

農機具性能測定報告

三久牌 SPC-15 型穀物篩選機



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國一〇八年十二月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

三久牌 SPC-15 型穀物篩選機性能測定報告

一、依據：

- (一) 行政院農業委員會96.2.13.(96)農糧字第0961060160號令修正之『農機性能測定要點』。
- (二) 三久股份有限公司108年4月15日三久研字第1080415-02號申請書暨108年5月2日三久研字第1080502-02號函。

二、穀物篩選機性能測定方法及暫行基準(TS107)：

- (一) 適用範圍：本基準適用於穀物或雜糧篩選除雜用之機具，並以測試作物為其標稱名稱。
- (二) 採 樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少3部商品機中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。
- (三) 調查項目：
 1. 本機之長、寬、高及重量。
 2. 動力源：
 - (1) 廠牌型式、編號、最大馬力與對應轉速、油箱容量及燃料別等。
 - (2) 電動機：廠牌型式、編號、使用電壓、額定功率、轉速與減速比。
 3. 供料及出料型式與規格。
 4. 篩選機構之作用型式、基本構造與規格、調整方式、標稱作業能力與篩選率等。
 5. 適用穀物或雜糧種類。
 6. 實際作業之操作人數、耗油率(L/h)或耗電功率(kW)。
- (四) 測試項目及方法：
 1. 作業能力(kg/h)：

以收穫後未經篩選之廠商標稱所有適用穀物或雜糧為樣本，每種品項皆測定3次，每次至少20分鐘，記錄其處理總重量，取平均值據以計算其作業能力。
 2. 篩選成功率(%)：

從每次作業能力測試中於成品出口隨機取樣5批，每次樣本重量至少50公克，據以進行篩選成功率之計算。

篩選成功率計算方式： $[(\text{取樣總重量}-\text{夾雜物總重量})/\text{取樣總重量}]\times 100\%$
 3. 作業損失率(%)：

從每次作業後於雜物收集處，量測穀物或雜糧之重量，據以進行作業損失率之計算。

作業損失率計算方式： $(\text{雜物收集處之穀物或雜糧總重量}/\text{處理穀物或雜糧總重量})\times 100\%$

4. 連續作業試驗：以廠商標稱作業能力，進行連續作業 4 小時以上，記錄穀物或雜糧總作業量。

(五) 暫行基準：

1. 該機性能應符合作業能力需達廠商標稱值以上。
2. 篩選成功率平均需達廠商標稱值以上。
3. 作業損失率平均需低於 0.1%(含)以下。
4. 連續作業試驗中，機械不得有異常故障，且故障排除時間不得高於總作業時間之 10% 以上，試驗後機械經檢查，不得有異常磨耗之現象。

三、三久牌SPC-15型穀物篩選機概要說明：

本次測定係由3台三久牌SPC-15型穀物篩選機待測商品機(機體編號為T160021、T180019及T180021)中，隨機抽出機體編號T160021之商品機為測定機(以下簡稱本機)。

本機採用額定功率0.75kW之東元牌1HP4P之3相電動機為入料迴轉閘動力源，並以額定功率2.2kW之東元牌3HP4P之3相電動機為風選吸風機與往復搖動篩網之動力源。本機作業係經由入料電動機帶動入料迴轉閘，控制入料速度並將入料平均分布以利於後續於機身內部之風選及篩選程序。風選處理係利用排風機以負壓方式將細小型雜物枝梗與未充實穀粒吸引而排出，並可藉由風速調節板調整風速的大小而改變風選效果。篩選處理係將通過風選之穀物材料以單層篩網往復搖動，使成品經由篩網孔落下至出料口，而中大型之夾雜物則藉由篩網之傾斜設計移動並掉落至夾雜物排出槽。

