

ICS 65.060.40  
B 91



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24677.2—2009

GB/T 24677.2—2009

## 喷杆喷雾机 试验方法

Boom sprayer—Test methods

中华人民共和国  
国家标准  
喷杆喷雾机 试验方法  
GB/T 24677.2—2009

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 17 千字  
2010年2月第一版 2010年2月第一次印刷

\*

书号:155066·1-39735 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 24677.2—2009

2009-11-30 发布

2010-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本部分的附录 A 为资料性附录,附录 B 为规范性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:现代农装科技股份有限公司、中国农业机械化科学研究院、农业部南京农业机械化研究所、台州信溢农业机械有限公司、浙江大农实业有限公司。

本部分主要起草人:严荷荣、刘树民、陈俊宝、傅锡敏、汤根法、王洪仁。

**附录 B**  
(规范性附录)  
**可靠性试验和评定方法**

**B.1 故障及其判定**

**B.1.1 故障:**指喷雾机产品整机、部件或零件在规定条件下和规定时间内丧失规定功能。

**B.1.2 关联故障:**与喷雾机本质失效有关的故障,如危及作业安全、丧失功能以及零部件损坏等故障,但轻度影响产品功能、修理费低廉的故障以及经调整或保养能轻易排除的轻度故障(如紧固后可排除的轻微渗漏、螺栓松动、更换次要的外部紧固件、清除过滤器堵塞等)除外。

**B.1.3 非关联故障:**外界因素造成喷雾机的故障,如:

- a) 由于超出机器使用说明书、技术条件规定的使用条件操作造成的故障;
- b) 由于使用、保养不当或误动作造成的故障;
- c) 外界偶然事故引起的故障,如停电、停水等。

**B.1.4 故障的判定**

可靠性判定中,只计入关联故障。

**B.2 抽样方法**

采用随机抽样方法抽取 2 台产品进行可靠性评定。

**B.3 试验方法**

**B.3.1 试验应在喷雾机正常工作状态、动力输出轴额定转速条件下,按正常作业速度在田间进行,试验用介质为清水。**

**B.3.2 首次故障前平均工作时间测定**

在正常工作状态下累计运转 100 h,测定喷雾机发生首次故障(轻度故障除外)前的平均工作时间。按式(B.1)计算喷雾机首次故障前平均工作时间。

$$MTTFF = \frac{1}{\gamma} \left( \sum_{i=1}^{\gamma} t_i + \sum_{j=1}^{n-\gamma} t_j \right) \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

MTTFF——首次故障前平均工作时间,单位为小时(h);

$n$ ——试验台数;

$\gamma$ ——发生首次故障的台数(当  $\gamma=0$  时,按  $\gamma=1$  计);

$t_i$ ——第  $i$  台喷雾机发生首次故障的累计工作时间,单位为小时(h);

$t_j$ ——试验结束时,未发生故障的第  $j$  台喷雾机工作累计时间,即 100 h。

**B.3.3 有效度测定**

完成首次故障前平均工作时间测定后的喷雾机,在正常工作状态下继续进行试验,直到累计运转 200 h 为止。按式(B.2)计算喷雾机的有效度。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_g + \sum T_z} \times 100\% \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

$K$ ——有效度,%;

**喷杆喷雾机 试验方法**

**1 范围**

GB/T 24677 的本部分规定了喷施杀虫剂、除草剂、杀菌剂、生长调节剂及叶面肥料等用途的喷杆喷雾机的技术参数测定、性能试验及可靠性试验的方法。

本部分适用于与拖拉机配套的悬挂式、牵引式喷杆喷雾机(以下简称“喷雾机”)。其他型式的喷杆喷雾机可参照采用。

**2 规范性引用文件**

下列文件中的条款通过 GB/T 24677 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版本均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成的协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 17677 植物保护机械 防滴装置 性能测定(GB/T 17677—1999, idt ISO 6686:1995)

GB/T 24680—2009 农用喷雾机 喷杆稳定性 试验方法(ISO 14131:2005, IDT)

GB/T 20183.2—2006 植物保护机械 喷雾设备 第 2 部分:液力喷雾机试验方法(ISO 5682-2:1997, IDT)

GB/T 20183.3—2006 植物保护机械 喷雾设备 第 3 部分:农业液力喷雾机每公顷施液量调节系统试验方法(ISO 5682-3:1996, IDT)

JB/T 9782 植保机械 通用试验方法

**3 试验条件**

**3.1 试验用介质**

除特别指明的介质外,试验介质为常温下不含固体杂质的清洁水。

**3.2 温度和湿度**

试验时,气温应在 0℃~40℃之间,相对湿度应不低于 50%,温度和相对湿度应记入试验报告中。

**3.3 试运转**

试验前,供试样机应按使用说明书的规定,进行安装和调试,试运转 20 min,使机具达到正常状态后,方可进行试验。

**3.4 仪器、设备**

试验用主要仪器、设备应在检定或校验合格的有效期限内,其主要测定参数的最低准确度应满足表 1 要求。

**表 1 主要测定参数的准确度**

测定参数	准确度要求	说明
长度	1 mm	
角度	±1°	
转速	±0.5%	推荐使用数字式转速表
转矩	±1%	推荐使用数字式转矩转速仪
时间	±1s	推荐使用电子秒表