

## 平面型乾燥機

● 蕭繼瑛

# 操作處理要領

### 低溫處理——

秋季遇寒流時，夜間氣溫很低，有時乾燥機火爐的油門開至最大，但乾燥機溫度仍難提高至所需溫度。此種情形主要是因為進入送風機太多寒冷的空氣而造成。此時可利用谷包或支架上吊麻袋，在火爐前約2尺遠處，圍起高約2尺，半圓形面積的圍牆阻擋冷風，並減少這種寒冷的空氣直接進入送風機，即可提高爐火溫度。此法除可任意調節機溫外，並且可以節省燃料甚多。

### 乾燥均勻度處理——

平面型乾燥機是採用稻谷靜置乾燥箱中（中途不翻攪），以送風機壓迫加热的乾燥熱空氣通過谷層，以蒸發稻谷水分的乾燥法，因此，稱為「靜置乾燥法」。

乾燥機在作業中的溫度，因高於大氣溫度，而乾燥箱四周的鐵板又具有強烈的散熱作用。因此，箱內稻谷的乾燥速度，形成了四周較中心為快，又因下層稻谷是直接受熱空氣，效率較高，所以比上層乾燥速度快，因而造成箱內稻谷的乾燥率欠均勻。

稻谷的乾燥差異，經多年使用統計，其概略為箱的四周表面稻谷，在乾燥至13%（13度）時其中心仍停留於15~16%。上層13%時，其下層乾燥度已達到11~12%。此種不均勻情況，是靜置乾燥法的缺點。一般所謂的減少谷層厚度，降低乾燥溫度等，都不是有效的方法。麻袋調節風量法，經多年使用改進結果，對調節稻谷的乾燥均勻尚不失為一種補救之法。其方法步驟為：

濕谷經乾燥在8~12小時左右時（視氣候決定），待稻谷含水率降至接近「平衡含水率期」（低含水率），可用通風良好的乾淨麻袋（不可用尼龍袋或塑膠布類），平鋪覆蓋在谷層面的四周，留中心部位長方形（約平鋪麻袋2只大小）之空位置不蓋麻袋，使四周風力受麻袋阻風作用減少通風量，而加強中心未蓋麻袋部分的通風量，俾加速乾燥作用，促進乾燥的均勻度。

觀察覆蓋效果，可在覆蓋麻袋後，用一張20公分方形報紙，中心加1支細鐵絲插入箱的中心谷層面，觀察報紙上漂風量。而覆蓋麻袋因受風力作用也在上下浮動，僅為減少通風量，仍具有其乾燥功能。

### 室內安裝乾燥機——

注意空氣的對流作用（門窗位置以相對者為佳），氣候寒冷時勿關閉門窗，以免使排出的潮濕空氣再回到送風機內，影響乾燥速度。

火爐四周勿放置易燃物，尤其是中途停電時，其油路雖然可自動關閉，但爐中餘油仍在燃燒，極易造成火災，夜間無人看守最危險。因此，安裝位置仍以裝置在室外背風，向陽之處為原則，以策安全。

### 燃料消耗——

稻谷含水率，通常在22~35%之間，水分的高低，視稻谷成熟度、谷粒飽滿度及收穫期的氣候而不同。

理論上乾燥稻谷時，每蒸發稻谷內1公斤的水分，約需590千卡熱能。柴油1公升，經燃燒可產生10,000千卡熱能。因此，在理論上乾燥1,000公斤濕的稻谷，假設其含水率為35%，經乾燥至含水率13%時，其燃燒柴油量約為13公升。每箱容量為濕谷1,500公斤，所需柴油量約20公升。

實際上，因為乾燥稻谷過程中，其熱能受氣候、機械結構等因素損耗很大。因此，實際燃燒柴油比理論上要多。據統計，在不同氣候、稻谷情況下，每箱裝置濕谷1,500公斤，乾燥至含水率12~13%時，需要燃料約為38~48公斤。



平面型乾燥機