

豐洲牌 FK - W18 型柑桔洗果機性能測定報告

一、依據：

- (一) 行政院農業委員會 75.8.13(75)農糧字第 13079 號公告 申請農機性能測定要點。
- (二) 豐洲企業股份有限公司 79.2.6 日豐測字第 19 號申請書。

二、水果清洗機性能測定方法及暫訂標準：

- (一) 適用範圍：本標準適用於以水果清洗為目的之機械。
- (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、高及重量)及供果方式與裝置尺寸等。
2. 該機所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. 該機清洗部之型式、尺寸與動力傳動方式等。
4. 該機係屬獨立作業或與其他機械配合作業、定置式或可移動式等。

(四) 測定項目與方法：

1. 作業性能部份：

- (1). 清洗能力：以連續作業試驗中所清洗之水果重量為作業能力之評判依據。
- (2). 機械損傷程度：本項測定重覆 3 次，每次清洗 10 分鐘，以霉腐劣化增加率決定之，於每次清洗前隨機選取受測水果 30 粒以為損傷之對照樣本，而於清洗後各選取經清洗之水果 30 粒以為處理之損傷樣本，將所有樣本置放於高溫高濕(30℃，90% RH 以上)之恒溫恒濕器中三至五日，再以目視觀察其霉腐劣化情形，據以求算霉腐劣化增加率。
- (3). 相對清潔率：本測定重覆 3 次，每次選清潔與不潔之水果各 100 個混合後投入清洗，清洗後再逐一目視檢查各水果之表面是否仍有不潔物，並計算其個數，再以公式 $[(100 - \text{清洗後不潔水果個數}) / 100]$ 求算相對清潔率。

2. 連續作業試驗部份：

連續作業試驗，以一次連續作業達 8 小時以上，分別記錄總作業時間及所清洗之水果重量，以求算實際清洗能力。

(五) 暫訂標準：

1. 清洗能力達廠商標稱值以上。
2. 機械損傷所造成之霉腐劣化增加率在 10 % 以下。
3. 分級之相對清潔率平均達 90 % 以上。
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，試驗後機械經分解檢查，不得有異常磨耗之現象。

三、豐洲牌 FK-W18 型柑桔洗果機概要說明：

此型洗果機除本機機體之外可分為動力部和清洗輸送部兩大組件。其動力來源為 1/2 馬力之電動馬達，具有電磁式自動開關之安全裝置以為斷電之用。馬達之動力以鏈條傳動至各運動機構。清洗輸送部是利用毛刷之連續運動以自動供果，由於尼龍毛刷之連續旋轉動作使柑桔表面得到清洗作用。機體上可裝設灑水管和風扇。在特殊作業要求時，可以以灑水方式濕潤柑桔表面以增加清洗能力，並利用風扇以乾燥柑桔表面水分。附表一為豐洲牌 FK-W18 型柑桔洗果機之主要規格。

四、測定結果：

- (一) 測定用柳丁採自嘉義縣大林鄉，性能項目之結果如附表二。
- (二) 連續作業試驗結果如附表三。連續作業中機械無異常故障，試驗後經分解檢查無異常磨耗之現象。

五、討論與建議：

- (一) 本次測定之性能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
清 洗 能 力	達廠商標稱值(1200-1500kg/hr)以上	2084kg/hr
霉腐劣化增加率	10 % 以下	5.6 %
相 對 清 潔 率	90 % 以上	93.3 %
連 續 作 業	不得有異常之故障磨耗	無異常之故障磨耗

- (二) 此種清洗機之清洗作業方式係以尼龍毛刷擦洗水果表面，對表面富油脂之水果有清洗與磨亮兩種作用。

六、結論：

豐洲牌 FK-W18 型柑桔洗果機之作業性能符合『水果清洗機性能測定方法及暫訂標準』。

表一、豐洲牌 FK-W18 型柑桔洗果機主要規格

送試廠商：豐洲企業股份有限公司

廠商住址：嘉義縣民雄鄉建國路 1 段 45 號

廠牌型式：豐洲牌 FK-W18 型。

主要規格：由廠商填寫經本所查核。

本 機	全 長 (cm)	275
	全 寬 (cm)	85
	全 高 (cm)	100
	重 量 (kg)	195
馬 達	廠 牌	東元牌，號碼 3906920091
	型 式	BDBW - 4
	馬 力 (hp)	1/2
	使 用 電 壓 (v)	110/220
	斷 電 安 全 裝 置	電磁式自動開關
	安 全 防 護 設 備	機械護蓋，皮帶護蓋
清 洗 部	清 洗 方 式	尼龍毛刷連續動作平面式清洗
	長 度 (cm)	185
	寬 度 (cm)	60
	動 力 傳 送 方 式	鏈條驅動傳送
供果 方式	毛刷連續運動自動供果	
其 他	有活動輪可移動	

表二、豐洲牌 FK-W18 型柑桔洗果機性能測定結果

測定日期		79.02.26		
測定地點		嘉義縣民雄鄉建國路 1 段 45 號		
測定水果		柳 丁		
項目 \ 重複		第一次	第二次	第三次
損傷程度	對照組損傷量	0	1	0
	測試組損傷量	2	3	1
	損傷增加率	6.7 %	6.7 %	3.3 %
	平均值	5.6 %		
清潔率	不潔個數	5	9	6
	相對清潔率	95	91	94
	平均值	93.3		

表三、豐洲牌 FK-W18 型柑桔洗果機連續作業測定結果

測定日期	79 . 02 . 26
測定地點	嘉義縣民雄鄉建國路 1 段 45 號
測定水果	柳 丁
開始時間	11 時 10 分
結束時間	19 時 30 分
總作業時間	8 小時 20 分
水果清洗量	17370 kg
連續作業時能力	2084 Kg/hr
異常故障情形	無