



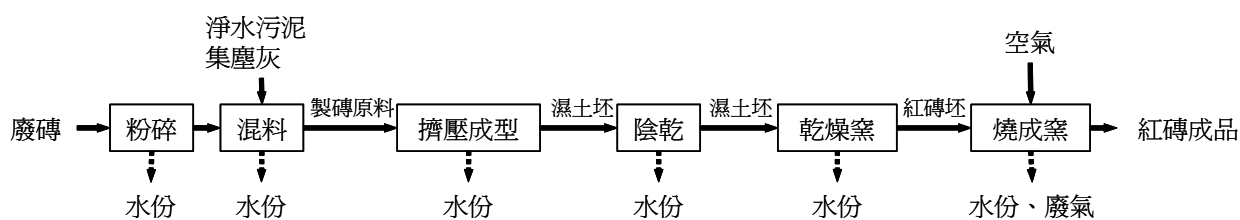
淨水污泥再利用

一、廢棄物產生過程

淨水場於抽取河水時，會先置於初沈池去除水中之大顆粒懸浮固體，然後再經淨水處理程序（如混凝、沉澱、過濾等），以去除水中微量有機污染物、微細濁度或懸浮固體（suspended solids,SS），最後脫水產生污泥（通稱為淨水污泥）。淨水污泥主要成份為二氧化矽（ SiO_2 ）、氧化鋁（ Al_2O_3 ）、氧化亞鐵（ Fe_2O_3 ）等。

二、資源化流程

由於淨水污泥主要成份與製磚原料土相似，因此可取代部分製磚原料。本案例之再利用方式係將淨水污泥摻配於製磚用土中作為資源再利用。至於其再利用原理則沿用傳統製磚燒結技術，亦即將粒體成型物以較該粒體物質熔點為低之溫度加熱，利用高溫操作條件使粒體物質趨於穩定化，經由原子移動而形成鍵結，進而產生收縮現象，使其內部微細結構重新排列組合以趨向高密度、高強度及緻密化狀態的提昇，進而達到各種成型物製品之要求，其資源化流程如圖一所示。



圖一、淨水污泥資源化流程示意圖

三、案例評析

本案例之資源化技術雖然成熟簡單，但是品管方面為其重點工作，例如：符合「產品規範」及「環保考量」等。在「產品規範」方面，依據經濟部標準

資源化產業資訊

檢驗局之中國國家標準（CNS），建築用紅磚需符合「建築用普通磚」（CNS 382）及「建築普通磚檢驗法」（CNS1127）等，依性能可分為一等磚及二等磚，如表一所列。在「環保考量」方面，進料之淨水污泥必需依環保規定確定為無害性之一般事業廢棄物，才能符合安定化、無害化之再利用原則。◆

表一、建築用普通磚規範（CNS 382）

等級	吸水率	抗壓強度
一等磚	<15 %	>150 kg/cm ²
二等磚	<19 %	>100 kg/cm ²

【工業技術研究院環安中心經理 鄭智和】