

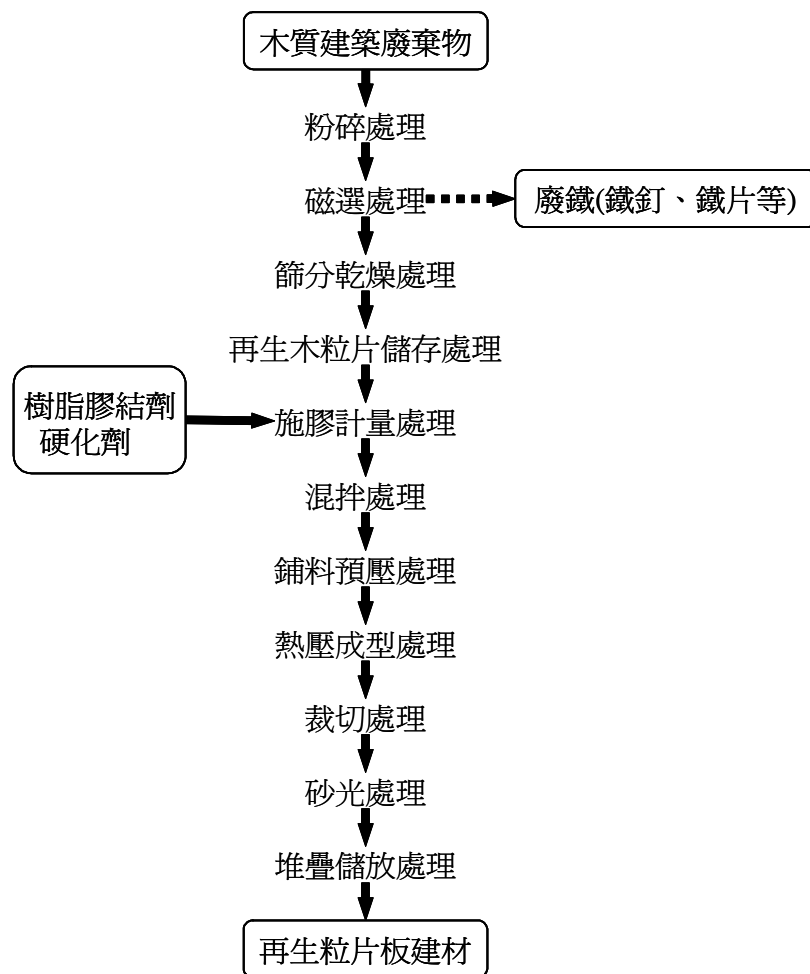
建築廢棄物資源化技術評析(二)

(三)資源化技術原理

1.再生粒片板建材

再生粒片板是利用木質建築廢棄物具有良好韌性之特點，經由熱壓塑合製成。產品特性具有不蟲蛀、可鋸刨釘加工、施工容易等優點，可以替代原木板材。主要應用於室內的傢俱、壁板、櫥櫃、電視外殼、課桌椅、廚房用具等建材產品。

再生粒片板的熱壓塑合原理是先以膠結劑使被塑合的纖維物質表面充分潤濕，在高溫與加壓的環境下，形成附著力與內聚力而達成塑合之效果。並於膠結劑凝固後，在纖維之間形成一種固體之膠膜而達成堅牢的效果，再生粒片板建材的產製流程如圖二所示。

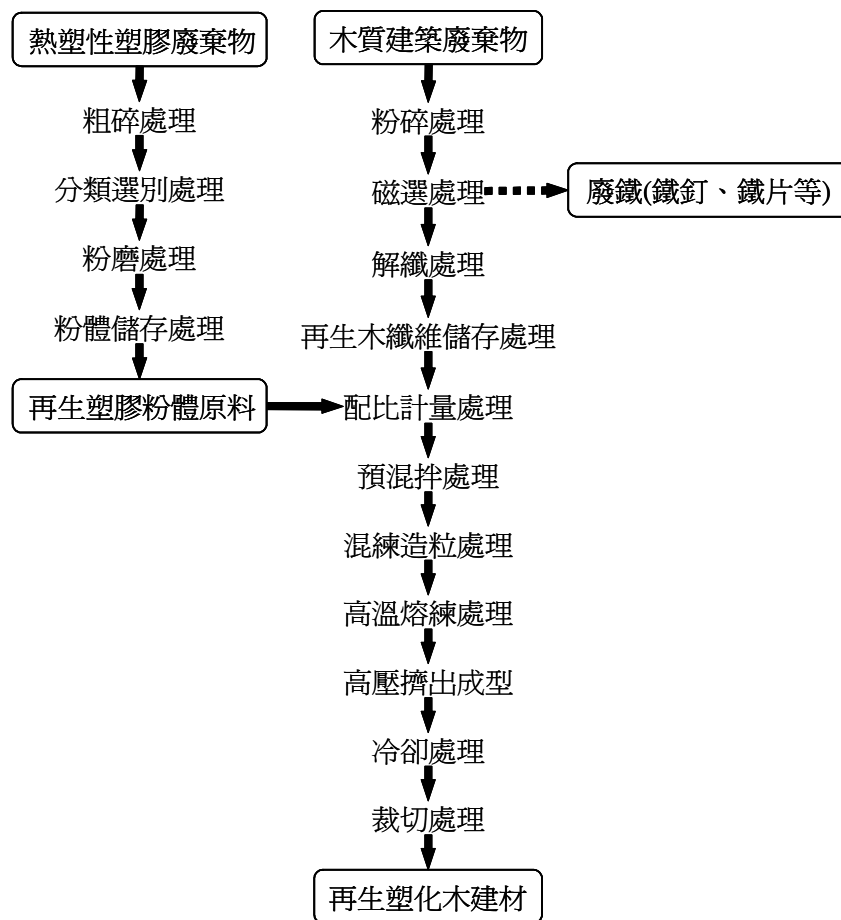


圖二、再生粒片板建材的產製流程

2.再生塑化木建材

再生塑化木建材是以熱塑性塑膠廢棄物(包括 HDPE、PE、PP 等)作為複合原料與膠結劑，結合木質建築廢棄物提供板材韌性及補強功能。再生塑化木建材的產品特性，包括具有抗鹽害、耐酸鹼侵蝕、不蟲蛀、防水耐候性佳、可鋸刨釘加工、施工容易等，並且可依模具的大小，產製成市售的板條產品。主要的用途包括室內的樓梯板、裝飾壁板、樓梯扶手、地板、桌椅、牆板等建材產品，以及室外的棧道板、仿木景觀構造、涼亭、欄杆、步道等公共建材產品。

再生塑化木建材的產製流程如圖三所示，將木質建築廢棄物與熱塑性塑膠廢棄物經由粗碎、磁選、細碎與粉磨解纖等處理程序，先分別製作成再生木纖維(粒度約 0.15~0.2mm)與再生塑膠粉粒體(粒度約 0.5mm)。再經由混練造粒機高溫混練成再生粒料(粒度約 0.5~1.0mm)，而後置入擠壓成型機中，經由高溫混練與模具的擠壓成型而獲得再生塑化木建材的初形體，然後再經由水的常溫冷卻，以及裁切與堆疊儲存等處理，而完成再生塑化木建材的製作。



圖三、再生塑化木建材的產製流程◆

【下一期待續】

【工業技術研究院環安中心研究員 陳清齊】