

ICS 65.060.40

B 91

备案号:

DB11

北京市地方标准

DB11/T 874—2012

电杀虫灯技术条件

Technical requirements for electro-pest killing lamp

2012 - 05 - 07 发布

2012 - 09 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 技术要求..... 1

4 试验方法..... 2

5 检验规则..... 3

6 标志、包装、运输及贮存..... 5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京市农业局提出。

本标准由北京市农业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：北京市农业机械试验鉴定推广站、北京宏达益德能源科技有限责任公司。

本标准主要起草人：刘旺、李志强、孙贵芹、张京开、李德强、王荣雪、谢杰。

电杀虫灯技术条件

1 范围

本标准规定了电杀虫灯的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。
本标准适用于利用黑光灯光源做诱饵，达到诱虫、高压杀虫目的的各类电杀虫灯。

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，仅所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/T 191 包装储运图示标志
GB 7000.1—2007 灯具 第一部分：一般要求与试验
GB/T 9535 地面用晶体硅光伏组件设计鉴定与定型
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 13306—2011 标牌
GB/T 15144 管形荧光灯用交流电子镇流器 性能要求
GB/T 15290 电子设备用电源变压器和滤波器扼流圈总技术条件
GB/T 18911 地面用薄膜光伏组件设计鉴定与定型
GB/T 22473 储能用铅酸蓄电池
GB/T 24689.2—2009 植物保护机械 频振式杀虫灯

3 技术要求

3.1 性能指标

- 3.1.1 黑光灯光谱主峰值范围应在 330nm~385nm 之间。
- 3.1.2 总功率消耗应小于产品额定功率。
- 3.1.3 电击网两极间电压、瞬间放电电流应符合产品规定要求。
- 3.1.4 昆虫击倒率应大于等于 99%。
- 3.1.5 杀虫益害比应小于 3%。
- 3.1.6 有效诱距（半径）应符合产品规定要求。

3.2 一般要求

- 3.2.1 电杀虫灯应符合产品规定要求，并按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。
- 3.2.2 电杀虫灯使用的镇流器应符合 GB/T 15144 的规定。
- 3.2.3 升压变压器应符合 GB/T 15290 的规定。
- 3.2.4 应有自动开启和关闭功能。
- 3.2.5 连续工作时间应不小于 6h。
- 3.2.6 两极电击丝间隙 8mm~12mm，特别用途的除外，误差范围不大于设计值的 5%。

- 3.2.7 高压电网面积不小于 0.15m^2 。
- 3.2.8 内部接线标称截面积应不小于 1.5mm^2 ，且连接可靠，不得有虚接、断线等现象，接点用绝缘物包合。
- 3.2.9 高压电网固定应可靠，不得有放电、拉弧现象。
- 3.2.10 整机外观应美观、安装稳固，不得有毛刺、划痕、裂纹现象。
- 3.2.11 利用光伏电池作为电源的电杀虫灯，其光伏组件应符合 GB/T 9535 或 GB/T 18911 的相关要求。
- 3.2.12 有电能储存功能的电杀虫灯，使用蓄电池应符合 GB/T 22473 的相关要求，选择其他类型储能部件时，其性能也应符合或优于 GB/T 22473 的相关要求。
- 3.2.13 有电能储存功能的杀虫灯，应具有过充电保护、过放电保护、欠电压保护、过电流保护等保护功能。

3.3 安全要求

- 3.3.1 应具有湿控功能，当环境湿度大于 95%RH 时，应能自动关闭；当环境湿度不大于 95%RH 时即可自动恢复工作。
- 3.3.2 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。
- 3.3.3 高压电网应采取可靠的保护措施保证人身安全。
- 3.3.4 灯具的防护等级应至少达到 IP65。
- 3.3.5 电源输入端对外露金属件绝缘电阻不小于 $2.5\text{M}\Omega$ 。高压电网与升压器能承受频率 50Hz、电压为 5000V 耐压试验，历时 1min 无击穿现象。
- 3.3.6 在灯体的明显部位应有符合 GB 10396 规定的安全标志。

4 试验方法

4.1 试验条件

- 4.1.1 工作环境温度 $10^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，湿度不大于 95%RH。
- 4.1.2 试验用电源应符合产品规定要求。
- 4.1.3 试验场地应宽敞且明亮可调，便于试验工作的展开，具备必要的电源和防火设施。
- 4.1.4 田间试验应在害虫盛发期，无雨、风速小于 2m/s 的夜晚进行。

