

經塔內吸濕劑 ( Silica gel ) 吸附空氣中之濕氣之後，變得既熱又乾的空氣②，如果谷倉內之稻谷濕度高，需行乾燥時，將空氣②直接送入谷倉行乾操作業即可，此時既熱又乾的空氣②進入谷倉吸收水份而降溫 ( 行乾燥工程，國內以點線標示者 )。但如果稻谷乾度已合適而只要求做冷藏時，將空氣②經熱交換機除去內熱使其降溫成乾燥空氣③，再將其調濕降溫到適合冷藏之溫度及濕度再送入行冷藏作業。以上為除濕降溫冷藏過程。

為節省能源及提高熱交換機之效率，將谷倉排氣⑤再次加濕降溫，以利冷卻熱交換機。經熱交換機吸收熱能之空氣⑦，使用加熱機再次提升其溫度成熱空氣⑧，此熱空氣⑧通過固體吸濕塔時，使吸附之水分蒸發而將矽膠 ( Silica gel ) 再生，以備能再次使用。

另外，「太陽能再生開放式除濕床谷物冷卻系統」 ( The Solar Regenerated Open - cycle Desiccant Bed Grain Cooling System )—轉錄自經濟部能源委員會編印太陽能空調技術研究計劃83年度期末報告

內「太陽能除濕輻射式冷卻技術測試分析論文」P.10)。其研究報告指出「使用27kg矽膠及面積5.85m<sup>2</sup>之鋁製太陽能集熱器所構成之簡單設備可冷卻乾燥達200公噸之谷物」，其效力不可謂不大。

至於吸濕劑矽膠 ( Silica gel ) 之再生即利用「日間太陽之照射能」做膠內水分之蒸發。此設施，可以說除了幾個電風車以外幾乎不需電能驅動，為一省能設施。若不幸碰到雨天，只要使用碾米廠之農業廢棄物—粗糠—為熱能源即可達到再生矽膠之目的，當然能再生矽膠，就可繼續不斷的行谷倉之「冷藏乾燥」作業以確保谷物之鮮度。

△參考文獻：

- ①カントリエーでータの手引き
- ②ライスヤソターの手引き
- ③ドライストアーの手引き
- ④經濟部能源委員會編太陽能除濕空調技術研究計劃，83年期末報告。
- ⑤經濟部能源委員會編冷凍空調或熱交換第三期。
- ⑥日本機械工業便覽改訂第6版。

## 華大式 稻殼(粗糠)碳化爐 (俗稱：粗糠爐)

技術資料 備索

可替代石油  
新型專利33978-74135號

流程：稻殼(粗糠)→爐內熱分解→產生可燃氣體  
→瓦斯燃燒機→熱能

蒸餾水機：焗 爐  
 乾燥機 (如稻谷、蔬菜等)  
 保温 (各種溫室或漁塢等)  
 其他任何需要熱能之處

土壤之消毒殺菌  
 做無菌土壤  
 加碳化粗糠  
 加適量肥料  
 這就是 育苗用無菌培土「泥碳土」

備有 園藝場專用小型爐

華大精機有限公司

Tel: (07) 3119528  
Fax: (07) 3119715  
統一編號：64820428