

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1925—2010

在用喷杆喷雾机质量评价技术规范

Technical specifications of quality evaluation for boom sprayers in use

2010-07-08 发布

2010-09-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准遵照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业部农业机械化管理局提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会(SAC/TC201/SC2) 归口。

本标准起草单位：农业部南京农业机械化研究所、山东华盛中天机械集团有限公司。

本标准主要起草人：陈长松、王忠群、郭丽。

在用喷杆喷雾机质量评价技术规范

1 范围

本标准规定了在用喷杆喷雾机的检验要求、质量要求、检测方法和检验规则。

本标准适用于拖拉机配套的在用悬挂式、牵引式喷杆喷雾机以及推车式喷杆喷雾机(以下简称喷雾机)的质量评定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分:总则

GB 10395.6 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第6部分:植物保护机械

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

GB/T 24677.1—2009 喷杆喷雾机 技术条件

GB/T 24677.2—2009 喷杆喷雾机 试验方法

3 检验要求

3.1 检验前应将喷雾机使用状态记录在附录 A 中。允许检验前对喷雾机作技术调整,但不允许换零件。

3.2 喷雾机性能试验在常温下进行,试验介质为不含固体悬浮物的清水。

3.3 检测场地应平整、干净,具有供水、排水等设施。

3.4 检测人员检验前应穿戴好长袖衣裤、戴口罩和乳胶手套,检验结束后应及时更换,并用肥皂清洗手、脸等裸露部位的皮肤。

3.5 试验用汽油、机油应符合使用说明书的要求。

3.6 试验前,应对喷雾机进行检查和调整,并在额定工况下清洗喷雾机,若发现喷头堵塞、滴漏等故障,先用清水冲洗喷头,然后排除故障。疏通防滴阀和喷孔时应采用毛刷,严禁用嘴吹吸喷头和滤网。

3.7 整机性能试验在额定工况下进行。

3.8 清洗完喷雾机的水应倒入专门的容器,统一处理。

3.9 试验用仪器仪表应经计量部门检定合格,并在检定合格有效期内。主要测定参数仪器准确度要求参见附录 B。

4 质量要求

4.1 运转性能

操作系统、驱动系统、液压系统和调节控制系统均应操作方便、可靠,无卡滞现象。管路系统和喷洒系统应密封可靠,无渗漏现象。

4.2 过滤装置

喷雾机应有三级过滤装置,至少有一级过滤网的孔径应不大于喷孔最小通过段。

4.3 药液箱

药液箱部件应符合 GB/T 24677.1—2009 中相应药液箱部件的要求。

4.4 安全标识

喷雾机的安全标识应符合 GB 10396 中相应的要求。

4.5 整机密封性能

喷雾机在额定工作压力下运转 3 min 时,喷头等各工作部件连接处不应有松动和液体渗漏现象。

4.6 调压卸荷性能

喷雾机应设置压力调节装置,在使用说明书明示的额定工作压力或最高工作压力范围内应能平稳地调压。

4.7 喷头防滴性能

喷头防滴性能应符合 GB/T 24677.1—2009 中的相关要求。

4.8 喷头喷雾量均匀性

喷雾机在额定工作压力时,喷雾机上各喷头的喷雾量变异系数应小于 15%。

4.9 沿喷杆喷雾量均匀性

喷雾机在额定工作压力时,沿喷杆方向的喷头喷雾量分布均匀性变异系数应小于 20%。

4.10 安全要求

4.10.1 风机叶轮、液泵传动装置等转动件、喷杆折叠机构可能产生挤夹和剪切危险处等应有安全防护装置,防护装置应符合 GB 10395.6 的规定。因结构原因无法保证安全距离时,应设置符合 GB 10395.1 规定的安全标志。

4.10.2 喷雾机应有限定工作压力的安全装置,其限定压力应不超过最高工作压力的 1.2 倍。从安全装置泄出的药液应能安全排放。

4.10.3 液泵的空气室、喷雾机承压管路部件的耐压性能应符合 GB 10395.6 的规定。

5 检测方法

5.1 运转性能

- a) 操作各转动部位和调节机构,检查转动是否灵活、可靠;
- b) 检查紧固件是否拧紧,是否有异常声响。

5.2 过滤装置

- a) 目测检查喷雾机是否配有三级过滤装置;
- b) 用工具显微镜测量或用等于喷孔直径 75% 的量规或钻头,分别测量三级滤网的孔径,检查孔径是否符合要求。

5.3 药液箱

- a) 在药液箱里加满水,目测检查药液箱是否有气孔和裂纹等缺陷,是否有渗漏、变形、凹陷等现象,检查是否固定可靠;
- b) 目测检查药液箱外表面是否有刻度标记;向药液箱内加清水,观察外表面,检查是否能看清液面位置;
- c) 目测检查药液箱内是否有药液搅拌装置。

