

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2264—2012

木薯淀粉初加工机械 离心筛 质量评价技术规范

**Technical specification of quality evaluation for centrifugal screen for
cassava starch primary processing machinery**

2012-12-07 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

本标准由农业部农垦局提出。

本标准由农业部热带作物及制品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国热带农业科学院农业机械研究所、南宁市明阳机械制造有限公司。

本标准主要起草人：张劲、欧忠庆、陈进平、李明福、王忠恩。

木薯淀粉初加工机械 离心筛 质量评价技术规范

1 范围

本标准规定了木薯淀粉初加工机械离心筛的基本要求、质量要求、检测方法和检验规则。

本标准适用于木薯淀粉初加工机械离心筛(以下简称离心筛)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/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

GB/T 230.1 金属洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺)

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 977 灰铸铁机械性能试验方法

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1958 产品几何量技术规范(GPS)形状和位置公差 检测规定

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法

GB/T 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB/T 5009.9 食品中淀粉的测定

GB/T 5226.1 机械安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 8196 机械设备防护罩安全要求

GB/T 9239.1 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第1部分:规范与平衡允差的检验

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB 16798 食品机械安全卫生

JB/T 5673—1991 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 9832.2 农林拖拉机及机具 漆膜附着性能测定方法 压切法

3 基本要求

3.1 文件资料

离心筛质量评价所需的文件资料应包括:

- 产品执行的标准或产品制造验收技术条件;
- 产品使用说明书。

3.2 主要技术参数核对

对产品进行质量评价时应核对其主要技术参数,其主要内容应符合表1的要求。

表1 产品主要技术参数确认表

型 号	DS-700L	DS-800L	DS-1100	DS-1300
外形尺寸(长×宽×高),mm	1 770×1 200×1 200	1 930×1 300×1 260	2 300×1 750×1 650	2 650×1 900×1 800
整机质量,kg	1 100	1 300	2 000	2 500
筛兰大端直径,mm	700	800	1 100	1 300
筛兰锥角,°	50~52	50~52	60	60
筛兰转速,r/min	1 100	960	900	850
电机功率,kW	7.5	11	22	37
电机转速,r/min	1 440	1 460	1 470	1 480
生产率,m ³ /h(薯浆)	20	30	55	80

4 质量要求

4.1 主要性能要求

产品主要性能要求应符合表2的规定。

表2 产品主要性能要求

序号	项 目	指 标	
1	生产率,m ³ /h(薯浆)	表1	
2	单位耗电量,kWh/m ³ (薯浆)	企业明示的技术要求	
3	薯渣含粉率(干基),%	第一级	≤46
		第二级	≤39
		第三级	≤36
4	薯渣含水率,%	≤82	
5	轴承温升,℃	≤45	
6	使用可靠性,%	≥97	

4.2 安全卫生要求

4.2.1 V带传动装置应有防护罩,防护罩应符合GB/T 8196的规定。

4.2.2 各连接件、紧固件不应有松动现象。

4.2.3 设备的绝缘电阻应不小于2 MΩ,接地电阻应小于5 Ω。

4.2.4 与物料接触的零部件材料应符合GB 16798的规定,不应有锈蚀和腐蚀现象。

4.2.5 顶盖应设安全警示标志。

4.2.6 操作开关应注明用途的文字符号。

4.3 空载噪声

应不大于85 dB(A)。

4.4 关键零部件质量

4.4.1 主轴应采用力学性能不低于GB/T 699中规定的45号钢制造。

4.4.2 主轴硬度应为22 HRC~28 HRC。

4.4.3 筛兰应进行动平衡校验,其许用不平衡量的确定按GB/T 9239.1规定的G6.3级。

4.4.4 轴承座应采用力学性能不低于GB/T 9439中规定的HT 200制造。

4.4.5 轴承座两轴承位孔的同轴度应不低于GB/T 1184中6级精度的要求。

4.5 一般要求

4.5.1 各部位运转平稳,不应有异响。

- 4.5.2 各密封部位不应有渗漏现象。
- 4.5.3 筛网应可靠紧固,无起皱、凸起现象。
- 4.5.4 外筒体与底座的错位量应不大于 3 mm。
- 4.5.5 顶盖应操作灵活,密封可靠。
- 4.5.6 表面涂漆质量应符合 JB/T 5673 中普通耐候涂层的规定。
- 4.5.7 涂层漆膜附着力应符合 JB/T 9832.2 中 II 级 3 处的规定。

4.6 使用信息要求

- 4.6.1 产品使用说明书的编制应符合 GB/T 9969 的规定,除包括产品基本信息外,还应包括安全注意事项、禁用信息以及对安全装置、调节控制装置与安全标志的详细说明等内容。
- 4.6.2 应在设备明显位置固定产品标牌,标牌应符合 GB/T 13306 的规定。