4.2 试验用仪器设备要求

- 4.2.1 试验用仪器设备应在检定周期内。
- 4.2.2 试验用仪器设备量程、准确度应与所测项目相适应。

4.3 性能和外观质量

4.3.1 外观质量

通过目测进行检查，其结果应符合 3.2.10。

4.3.2 光谱主峰值范围

用光谱测量仪测量黑光灯主峰值光谱范围。

4.3.3 功率

用功率计测量电杀虫灯的总电功率和灯功率。测定 3 次，结果取平均值。

4.3.4 开启和关闭功能

产品接通电源，模拟夜间状态，遮挡自动开启控制元件，目测杀虫灯应自动亮起，并进入工作状态；去除开启控制元件遮挡物，杀虫灯应自动熄灭并停止工作。

4.3.5 连续工作时间

测定电杀虫灯开启后连续工作时间。

4.3.6 电网两极间电压、瞬间放电电流

用高压碳棒结合电压表、电流表测量两极间电压、瞬间放电电流。

4.3.7 高压电网面积

用盒尺测量高压电网的尺寸，计算高压电网面积。

4.3.8 昆虫击倒率

田间试验时，在一定时间内观察统计一定数量的昆虫（一般不少于100只）触及电网后被击倒和致残的数量或未击倒的数量。测定3次，取平均值。

4.3.9 杀虫益害比

将被击杀的昆虫进行人工检查分类，计算益害比，测定3次，取平均值。

4.3.10 有效诱距（半径）

将试虫用有色试剂标记，在离电杀虫灯200m直线范围内，夜间每隔20m各释放3只，计量开灯后不同距离试虫的回收率，以试虫回来30%的距离为有效诱距（半径）。

4.4 安全性检测

4.4.1 湿控功能

当杀虫灯所处环境湿度大于95%RH时，杀虫灯应立刻熄灭并停止工作，当环境湿度降至95%RH或以下时，杀虫灯应能自动恢复工作。

4.4.2 避雷功能或装置

试验方法按GB/T 24689.2—2009中7.4.2条规定进行。

4.4.3 高压电网安全性

试验方法按GB/T 24689.2—2009中7.4.3条规定进行。

4.4.4 绝缘电阻和抗电强度

试验方法按GB/T 24689.2—2009中7.4.4条规定进行。

4.4.5 防护等级检测

试验方法按GB 7000.1—2007中9.2条规定进行。

5 检验规则

5.1 出厂检验

5.1.1 出厂前，应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。

5.1.2 检验项目为 3.2.4~3.2.13、3.3.1、3.3.2、3.3.4、3.3.5。

5.2 型式检验

5.2.1 有下列情形之一时应进行型式检验：

- a) 新产品定型鉴定及老产品转厂生产；
- b) 正式生产后如产品结构、工艺、材料等有较大的改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产一年后恢复生产时；
- d) 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

5.2.2 型式检验项目

型式检验按本标准的全部技术要求和试验方法进行。

5.2.3 型式检验样本抽取

采取随机抽样的方法在成品库抽取，抽样基数不少于10台，样本数为2。

5.3 不合格判定

5.3.1 不合格分类

不合格项目按其对产品的影响程度，分为A、B、C三类。A类为对产品有重大影响的项目；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。不合格项目分类见表1。

表1 不合格项目分类表

类别	项	项目名称
A	1	安全要求
	2	高压电网两极间电压、瞬间放电电流
B	1	光谱主峰值范围
	2	昆虫击倒率
	3	有效诱距
	4	益害比
	5	高压电网面积
	6	光伏组件要求
	7	高压电网固定
	8	总功率消耗
	9	连续工作时间
C	1	自动开启和关闭功能
	2	蓄电池要求
	3	保护功能
	4	两极电击丝间隙误差
	5	内部连接线及可靠性
	6	外观质量

5.3.2 评定规则

5.3.2.1 根据表 1 所列检查项目进行逐项考核评定，评定结果按表 2 规定进行判定，表 2 中可接收质量限 AQL、接收数 Ac、拒收数 Re 均按计点法计算。

表2 抽样检验方案

不合格分类	A	B	C
样本数	2		
项目数	2×2	9×2	6×2
检查水平	S-1		
样本字码	A		
AQL	6.5	25	40
Ac	0	1	2
Re	1	2	3

5.3.2.2 样本中各类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。

6 标志、包装、运输及贮存

6.1 标志

每台产品应在明显位置固定符合GB/T 13306—2011中第3章规定的产品标牌，内容至少包括：

- a) 产品型号、名称；
- b) 主要技术参数；
- c) 制造厂名称、地址；
- d) 出厂日期和出厂编号；
- e) 执行标准号。

6.2 包装

6.2.1 产品出厂包装由制造厂与用户协商。

6.2.2 包装箱外的标志应清晰整齐，并包括以下内容：

- a) 产品型号、名称；
- b) 制造厂名称、地址；
- c) 出厂日期；
- d) “小心轻放”、“向上”等标志应符合 GB/T 191 的规定。

6.2.3 包装箱内应附有下列文件：

- a) 产品装箱单；
- b) 产品质量合格证；
- c) 产品使用说明书。
- d) 三包凭证。

6.3 运输

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

6.4 贮存

产品或包装完备的产品应贮存在通风、干燥的库房中。
