ICS 65.060.40
B 91

中华人民共和国国家标准

GB/T 24689.3—2009

植物保护机械　孢子捕捉仪(器)

Equipment for crop protection—Spores-capture instrument

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(SAC/TC 201)归口。

本部分负责起草单位:汤阴县佳多科工贸有限责任公司、中国农业机械化科学研究院、全国农业技术推广服务中心。

本部分主要起草人:赵树英、张跃进、孙乃霞、李复印、齐惠昌。

植物保护机械　孢子捕捉仪(器)

1　范围

GB/T 24689 的本部分规定了孢子捕捉仪(器)的技术要求、安全要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输及贮存。

本部分适用于捕捉空气中真菌孢子的固定式和移动式孢子捕捉仪(器)。

2　规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 24689 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)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成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 191　包装储运指示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

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 10396—2006,ISO 11684:1995,MOD)

GB/T 13306—1991　标牌

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

集气口　air intake

被收集气体流经的通道口。

3.2

载玻片　glass slide

收集孢子的载体。

3.3

孢子仓　spores collector

安放载玻片的仓室。

4　安全要求

4.1　电源输入端对壳体绝缘电阻应不小于 2.5 MΩ,并能承受频率为 50 Hz,电压为 1 500 V 耐电压试验,历时 1 min 无击穿现象。

4.2　产品应具有防雷击功能,当结构设计不能保证有效避雷时,应安装避雷装置。

4.3　在壳体表面明显部位应装有接地装置和标志。

4.4　结构外表面不应有使人致伤的尖角、锐边和毛刺等缺陷。

4.5　在产品的明显部位应有符合 GB 10396 规定的安全标志。

注:4.1～4.3、4.5 仅适用于固定式孢子捕捉仪(器)。

5　技术要求

5.1　一般要求

5.1.1　产品应符合本部分规定,并按经规定程序批准的产品图样及技术文件制造。

5.1.2 所用的零、部件，须经生产厂质量检验部门检验合格后，方可进行装配。

5.1.3 外观平整、光滑、亮泽，不得有毛刺、划痕等缺陷，不锈钢型材面板拼接严整，焊缝无各种焊接缺陷。

5.1.4 应能在温度为－30 ℃～70 ℃，湿度不大于95%RH的环境中正常工作。

5.2 性能要求

5.2.1 固定式孢子捕捉仪电源电压为220 V±20 V，功率不大于180 W。允许采用太阳能、风能、蓄电池等能源。

5.2.2 移动式孢子捕捉仪电源电压为DC12 V，在不低于DC10.8 V的情况下应能正常工作。

5.2.3 集气口风速为0.3 m/s～5 m/s。

5.2.4 固定式孢子捕捉仪应按不同的工作环境调整工作方式：连续、段续和定时。

5.2.5 应能捕捉到空气中的孢子。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 温度－30 ℃～70 ℃，湿度不大于95%RH。

6.1.2 固定式孢子捕捉仪电源电压为220 V±20 V，移动式孢子捕捉仪电源电压为DC12 V。当产品使用说明书中对适用电压另有规定时应按其规定电压进行试验。

