

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2261—2012

**木薯淀粉初加工机械 碎解机
质量评价技术规范**

**Technical specification of quality evaluation for crusher 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、农业部热带作物机械质量监督检验测试中心、南宁市明阳机械制造有限公司。

本标准主要起草人：黄晖、王金丽、张园、王忠恩、崔振德。

木薯淀粉初加工机械 碎解机 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碎解机的基本要求、质量要求、检测方法和检验规则。

本标准适用于以鲜木薯为加工原料的碎解机的质量评定,以木薯干片为加工原料的碎解机可参照执行。

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 230.1 金属材料 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 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 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求

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 9969 工业产品使用说明书 总则

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 12620 长圆孔、长方孔和圆孔筛板

GB/T 13306 标牌

GB 16798 食品机械安全卫生

JB/T 5673 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

NY/T 737—2003 木薯淀粉加工机械通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

木薯淀粉初加工机械 cassava starch primary processing machinery

将鲜木薯加工成淀粉的工艺过程中,使用的输送机、洗薯机、碎解机、离心筛、干燥设备、干粉筛选机等设备的总称。

3.2

碎解机 crusher

将清洗干净的鲜木薯破碎成薯浆的设备。

注:改写 NY/T 737—2003,定义 3.2。

4 基本要求

4.1 文件资料

质量评价所需文件资料应至少包括:

——产品执行标准或产品制造验收技术条件;

——产品使用说明书。

4.2 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

型号规格	锤片数,个	筛孔直径,mm (二级碎解)	主轴转速, r/min	转子工作 直径,mm	电机功率, kW	外形尺寸,mm	整机质量,kg
SJ-450 I	63	1.2~1.8	2 900	450	55	2 000×770×1 100	1 700
SJ-450 II	63	1.2~1.8	2 900	450	55	2 100×780×1 200	1 550
SJ-450 III	81	1.2~1.8	2 900	450	75	2 500×780×1 200	1 800
SJ-450 IV	90	1.2~1.8	2 900	450	75	2 240×770×1 100	1 850
SJ-450 V	45	1.2~1.5	2 900	450	22	1 950×740×1 100	1 100
SJ-450 VI	45	1.2~1.5	2 900	450	37	1 950×740×1 200	1 200
SJ-500 I	81	1.2~1.8	2 900	500	90	2 320×890×1 200	1 800
SJ-500 II	117	1.2~1.8	2 900	500	110	2 920×900×1 250	2 900
SJ-530 I	56	1.2~1.4	2 900	530	55	2 400×770×1 200	1 600
SJ-530 II	56	1.5~1.8	2 900	530	75	2 400×770×1 200	1 800
SJ-930	192	1.6~1.8	1 490	930	132	2 695×1 910×1 520	3 500

5 质量要求

5.1 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,t/h(鲜薯)	≥企业明示技术要求
2	单位耗电量,kWh/t(鲜薯)	≤企业明示技术要求
3	使用可靠性,%	≥97
4	粉碎细度(二级碎解),mm	≤1.8
5	轴承负载温升,℃	≤35
6	密封部位渗漏液情况	设备不应有水、薯浆外溢或渗漏现象,轴承不应有渗漏油现象

5.2 安全卫生要求

- 5.2.1 外露运动件应有安全防护装置,防护装置应符合 GB/T 8196 的规定。
- 5.2.2 在可能影响人员安全的部位,应在明显处设有安全警示标志,标志应符合 GB 10396 的规定。
- 5.2.3 设备应有醒目的接地标志和接地措施,接地电阻应小于 5 Ω。
- 5.2.4 设备运行时有可能发生移位、松脱或抛射的零部件,应有紧固或防松装置。
- 5.2.5 与加工物料接触的零部件不应有锈蚀和腐蚀现象,其制造材料应符合 GB 16798 的规定。

5.3 空载噪声

应不大于 88 dB(A)。

5.4 关键零部件质量

- 5.4.1 主轴、锤片不应有裂纹和其他影响强度的缺陷。
- 5.4.2 主轴硬度应为 22 HRC~28 HRC,锤片工作面表面硬度应为 45 HRC~50 HRC。
- 5.4.3 锤片在装配前应按要求进行质量分组,每组质量差应不大于 10 g。
- 5.4.4 筛网应无裂纹、损伤等缺陷,孔眼均布,并符合 GB/T 12620 的规定。
- 5.4.5 联轴器、转子应进行动平衡试验,其平衡品质级别应不低于 GB/T 9239.1 规定的 G 6.3。

5.5 一般要求

- 5.5.1 设备应运转平稳,无卡滞,无明显振动、冲击和异响等现象。
- 5.5.2 顶盖开合应灵活可靠,与主体接合应牢固、密封,接合边缘错位量应不大于 3 mm。
- 5.5.3 筛网应张紧平整、牢固可靠。
- 5.5.4 设备外表面不应有锈蚀、损伤及制造缺陷,漆层应色泽均匀,平整光滑,不应有露底,明显起泡、起皱不多于 3 处。
- 5.5.5 表面涂漆质量应符合 JB/T 5673 中普通耐候涂层的规定。
- 5.5.6 漆层漆膜附着力应符合 JB/T 9832.2 中 II 级 3 处的规定。

5.6 使用信息要求

- 5.6.1 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。
- 5.6.2 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。

6 检测方法

6.1 性能试验

6.1.1 生产率

在正常工作情况下,测定单位工作时间内的鲜薯加工量,每台样机测定三个班次,取其平均值,每班次应不少于 6 h。

6.1.2 单位耗电量

在正常工作情况下,测定单位鲜薯加工量的耗电量,每台样机测定三次,取其平均值,每次应不少于 1 h。

6.1.3 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。使用可靠性按式(1)计算。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_g + \sum T_z} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

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)。

6.1.4 粉碎细度

采用筛网孔径评定。

6.1.5 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。

6.1.6 密封部位渗漏液情况

密封部位渗漏液情况采用目测检查。

6.2 安全卫生

6.2.1 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。

6.2.2 设备接地电阻采用接地电阻测试仪进行测定。

6.2.3 设备的紧固或防松装置采用感官检查。

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

6.3 空载噪声

按 GB/T 3768 的规定进行测定。

6.4 关键零部件质量

6.4.1 主轴、锤片表面缺陷情况采用目测检查。

6.4.2 主轴硬度、锤片工作面表面硬度按 GB/T 230.1 的规定进行测定。

6.4.3 锤片质量分组按相关要求测定。

6.4.4 筛网按 GB/T 12620 的规定进行检查。

6.4.5 联轴器、转子的平衡品质级别按 GB/T 9239.1 的规定进行测定。

6.5 一般要求

6.5.1 设备运转情况采用感观检查。

6.5.2 顶盖开合及与主体接合情况采用感观检查,接合边缘错位量采用直尺或卡尺测量。

6.5.3 筛网张紧、牢固情况采用感观检查。

6.5.4 设备外观质量采用目测检查。

6.5.5 表面涂漆质量按 JB/T 5673 的规定进行测定。

6.5.6 漆膜附着力按 JB/T 9832.2 的规定进行测定。

6.6 使用信息

6.6.1 使用说明书按 GB/T 9969 的规定进行检查。

6.6.2 产品标牌按 GB/T 13306 的规定进行检查。

7 检验规则

7.1 抽样方法

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

7.1.2 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。

7.1.3 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。

7.2 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	样本大小字码	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. 粉碎细度 5. 主轴硬度 6. 锤片工作面表面硬度		6			25	1	2
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		7			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。

7.3 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。