之母液，再經再生濃縮鎳槽回到攪拌沉澱單元，繼續進行回收再利用程序，相關流程如圖二所示。



圖二、含鎳廢液回收再利用流程圖

三、案例評析

含鎳廢液其鎳濃度(約 5g/L)穩定對還原沉澱有助益，建議慎選還原劑為本案關鍵所在。◆