

太陽牌CL423-H300型循環式穀物(稻穀)乾燥機

一、依據：

- (一) 行政院農業委員會78.11.29.(78)農糧字第8020889A號公告 - 『農機性能測定要點』。
- (二) 三升農機股份有限公司 84.7.7.(84)三升字第030號申請書。

二、循環式穀物乾燥機性能測定方法及暫訂標準：

- (一) 適用範圍：本標準適用以燃油為熱源且對象物為稻穀或玉米粒之穀物乾燥機。
- (二) 採樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少3部(含)以上之商品機中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。
- (三) 調查項目：
 - 1. 本機尺寸(長、寬、高、重量)及進料方式等。
 - 2. 該機使用馬達之廠牌型式、編號、功率、使用電壓、斷電裝置及安全防護設備等。
 - 3. 該機使用燃燒器之廠牌型式、編號、所用燃料、點火方式、燃料供給方式、溫度調節範圍等。
 - 4. 該機使用送風機之廠牌型式、編號、迴轉數、額定馬力、額定風量及靜壓力等。
 - 5. 該機使用輸送器之廠牌形式及輸送能力等。

(四) 測定項目與方法：

- 1. 以下項目之含水率(%)以濕基為基準，含水率之測定以使用紅外線水份測定器為準。
- 2. 穀物乾燥能量
稻穀自含水率26%至平均含水率13%，玉米粒自22%至平均含水率13%之滿倉處理量，以乾燥後穀物重(公斤/小時)表示。作業時間包括乾燥時間、均化時間與穀物進出機體時間。
- 3. 重胴裂率
 - (1). 乾燥前後隨機抽樣至少5次，每次取100粒密封24小時後觀察，以粒數百分比表示重胴裂率。增加率以乾燥前後之重胴裂率差表示。
 - (2). 稻穀重胴裂：米粒胚乳發生裂縫、或裂痕一條貫穿全粒、或裂痕二條以上、或有縱向裂痕。
 - (3). 玉米粒重胴裂：玉米粒胚乳發生裂痕、或玉米粒裂痕長度達全粒一半以上者。
- 4. 作業性能
 - (1). 乾燥前後抽取至少20個樣本，測量其含水率平均值和標準誤差。
 - (2). 記錄乾燥前後進出穀物之時間。

- (3). 乾燥後每 2 小時抽樣測定穀物含水率、記錄穀物溫度、熱風溫度、大氣及排氣之溫度和相對濕度。
- (4). 記錄其所耗用人工。
5. 作業完成後量取耗油量，計算耗油率。
6. 作業完成後檢查乾燥機內部有無死角，並測定此類不流動穀物之重量及含水率。
7. 上述之測定工作需三重覆。

(五) 測定標準：

1. 乾燥性能

(1). 稻穀

- a. 平均乾燥速率：水份減低率每小時不得低於0.6%。
- b. 重胴裂增加率：不得高於 5%。
- c. 乾燥均勻度：在平均含水率達13%時，其樣本間含水率之標準偏差在± 1 %以內，機體內部不得有死角和乾燥不均勻現象。
- d. 耗油率：乾燥每噸稻穀每單位水份減低率之平均耗油率應低於 1.7公斤。

(2). 玉米粒

- a. 平均乾燥速率：水份減低率每小時不得低於0.6%。
- b. 重胴裂增加率：不得高於25%。
- c. 乾燥均勻度：同稻穀。
- d. 耗油率：乾燥每噸玉米粒每單位水份減低率之平均耗油率應低於2.0公斤。

2. 輸送穀物系統良好，不可有死角或阻塞現象。

三、太陽牌CL423 - H300型循環式穀物乾燥機概要說明：

本次測定係自太陽牌CL423-H300型循環式穀物乾燥機之待測商品機三台(機號NO.012066、012065、012064)自其中隨機抽出機號為NO.012064作為測定機。此型乾燥機除機倉外，另有動力部、燃燒部、送風部、輸送部利用高級柴油為燃料，以高壓放電點火，利用電磁幫浦供油，其最高加熱量為高於外界溫度70 。利用兩只1.5馬力之馬達帶動送風機，每一風機之風量為2.5M³/sec。太陽牌CL423-H300型循環式穀物乾燥機主要規格如表一。

