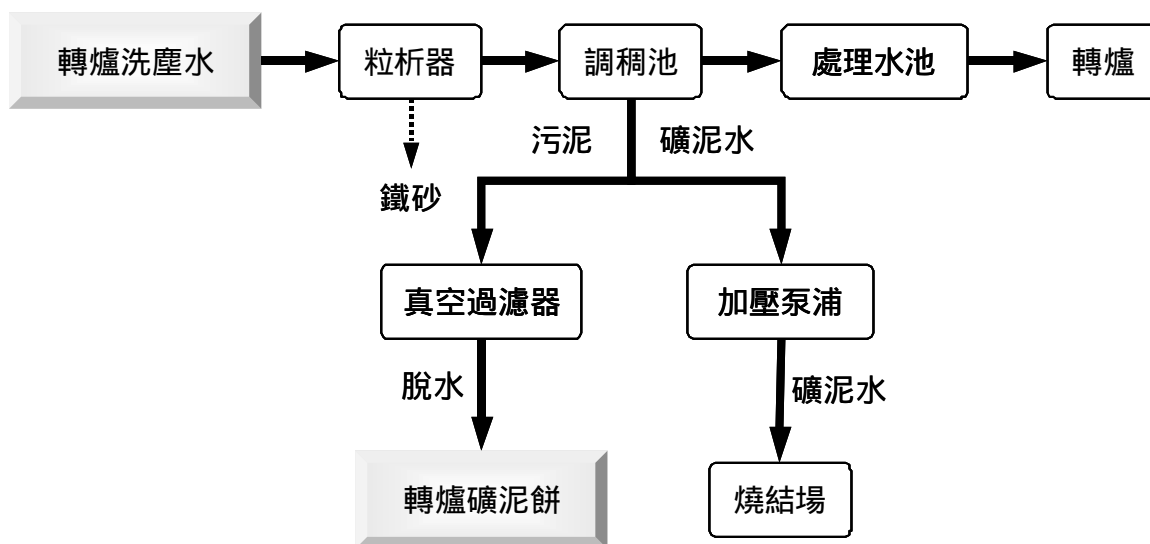


轉爐礦泥、熱軋礦泥替代水泥原料再利用

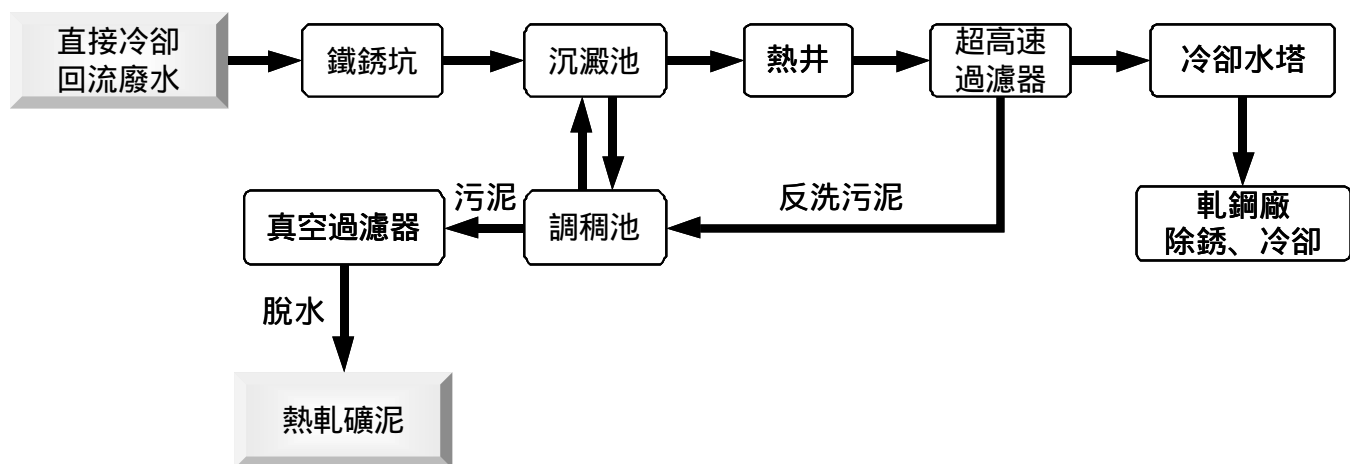
一、廢棄物產生過程

轉爐礦泥來源為鋼鐵業工廠轉爐洗塵水循環後，經粒析器移除粗顆粒之鐵砂，再進入調稠池同時加入助凝劑處理。其中乾淨水再送回轉爐循環使用；調稠池底部之污泥則經真空過濾機脫水成轉爐礦泥餅，其產生流程如下圖一所示。

