

## 農畜產品分級機(選別機)性能測定方法及暫行基準(TS30)

80.1.5.農糧9161710A號(訂) 80.11.25農糧0157527A號(修) 90.12.14農糧字  
第900167082號(修) 95.5.3農授糧字第0951007585號(修) 105.1.4農糧字  
第1040248704號(修) 106.5.4農授糧字第1060215336號(修)、  
109.6.9農糧授字第1090222707號(修) 112.5.31農授糧字第1120222394號(修)  
112.12.20農授糧字第1120258359號(修)

- 一、適用範圍：本基準適用於以粒徑、重量、比重、外型、色彩或品質等為依據之農畜產品(蔬果、蛋品、豆類或米粒等)分級機(選別機)。
- 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：
  - (一) 本機規格：全長、全寬、全高及重量。
  - (二) 動力源
    1. 引擎：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，使用電池之廠牌型式、數量及容量(Ah)、充電方式及時間。
  - (三) 供料及出料型式與規格。
  - (四) 作業功能型式：
    1. 分級機構之作用型式、基本構造、調整方式、級數與分級範圍、分級精度與標稱作業能力等。
    2. 選別機構之作用型式、基本構造、選別項目、調整方式、選別精度、選別效率與標稱作業能力等。
  - (五) 實際作業之操作人數、本機配件及安全裝置等。
- 四、測定項目與方法：
  - (一) 蔬果分級機種：

粒徑式分級機，水果無特殊規定，重量式分級機測定之對象以任選兩種損傷時易於褐變之水果(高接梨、橫山梨、青皮或黃皮之蘋果、水蜜桃、番荔枝或其他現行採用重量分級之蔬果)為原則。其測定項目與方法如下：

    1. 作業能力：測定3次，每次20分鐘，以人工供果或自動供果所處理之蔬果粒數為評判之依據。
    2. 機械造成損傷程度：以霉腐劣化增加率決定之，於分級前隨機選取受測水果75粒以為損傷之對照樣本，而於每次作業能力測定後各選取經分級之水果50粒作為損傷判定之樣本，將所有樣本置放於高溫高濕(30℃, 90%RH以上)之恆溫恆濕器中三至五日，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. 分級精度：由每一級中隨機選取20粒量測，以為計算分級精度之依據。
    4. 連續作業試驗，依標稱作業能力進行連續作業時間達4小時以上。

## (二) 蛋品分級機種：

測定之蛋品由雞蛋或鴨蛋中任選一種為原則，其測定項目與方法如下：

1. 作業能力：測定3次，每次20分鐘，以人工供蛋或自動供蛋所處理之蛋品粒數為為評判之依據。
2. 機械造成損傷程度：以破損增加率決定之，於分級前隨機選取受測蛋品50粒以為破損增加率之對照樣本，而於每次作業能力測定後選取經分級之蛋品50粒作為破損判定之樣本，目視檢查蛋品是否有破裂情形，據以計算破損增加率。
3. 分級精度：由每一級中隨機選取20粒量測，以為計算分級精度之依據。
4. 連續作業試驗：依標稱作業能力進行連續作業時間達4小時以上。

## (三) 豆類選別/分級機種：

測定項目與方法如下：

1. 作業能力：測定3次，每次20分鐘，以人工供料或自動供料所處理之豆類重量為評判之依據。
2. 機械造成損傷程度：以破損增加率決定之，於每次選別前隨機選取受測豆類至少千粒重量以為破損增加率之對照樣本，而於每次作業能力測定後選取經選別之豆類至少千粒重量作為破損判定之樣本，目視檢查豆類是否有破裂情形，以重量為計算破損增加率之依據。
3. 選別效率：由各品區中至少取樣千粒重量進行判定，做為計算選別效率之依據。(劣品定義為扁平、皺褶或破損之豆類顆粒)
4. 分級精度：選用經過選別處理後的良品材料進行測試，由每一級中隨機選取100粒進行量測，以為計算分級精度之依據。
5. 連續作業試驗，依標稱作業能力進行連續作業時間達4小時以上。

## (四) 米粒選別機種：

以洗(淨)米機處理後之精米為測定原料，良品比率不得高於70%(良品定義為米質檢測儀所判定之完整粒粒數百分比)，以下列測定項目進行一次性入料選別：

1. 作業能力：測定3次，每次20分鐘，以人工供料或自動供料所處理之米粒重量為評判之依據。
2. 機械造成損傷程度：以碎米率(%)增加值判定，測定前取樣3次各50公克，以重量為單位，分析碎米於原料所占比率，於每次作業能力測定後，取樣各處理後出口之米粒，計算選別處理後碎米率，據以比較處理前後之碎米率(%)。
3. 選別精度：於作業能力測定時，隨機於良品區與劣品區出口各取樣5次，以米質檢測儀進行判定，據以計算選別精度及選別效率。
4. 連續作業試驗，依標稱作業能力進行連續作業時間達4小時以上。

以上各類選別機(分級機)於作業能力測定時，一併記錄及計算耗油率

(L/h)或平均耗電功率 (kW)。

#### 五、暫行基準：

- (一) 作業能力，蔬果、豆類分級及米粒選別機種達廠商標稱能力以上，蛋品分級機種達每小時2,400個(含)以上。
- (二) 蔬果霉腐劣化增加率或蛋品破損增加率在人工供料時機械損傷增加率在5%(含)以下，自動供料時機械損傷增加率在10%(含)以下；豆類機械損傷增加率在5%(含)以下。米粒選別機之碎米率增加值應在1%以下。
- (三) 蔬果、蛋品及豆類分級精度平均達90%(含)以上。
- (四) 豆類選別之選別效率達90%(含)以上。

#### 附註：

1. 蔬果或蛋品分級精度計算公式

$$\text{分級精度} = \left( 1 - \frac{\text{不在設定級距內之總粒數}}{20 \times \text{分級數}} \right) \times 100\%$$

- 2.

豆類分級精度計算公式

$$\text{分級精度} = \left( 1 - \frac{\text{不在設定級距內之總粒數}}{100 \times \text{分級數}} \right) \times 100\%$$

3. 選別精度、效率計算公式(豆類以重量計算，米粒以粒數計算。)

$$\text{良品選別精度} = \frac{\text{良品區之良品物料量}}{\text{良品區總物料量}} \times 100\%$$

$$\text{劣品選別精度} = \frac{\text{劣品區之劣品物料量}}{\text{劣品區總物料量}} \times 100\%$$

選別效率 = 原料中良品所占比例 × 良品選別精度 + 原料中劣品所占比例 × 劣品選別精度

4. 米粒選別處理後碎米率計算公式

$$\text{BK}(\%) = \sum_{i=1}^n \text{WR}_i \cdot \text{BK}_i$$

BK(%)：整體碎米率

WR<sub>i</sub>：選別處理個別出口物料所占全部出口物料重量比率

BK<sub>i</sub>：選別處理個別出口碎米比率

n：選別處理出口數