四、測定結果：

- (一) 此次測定用穀物為秈稻，性能項目之結果如表二。
- (二) 連續作業式試驗中機械無異常故障，穀物輸送系統良好無死角或阻塞現象。

五、討論與建議：

本次測定之性能測定結果與暫訂標準之比較如下：

項目 \ 比較項	暫訂標準	本次測定
平均乾燥速率	大於0.6 % / hr	0.74 % / hr
重胴裂增加率	不得高於 5 %	2.7 %
乾燥均勻度	-1 % 1 % 之間	-0.88 % 0.93 %
耗 油 率	低於1.7kg / 噸 %	0.6kg / 噸 %

六、結論

太陽牌 CL423-H300型循環式穀物乾燥機之作業性能符合『循環式穀物乾燥機性能測定方法及暫訂標準』。

表 一、太陽牌CL423-H300型循環式穀物乾燥機主要規格

申請廠商：三升農機股份有限公司 型式：CL423-H300

地 址：宜蘭縣三星鄉月眉村月眉街63號 機號：012064

主要規格：由廠商填寫本所查驗

本 體	長x寬x高 (mm)		5,050x3,850x10,780		
	機 體 重 (kg)		8,500		
	進 料	標稱重 (kg)	30,000		
		方式	自漏斗經提昇器到乾燥倉		
馬 達	廠牌	型式	馬力(Hp)	編 號	功 用
	東	立 式	0.25	8492110144	除 塵
			0.25	8492110103	
		臥 式	1	750-9302918	頂端均分
			2	1500-9400214	提 昇
	元	立式	0.5	360-9401816	落料控制
		立 式	1	750-9302795	底部輸送
			1.5	8476110257	送 風
		1.5	8476110149		
	式	2	8476110985	排 濕	
		2	8482110764		
	合計		12 Hp		
使用電壓			三相、220V.、60Hz		
斷電裝置			無熔絲開關		
安全防護裝置			過載電驛		

燃燒爐	廠牌型式及編號	Olympia牌、SL-IN式、NO.151061
	所用燃料	高級柴油或煤油
	燃料供給、點火方式	電磁幫浦、高壓放電
	溫度調整範圍	機外溫度 + 70
送風機	廠牌、型式	太陽牌、軸流式
	直徑、迴轉數	523 (mm)、1,750 (r.p.m.)
	額定風量	2.5 M ³ /secx2
	靜壓力	25 mm/Aq
提昇器	廠牌	太陽牌
	型式	杓杯式
	輸送能力	35 噸/hr

表二、太陽牌CL423-H300型循環式穀物乾燥機性能測定結果

測試序別		一	二	三
測試日期		84.7/17-7/18	84.7/19-7/20	84.7/21-7/22
測試地點		彰化縣伸港鄉汴頭村中華路670巷18號		
測試材料		秈 稻		
穀重	入倉 kg	30,437	30,132	30,087
	出倉 kg	25,263	25,010	24,972
最初	含水率平均值%	26.1	26.4	26.1
	標準差	0.20	1.12	0.49
最終	含水率平均值%	13.0	12.6	12.8
	標準差	0.33	0.43	0.41
	標準偏差	--0.61 +0.52	---0.74 +0.93	--0.88 +0.72
作業狀況	進料時間	50分	51分	53分
	乾燥時間	19小時45分	18小時25分	16小時30分
	出料時間	55分	50分	52分
	總時間	21小時30分	20小時06分	18小時15分
乾燥速率 % /hr	0.66	0.75	0.81	
重洞裂增加率 %	1.2	3.2	3.6	
殘留量 kg	13.6	13.2	13.3	
耗油量 kg	218.4	203.6	182.4	
耗油率 kg/Tonx%	0.66(+)	0.59(+)	0.55(+)	
備註		1. 乾燥速率 = (初含水率 - 終含水率) / 乾燥時間 2. 耗油率 = 耗油量 / 出倉穀重x(初含水率 - 終含水率)		