熱軋礦泥來源為軋鋼廠直接冷卻回流廢水先經鐵銹坑進行鐵銹沈澱，移除粗顆粒之鐵銹皮後，再進入沈澱池，產生細顆粒污泥沈澱，接著經過超高速過濾器過濾後，再經冷卻水塔降溫後送回軋鋼廠使用；沈澱池中污泥及超高速過濾器反洗之污泥，進入調稠池加助凝劑經真空過濾器脫水後，即成熱軋礦泥。產生流程如下圖二所示。



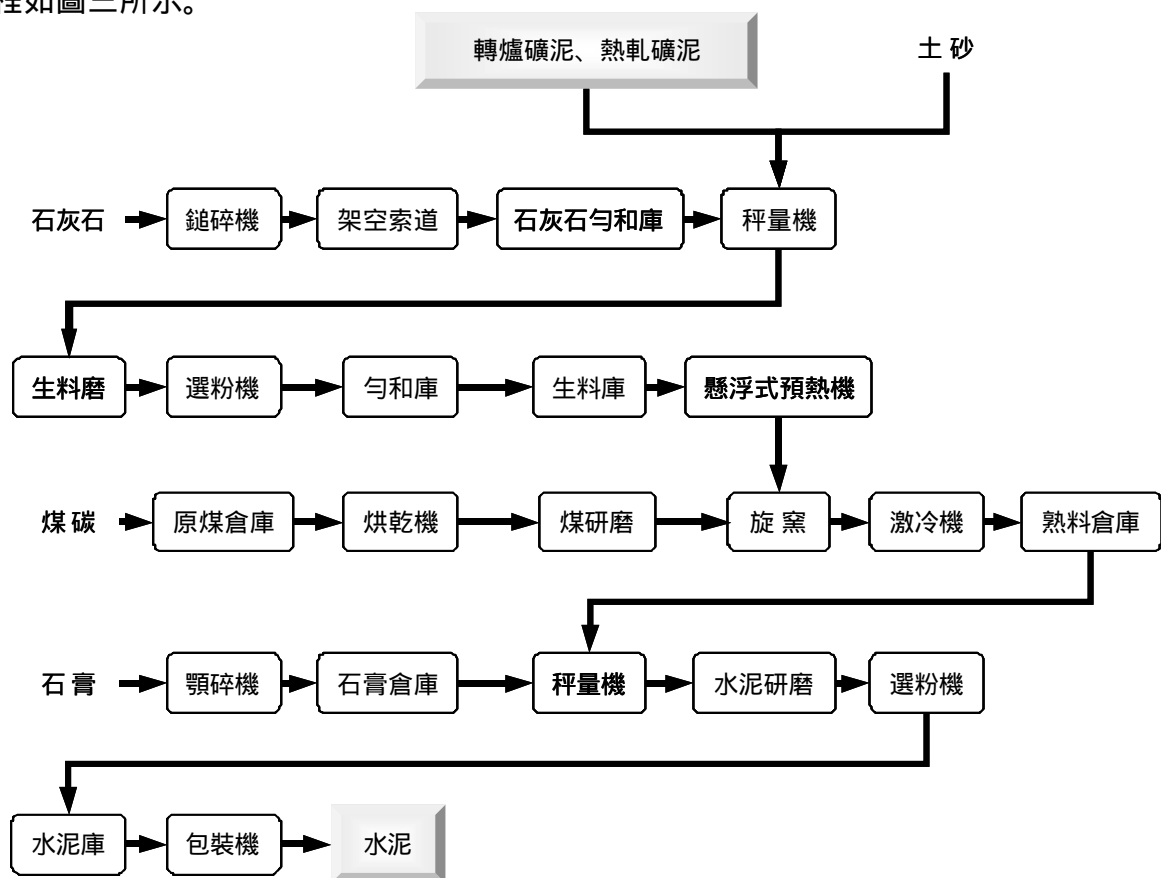
圖一、轉爐礦泥產生流程



圖二、熱軋礦泥產生流程

二、資源化流程

由於一般水泥製造過程必須加入氧化鐵，經水泥窯爐 1500℃ 之高溫燒結，產生化學反應形成所需之含鐵礦物。因此，發現轉爐礦泥、熱軋礦泥中鐵含量高達 60% 以上，如能做為水泥廠替代鐵渣原料，即可成為水泥中之氧化鐵來源，其再利用流程如圖三所示。



圖三、轉爐礦泥、熱軋礦泥替代水泥原料再利用流程

三、案例評析

一般而言，水泥工廠屬於大型企業，其原物料使用量相當可觀，同時設備齊全，工安、環保相關設施較有規模且完善。如能積極配合原生產製程特性，採用部份可替代原物料之廢棄物，進行資源化工作且能確保符合水泥生熟料品質規範，應該值得各界鼓勵與支持。◆