5 检测方法

5.1 性能试验

5.1.1 生产率

采用容积法测定单位时间内加工的薯浆量。测定三次,取平均值。生产率以式(1)计算。

$$E = \frac{V_a}{T} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

E ——生产率,单位为立方米每小时(m^3/h);

V_a ——薯浆加工量,单位为立方米(m^3);

T ——工作时间,单位为小时(h)。

5.1.2 单位耗电量

在正常工作情况下,测定单位薯浆的耗电量,每台样机测定三次,取其平均值,每次应不少于 1 h。

5.1.3 薯渣含粉率

按 GB/T 5009.9 规定的方法测定。

5.1.4 薯渣含水率

在出渣口取样 3 份,每份不少于 50 g,采用烘箱法分别测定含水率,取平均值。

5.1.5 轴承温升

用测温仪分别测量试验开始和结束时轴承座(或外壳)的表面温度,并计算差值。

5.1.6 使用可靠性

在正常工作情况下,每台样机测定时间应不少于 200 h,取两台的平均值评定。使用可靠性以式(2)计算。

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

式中:

K ——使用可靠性,单位为百分率(%);

T_z ——班次工作时间,单位为小时(h);

T_g ——班次故障排除时间,单位为小时(h)。

5.2 安全卫生

- 5.2.1 防护装置、安全警示标志、接地标志和接地措施情况采用目测检查。
- 5.2.2 设备的紧固或防松装置采用感官检查。
- 5.2.3 绝缘电阻、接地电阻的检测分别按 GB/T 5226.1、GB/T 4706.1 的规定进行。

5.2.4 与物料接触的零部件材料按 GB 16798 的规定进行检查,锈蚀和腐蚀情况采用目测检查。

5.3 空载噪声

按 GB/T 3768 的规定进行测定。

5.4 关键零部件

5.4.1 主轴材料力学性能检测按 GB/T 228.1 规定的方法进行。

5.4.2 主轴硬度的测试按 GB/T 230.1 规定的方法进行。

5.4.3 筛兰在动平衡机上进行筛兰不平衡量的测定。其不平衡量的确定和测定方法按 GB/T 9239.1 的规定进行。

5.4.4 轴承座材料力学性能按 GB/T 977 的规定进行。

5.4.5 轴承座轴承位孔同轴度测量按 GB/T 1958 的规定进行。

5.5 一般要求

5.5.1 运转平稳性及异响分别采用目测和听觉检查。

5.5.2 密封处渗漏、筛网的紧固和平整情况采用感官检查。

5.5.3 外筒体与底座的错位量用直尺测量检查。

5.5.4 顶盖操作情况采用感官检查,密封性采用目测检查。

5.5.5 涂漆外观目测、漆膜附着力应按 JB/T 9832.2 的规定进行。

5.6 使用信息

5.6.1 使用说明书按 GB/T 9969 的规定进行检查。

5.6.2 产品标牌按 GB/T 13306 的规定进行检查。

6 检验规则

6.1 抽样方法

6.1.1 抽样应符合 GB/T 2828.1 中正常检查一次抽样方案的规定。

6.1.2 样本应在制造单位近 6 个月内生产的合格产品中随机抽取,抽样检查批量应不少于 3 台,样本大小为 2 台。在销售部门抽样时,不受上述限制。

6.1.3 整机应在生产企业成品库或销售部门抽取,零部件应在零部件成品库或装配线上已检验合格的零部件中抽取,也可在样机上拆取。

6.2 检验项目、不合格分类

检验项目、不合格分类见表 3。

表 3 检验项目、不合格分类

不合格分类	检验项目	样本数	项目数	检查水平	样本大小字母	AQL	Ac	Re
A	1. 生产率 2. 使用可靠性 3. 安全卫生要求	2	3	S-I	A	6.5	0	1
B	1. 空载噪声 2. 单位耗电量 3. 轴承负载温升 4. 主轴硬度 5. 筛兰质量 6. 薯渣含粉率和含水率		6			25	1	2

表 3 (续)

不合格分类	检验项目	样本数	项目数	检查水平	样本大小字码	AQL	Ac	Re
C	1. 运转平稳性及异响 2. 密封部位渗漏情况 3. 表面涂漆质量 4. 外观质量 5. 漆膜附着力 6. 标志、标牌 7. 使用说明书	2	7	S-I	A	40	2	3
注: AQL 为合格质量水平, Ac 为合格判定数, Re 为不合格判定数。								

6.3 判定规则

评定时采用逐项检验考核, A、B、C 各类的不合格项小于或等于 Ac 为合格, 大于或等于 Re 为不合格。A、B、C 各类均合格时, 该批产品为合格品, 否则为不合格品。