6.1.3 试验场地应便于试验工作的展开，具备必要的防火设施。

6.2 试验用仪器设备的要求

6.2.1 试验用仪器设备应在检定周期内。

6.2.2 试验所用的仪器设备量程、准确度应与所测项目相适应。

6.2.3 试验开始前应对所用仪器设备的技术状态完好情况进行确认。

6.3 试验项目与方法

6.3.1 外观

感观检查外观和焊缝应符合5.1.3要求。

6.3.2 绝缘电阻和耐电压试验

用兆欧表和高压试验仪进行检验。

6.3.3 高、低温试验

6.3.3.1 接通高温箱电源，放入待试样机，待高温箱内温度达到70 ℃，恒温4 h后，应能正常工作。

6.3.3.2 接通低温箱电源，放入待试样机，待低温箱内温度达到－30 ℃，恒温4 h后，取出样机，温度平衡(2 h)后，应能正常工作。

6.3.4 高湿度试验

将样机放在湿度为95%RH的环境中，保持2 h后，接通电源应能正常工作。

6.3.5 电源电压

调节电压分别为200 V、220 V、240 V，接通固定式孢子捕捉仪(器)，应能正常工作。

以DC12 V蓄电池为电源的移动式孢子捕捉仪(器)，当蓄电池电压不小于10.8 V时应能正常工作。

6.3.6 功率

接通电源，用万用表分别测定该电路的电压和电流，按式(1)计算：

$$P = U \cdot I \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：

P——功率，单位为瓦特(W)；

U——电压，单位为伏特(V)；

I——电流，单位为安培(A)。

也可用准确度相当的其他功率测量装置进行测量。

6.3.7 **集气口风速**

在集气口处用风速测量仪测定3次，每次测量3点，取平均值。

6.3.8 **工作方式**

——设置连续工作时间应不小于24 h，从工作开始计时，期间不得有间歇。

——设置定时工作节拍为：工作1 h—停止0.1 h—工作1 h。从设定确认开始计时，按定时截尾法，起动、停止工作时间误差不得超出±5 s。工作状态下不得自动停机，停止状态下不得自动起动。

6.3.9 **孢子捕捉能力**

试验前更换洁净的载玻片并涂沫粘附介质(如凡士林)，正常工作后在进气口处匀速释放一定数量的人工培养孢子。3 min后抽出载玻片，通过显微镜观察载玻片上粘附的孢子。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 产品出厂前必须经生产厂检验部门检验合格并附有合格证和标牌后方可出厂。

7.1.2 检验项目为4.1～4.4、5.1.3、5.2.1～5.2.4。

7.1.3 检验应满足下列要求：

——各连接件和紧固件不应有松动现象。

——打开电源开关，不得有短路、风机卡滞等现象。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情形之一时应进行型式检验：

——新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；

——生产过程中，如产品结构、材料工艺等有较大变化时；

——正常生产过程中，每两年至少应进行一次；

——产品停产一年后恢复生产时；

——国家质量监督部门提出型式检验要求时。

7.2.2 型式检验项目为4.1～4.4、5.1.3、5.1.4、5.2.1～5.2.5。

7.2.3 型式检验时，应采取随机抽样的方法在成品库抽取。母体量不少于8台，样本数为2。

7.3 不合格判定

7.3.1 **不合格项目分类**

不合格项目按其对产品质量的影响程度，分为A、B、C三类。A类为对产品质量有重大影响的项目；B类为对产品质量有较大影响的项目；C类为对产品质量有一般影响的项目，侧重于零部件制造质量和装配质量项目。

表1 不合格项目分类

类别	项序	项目名称
A	1	电源输入端对壳体绝缘电阻、抗电强度
	2	应有避雷功能或装置
	3	接地装置和标志
	4	应能捕捉到空气中的孢子
	5	安全标志

表 1（续）

类别	项序	项 目 名 称
B	1	工作环境(温度、湿度)
	2	工作电压(直流电源最低工作电压)
	3	固定式孢子捕捉仪的功率
	4	结构外表面不应有使人致伤的尖角、锐边和毛刺等
C	1	外观质量
	2	工作方式
	3	集气口风速

7.3.2 评定规则

7.3.2.1 根据表 1 所列检查项目对孢子捕捉仪产品进行逐项考核评定，评定结果按表 2 规定进行判定，表中接收质量限 AQL、接收数 Ac、不接收数 Re 均按计点法计算。

7.3.2.2 样本中各类别不合格项目数小于或等于接收数 Ac 时，则判该产品为合格，否则判该产品为不合格。

表 2 抽样检验方案

项目类别	A	B	C
样本数	2		
项目数	5	4	3
检验水平	S-1		
AQL	6.5	25	40
Ac Re	0 1	1 2	2 3

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 标志

每台产品应在明显位置固定标牌，标牌应符合 GB/T 13306—1991 中 5.6、5.8 的规定，其内容至少应包括：

a) 产品名称；
b) 规格型号；
c) 主要技术参数；
d) 企业名称、地址；
e) 出厂日期或编号；
f) 产品执行标准号。

8.2 包装

8.2.1 产品出厂包装由制造厂与用户协商。

8.2.2 包装箱外的标识应清晰整齐，并包括以下内容：

a) 产品名称；
b) 规格型号；
c) 企业名称、地址；
d) 出厂日期；
e) “小心轻放”、“向上”等标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.3 包装箱内应附有下列文件：

a） 产品装箱单；

b） 产品合格证；

c） 产品使用说明书。

8.3 运输

可采用任何运输方式，运输中应小心轻放，不准倒置，严禁摔压，防止损坏，并应有防雨、雪措施。

8.4 贮存

产品或包装完备的产品应贮存在通气、干燥、无有害气体的库房中。