

## 設施內自走式噴灌裝置性能測定方法及暫行基準(TS50)

85.3.4農糧5109926A號(訂) 89.2.3農糧字第890104482號(修)

104.6.24農授糧字第1040220555號(修) 112.5.31農授糧字第1120222394號(修)

一、適用範圍：本基準適用於設施內自走式噴灌裝置。

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、項目：

(一) 懸吊噴桿式：

1. 噴桿型式、噴桿寬度、所用噴嘴型式、個數與安裝間距。
2. 噴灌機構行走動力源之廠牌型式、編號、最大馬力與對應轉速，並調查排氣量等、動力傳動方式、變速方式及各速段行走速度、煞車方式以及作業行程等。
3. 供水幫浦之廠牌型式、編號、最大馬力與對應轉速、進水管徑、過濾方式、調壓方式及供水壓力等。
4. 廠商標稱值：噴水量、噴水寬度、噴水均勻度(CV值)、作業能力及搬運載重量。
5. 控制裝置之型式與規格等。
6. 其他附屬功能之裝置、使用動力及作業項目。

(二) 載具自走式：

1. 機體之全長、全寬、全高、重量及換行方式。
2. 行走動力源及減速機之廠牌、型式與編號，電池之廠牌型式、容量(Ah)、數量、充電方式，行走部之型式、規格與速度調整方式等。
3. 噴灌水壓範圍，出水口或噴嘴之數量與其位置調整方式、暫存容器之容積及補水方式。
4. 配合之供水幫浦廠牌型式、編號、最大馬力與對應轉速、迴轉速率、供水管徑、過濾方式、調壓方式及供水壓力等。
5. 適用植床寬度，栽培盆規格、每床行數及數量。
6. 相關附屬配備。

四、測定項目及方法：

(一) 懸吊噴桿式：

1. 噴灌性能：

- (1) 以廠商標稱之噴桿行走速度及噴嘴數進行測定，試區長度須30公尺以上。

- (2) 有效噴水寬度：測定時沿噴水裝置中心線之垂直方向，按標稱噴水寬度之120%由中心向外每隔10cm裝置一個收集器，於噴桿重複噴水五次之後，量測其水量，以由中心向外兩側接連水量低於平均水量85%的第一收集器間之距離決定其有效噴水寬度，並重複三次以決定有效噴水寬度之平均值。
- (3) 噴水均勻度：沿噴灌裝置行進方向放置收集器30組以上，於噴水作業後量測各收集器之水量，計算平均噴水量與均勻度(CV值)，重複10次。噴水均勻度之計算公式：

$$CV = \frac{S}{X}$$

此處S：全部數據之標準差。 X：全部數據之平均值。

2. 具搬運附屬功能或行走機構載運供水箱之系統，應進行煞車性能測定：在標稱搬運載重量下，以最高速段之行走速度作業時，進行煞車測試，量測煞車機構開始作用至停止時兩點間之煞車距離。
3. 具換畦(軌)功能之系統，應進行換畦(軌)成功率測定：進行換畦(軌)作業20次，量測所需換畦(軌)時間，並決定換畦(軌)成功率。

#### (二) 載具自走式：

1. 於面積為300平方公尺以上之試區三處，以標稱作業寬度植床進行噴灌作業，記錄總作業時間及換行時間，以計算平均直線作業速度(m/s)及作業能力(m<sup>2</sup>/h)。
2. 於標稱作業壓力下同時量測每一出水口之出水量，需達30秒(含)以上，以測定其出水量均勻性，重複三次。
3. 連續作業試驗，依標稱作業能力進行連續作業時間達2小時以上並記錄其作業植床面積。
4. 電池續航力：電動機型於連續作業試驗時，每組電池充電飽和後，測試其可連續作業時間及作業植床面積。

### 五、暫行基準：

#### (一) 懸吊噴桿式：

1. 平均有效噴水寬度在廠商標稱值±3%之內。
2. 噴水均勻度(CV)值應不高於廠商標稱值。
3. 煞車裝置在作用時必需能夠使全系統停駐並無異常情形，且煞車距離(m)必須不大於當時作業時速(km/h)值之5%。
4. 換畦(軌))成功率不得低於95%，且不得有脫軌現象。

#### (二) 載具自走式：

1. 平均作業能力(m<sup>2</sup>/h)須達廠商標稱值以上。
2. 每一出水口之出水量在平均值之±10%範圍內。

3. 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%。
4. 電池續航力需達廠商標稱值以上。