本次供試材料為台南11號濕稻穀，藉由非屬本機之外部輸送系統進行供料前及出料後輸送。

四、測定結果：

- (一) 本機基本規格如表一。
- (二) 本機作業性能測定結果如表二。
- (三) 本機連續作業測定結果如表三。

五、討論與建議：

(一) 本次性能測定之結果與暫行基準之比較如下：

項 目	暫 行 基 準	本 次 測 定
作 業 能 力	需達廠商標稱值(15,000kg/h)以上	測定3次分別為16,226、15,589及15,277 kg/h，皆達廠商標稱值以上
篩選成功率	平均需達廠商標稱值(95%)以上	測定3次分別為98.02%、98.31%及98.49%，平均值98.27%達廠商標稱值以上
作業損失率	平均需低於0.1%(含)以下	測定3次分別為0.0007%、0.0006%及0.0006%，平均值0.0006%低於0.1%(含)以下
連續作業	試驗中，機械不得有異常故障，且故障排除時間不得高於總作業時間之10%以上，試驗後機械經檢查，不得有異常磨耗之現象。	試驗中，機械無異常故障，試驗後機械經檢查，無異常磨耗之現象

六、結論：

三久牌SPC-15型穀物篩選機之作業性能符合『穀物篩選機性能測定方法及暫行基準』之規範。

表一、三久牌SPC-15型穀物篩選機基本規格表

申請廠商：三久股份有限公司

廠牌型式：三久牌SPC-15型

主要規格：由廠商填寫經本所查驗

地址：台中市霧峰區民生路396號

適用農產品		稻穀		
本機	全長 (cm)	217.3		
	全寬 (cm)	185.3		
	全高 (cm)	175.6		
	重量 (kg)	900		
電動機	規格	應用	供料部	風選及往復篩網
	廠牌型式	東元臥式		東元立式
	編號	190603725		3221185
	額定功率 (kW)	0.75		2.25
	額定轉速 (rpm)	1,730		1,750
	減速比	1:10		無減速機構
	使用電壓 (V)	3相 220/380V		
	斷電安全裝置	無熔絲開關		
安全防護設備	過載電驛			
篩選部	供料方式	由上方入料口經入料迴轉閥配出並均分入料		
	出料方式	重力落下至下方出料口		
	作用型式	風選 + 篩選		
	基本構造與規格	風選與篩選一體組成 篩網：單篩網#8x12(網目孔隙 8 x12mm)		
	篩選調整方式	1. 以風速調節板調整風選之風速(使用者可操作調整) 2. 變更篩網規格(由原廠更換)		
	標稱篩選成功率 (%)	95		
	標稱作業能力 (kg/h)	15,000		
備註				

表二、三久牌SPC-15型穀物篩選機性能測定結果

測定日期		108 年 11 月 24 日		
地 點		桃園市觀音區新華路一段86號		
作業能力測定	批次	第一次	第二次	第三次
	測試材料	台南11號濕稻穀		
	測試材料平均含水率 (%)	27.5		
	操作人數 (人)	1	1	1
	試材重量 (kg)	6,101	6,407	6,187
	作業時間 (h)	0.376	0.411	0.405
	作業能力 (kg/h)	16,226	15,589	15,277
	耗電量 (kWh)	0.58	0.68	0.62
	平均耗電功率 (kW)	1.543	1.655	1.531
篩選成功率	成品出口數	1	1	1
	取樣總重量 (g)	1000.0	1000.0	1000.0
	夾雜物總重量 (g)	19.76	16.94	15.09
	篩選成功率 (%)	98.02	98.31	98.49
作業損失率	雜物出口數(包含風選)	2	2	2
	處理穀物總重量 (kg)	6,101	6,407	6,187
	雜物收集處之穀物總重量 (kg)	0.0436	0.0367	0.0393
	作業損失率 (%)	0.0007	0.0006	0.0006
備 註				

表三、三久牌SPC-15型穀物篩選機連續作業試驗性能測定結果

測 定 日 期	108 年 11 月 23 日
測 定 地 點	桃園市觀音區新華路一段86號
開 始 時 間	11時00分
結 束 時 間	15時06分
連 續 作 業 時 間	4小時6分鐘
總作業量 (kg)	60,910
連續作業試驗結果	試驗中機械無異常故障，試驗後機械經檢查，無異常磨耗之現象。
備 註	