5.4 安全标识

目测安全标识是否符合要求。

5.5 性能检验

5.5.1 整机密封性能

喷雾机在额定压力下运转 3 min 时,观测喷头等各工作部件连接处是否有松动和液体渗漏现象。

5.5.2 调压卸荷性能试验

在喷雾机调压阀出水管路上,安装一截止阀,使出水管路流量等于喷头的总喷量,调节调压阀上的弹簧压力,在从 0 至最高压力逐个工况调节压力时,检查调压阀是否灵敏可靠;调压阀卸压时,检查压力是否能迅速下降到起始值。

5.5.3 喷头防滴性能试验

按 GB/T 24677.2—2009 的有关要求,测定喷雾机在正常工况下各喷头 1 min 内滴漏的液滴数。测定结果记录在附录 C 中。

5.5.4 喷头喷雾量均匀性测定

在喷雾机额定工作压力时测定喷杆上每个喷头的喷雾量,应避免接液筒接液时,药液飞溅或外流。测定时间 1 min,检测不少于 3 次。测定结果记录在附录 D 中。

5.5.5 沿喷杆喷雾量分布均匀性测定

将喷雾机喷杆上喷头装在离集雾槽的高度 500 mm 处。在额定工作压力时,进行喷雾,测定时间为 1 min,收集每条槽内流出的液体,应避免接液筒接液时,药液飞溅或外流,用量筒测出药液量,测定结果记入附录 E 中。

5.6 安全性检查

按 GB 10395.6 的方法进行检查。

6 检验规则

6.1 不合格分类

不合格项目按其对产品的影响程度,分为 A、B 两类。A 类为对产品质量有重大影响的项目,B 类为对产品质量影响一般的项目。检验项目及不合格分类见表 1。

表 1 检验项目及不合格分类表

不合格项目分类		项目分类	对应质量要求的条款号
类别	序号		
A	1	安全性要求	4.10
	2	整机密封性能	4.5
	3	喷头防滴性能	4.7
	4	喷头喷雾量均匀性	4.8
B	1	过滤装置	4.2
	2	沿喷杆喷雾量均匀性	4.9
	3	药液箱	4.3
	4	安全标识	4.4
	5	运转性能	4.1
	6	调压卸荷性能	4.6

6.2 评定规则

6.2.1 A 类项目必须全部合格。不合格项经过调整后检测合格,则判定喷雾机为合格;否则判定为不合格。

6.2.2 B 类项目允许两项不合格。不合格项经过调整后检测,不合格项不超过两项时,判定为合格;否则判定为不合格。

附 录 A
(资料性附录)
喷雾机使用状态记录表

生产企业			机具型号	购买时间		
经销企业			商标			
故障发生部位 及状态	部件名称	状态描述	零部件更换情况	部 件	有	无
	液 泵			液 泵		
	风 机			风 机		
	药液箱			药液箱		
	喷 头			喷 头		
	防滴阀			防滴阀		
	平衡装置			平衡装置		
	开 关			开 关		
	过滤器			过滤器		

附 录 B
(资料性附录)
试验用主要仪器设备

序号	仪器名称	测量参数	计量单位	测量范围	准确度要求
1	皮 尺	长度	m	(0~100) m	1 mm
2	秒 表	时间	s	(0~24) h	0.5 s/ d
3	量 筒	毫升	mL	(0~1 000) mL	0.1 mL
4	压力表	压力	MPa	(0~1) MPa	0.01 MPa

附 录 C
(资料性附录)
喷头防滴性能测定

机具名称:

试验日期:

喷头型号:

防滴装置型式:

喷头工作压力:

次 数	滴漏液滴数							
	出现滴漏现象的喷头序号							
	1	2	3	4	5	6	7	...
1								
2								
3								
平均值								

附录 D
(资料性附录)
喷雾机上各喷头的喷雾量测定

喷头工作压力(MPa):

检验日期:

次数	喷头流量, mL	喷头序号							总喷量			
		1	2	3	4	5	6	7	...			
1												
2												
3												
	平均值 Q										平均值	
	标准差 S										误差值	
	变异系数, %											

附 录 E
(资料性附录)
沿喷杆喷雾量分布均匀性测定

次 数	喷雾槽序号									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...
1										
2										
3										
平均值 Q										
标准差 S										
变异系数, %										
备 注										

中华人民共和国
农业行业标准
在用喷杆喷雾机质量评价技术规范
NY/T 1925—2010

* * *

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街18号楼)

(邮政编码: 100125 网址: www.ccap.com.cn)

北京昌平环球印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

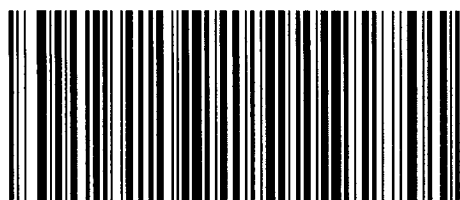
* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1 字数 10千字

2010年9月第1版 2010年9月北京第1次印刷

书号: 16109·2247

定价: 24.00元



NY/T 1925-2010

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 65005894