

廚餘回收車研發計畫

計畫目標

研究與發展滾動式廚餘回收車：為裝設於大貨車底盤上之專用車體，其效能可隨車移動收集廚餘，前處理及清運機能且具兼具防止臭味擴散機能之特種專用車輛。

執行成果

1. 技術人員培訓產出：

本計畫中所做之內部培訓課程或人才養成包括：

培育專門技術種類	人才養成數量
1. 液壓及電控系統規劃、設計及採購作業。	2
2. 昇降設備規劃、設計及製造作業。	2
3. 廚餘絞碎機規劃、設計及採購作業。	2
4. 廚餘輸送作業規劃、設計及製造作業。	2

2. 技術擴散與服務：

本計畫完成後公司申請或準備申請之專利或新技術

類別(勾選)	專利名稱	國別	專利號碼	發明人	專利權人
<input checked="" type="checkbox"/>	滾動式廚餘回收車	中華民國	申請中	啟昌工業股份有限公司	同發明人
<input checked="" type="checkbox"/>	廚餘絞碎機	中華民國	申請中	啟昌工業股份有限公司	同發明人

3. 預估 93 年效益：

- (1) 增加投資額：800 千元 / 年
- (2) 增加生產值：20000~30000 千元 / 年
- (3) 增加(聘用)就業人數：1~3 人
- (4) 增加採購之製造設備金額：600 千元 / 年
- (5) 衍生商品化件數：2 件

- 廚餘絞碎處理機：為廚餘處理之前端系統，可使廚餘粒徑有效減少廚餘清運之體積，並控制於特定尺寸，增加固態物質之表面積，以利廚餘末端微生物處理系統作業，如高速發酵。現已研發完成並將進行專利申請作業。

- 廚餘高速發酵機：為廚餘處理之末端系統，利用特定馴化之微生物進行高度好養分解，使廚餘達安定化或堆肥化。現正研發中。

新產品／新技術／新設計／新材料簡介

本研發計畫成果之規格如下：

型號	KR07
儲槽長度	2600mm±2%
儲槽直徑	1600mm±2%
可載重量	2.1噸以上
適用底盤大小	6.0~8.0噸
拌合葉片排列方式	雙螺旋式
儲槽材質	不銹鋼
儲槽自轉速度	0.5~30RPM
清水箱容量	120公升
污水箱容量	120公升
進料方式	傾倒式
排料方式	旋轉排放式
除臭方式	臭氧水



其細部技術規格如下表列

主要零組件	主要規格
動力傳導設備	模擬國產或進口6.5~8.0噸底盤之動力
桶身設備	不銹鋼圓柱型或橄欖型桶
液壓旋轉設備	動力傳導PTO液壓驅動式
除臭設備	低濃度臭氧式除臭
絞碎設備	雙刀水平對臥式，處理粒徑20MM以下
高速攪拌設備	桶身內側附雙螺旋式拌合鋼板
自動清洗設備	內建灑水系統及清洗系統
機電整合設備	包括照明設備，進料出料設備



本計畫已完成設計及製造之衍生商品如下：廚餘絞碎處理機：可使廚餘粒徑有效減少廚餘清運之體積，並控制於特定尺寸，增加固態物質之表面積，以利廚餘末端微生物處理系統作業，如高速發酵。現已研發完成並將進行專利申請作業。

技術合作單位及合作內容

無

成果應用領域

應用範圍

1. 高密集聚集居住地區：可高效率獨立回收廚餘。
 2. 河川高度民生廢水污染地區：可保育水資源，避免民眾濫用雨水下水道排放廚餘。
 3. 區域焚化爐不足因應現況使用地區：可增加焚化爐發電效益及掩埋場使用壽命。
 4. 環境極需保育地區：如觀光風景區，可避免環境遭人為污染
- 使用對象以行業別區分如下，
1. 政府環保或衛生單位：民生或事業之廚餘減量、收集與處理。
 2. 私人清運代處理業：民生或事業之廚餘收集與處理。
 3. 肉品市場及魚貨市場：事業之廚餘減量、收集與處理。
 4. 食品加工廠含冷凍食品加工廠：事業有機廢棄物之減量、收集與處理。
 5. 物流及配送處理市場：事業有機廢棄物之收集與處理。
 6. 物流及配送處理市場：事業有機廢棄物之收集與處理。



專案執行重要心得

專案之橫向技術整合：理論與執行差距為本公司長期經營冷凍冷藏車之研發製造銷售之業務並於北部地區佔有一定之市場，惟以環保為主題研發廚餘回收設備，屬跨領域之產品研發作業，除專案經理之素養外，尚需強大之工作團隊協力方可如期如質完成計畫書之各要求項目。以本案產品各項設備之動力來源為例（動力種類及馬力需求），細節討論若未全盤考量即造成設計單位多次之繁複修訂，並勞煩各供應商及外包商之配合施作，其中之設計互動與規格考量為本公司最大之收穫。

接獲廚餘運輸業者及代處理業者之工作：計畫執行期間曾多次訪問地方環保單位承辦人員及私人代處理業者，並瞭解廚餘最終處置方式並加以研究配合機具處理要求，並獲得許多使用者界面之設計標準，以最人性化之方式設計出精簡設備。

