

有機廢棄物廚餘處理機

施清田、黃鵬、楊大吉

根據統計台灣地區每天產生的家庭垃圾約 30,000 公噸，其中廚餘佔 35%，廚餘根據分析結果含有水分、蛋白質、脂肪、粗纖維，若能將 35%廚餘經由處理機微生物分解成植物能吸收之有機資材，施用於庭園花木、盆栽等，使家庭、社區、校園周遭的環境得到綠美化。從環保觀點，可解決廚餘廢棄物所造成的環境污染；從農業觀點，有機資材回歸大自然使用活化土壤；從社會經濟觀點，資源廢棄物有效再生利用及延長垃圾掩埋場與焚化爐之使用期限與效率。為了能就地解決廚餘廢棄物，免除搬運及污染問題，花蓮區農業改良場研製完成有機廢棄物廚餘處理機，垃圾變黑金，達到廢棄物再生利用及生態環境保護效果，使家庭、公寓、社區、大樓、餐廳、工廠、學校、軍營、監獄、醫院及遊樂場等場所環境得到美化。

有機廢棄物廚餘處理機分為單槽式及雙槽式處理機，主要是將廚餘經過處理機後成為植物能吸收之有機資材，提供綠美化環境，並就地解決垃圾清運及環境污染問題。單槽式處理機，主要係由一具有檔板的攪碎機導入發酵槽，且該發酵槽中設有攪拌桿及濾網，並在外部設有加熱器及保溫層，其中出料口是設在發酵槽的底端上方，俾可令有機廢棄物廚餘經由完整發酵而出料時，保留部份發酵物料以供新的有機廢棄物、廚餘再次快速發酵者。雙槽式處理機，主要係設有第一發酵槽及第二發酵槽的結構，讓第一發酵槽中的發酵物料進行濾油、脫水後而導入第二發酵槽，並在第二發酵槽中具有回流部份發酵物料至第一發酵槽內的設計，藉以提高第一發酵槽的發酵菌量而促進發酵速度。有機廢棄物廚餘處理機從進料、攪碎、加熱、攪拌、濾油、脫水、發酵、分解、有機資材出料、回填等一貫自動化作業。

本機的開發針對家庭廚餘進行回收利用，適用於家庭有機廢棄物的回收再製，機具設計上為小型化，對於推動廚餘再生資源利用達到小而美的最佳效益。本機操作簡單、可隨時投料，作業過程自動控制，老少皆能勝任，使用過程中不需再添加微生物及除臭劑，不會惡臭，乾淨又衛生，可把廚餘變成有機資材，垃圾變黑金，綠美化環境，又可達到就地快速解決廚餘化成有機資材，免除清運及解決環保問題。製造完成的有機資材根據分析結果含有氮(N)、磷(P)、鉀(K)、鈣(A)、鎂(Mg)等肥料成份，可直接與土壤或泥炭土 1:10-20 的比例混合使用，提供綠化環境之花果、樹木及盆栽等活化土壤。本機已獲得經濟部智慧財產局發明專利及新型專利。相關技術已非專屬技術移轉「茅臺機械有限公司」商品化量產製造，以嘉惠大眾。