

LS

中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 3542—1992
原 SB/T 10113—92

卧式螺带混合机

1992-12-30 发布

1993-06-01 实施

国家粮食局 发布

卧式螺带混合机

1 主题内容与适用范围

本标准规定了卧式螺带混合机(以下简称“混合机”)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于分批混合粉状饲料的单轴混合机,同类产品亦应参照使用。

2 引用标准

- GB 1353 玉米
- GB 3768 噪声源声功率级的测定 简易法
- GB 5918 配合饲料混合均匀度测定法
- GB 6971 饲料粉碎机试验方法

3 产品分类

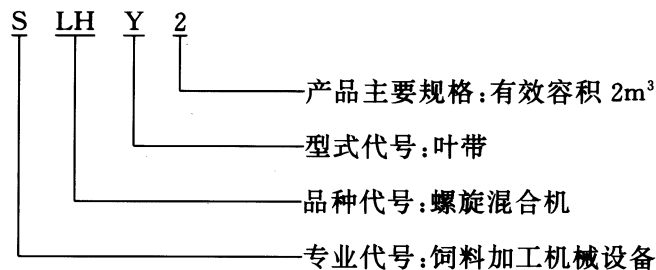
3.1 规格及系列

混合机规格用混合室的有效容积(立方米)表示,其系列为:0.1;0.25;0.5;1.0;2.0;4.0。

3.2 型号

混合机型号由专业代号、品种代号、型式代号及规格四部分组成。专业代号、品种代号、型式代号均用汉语拼音字母以大写表示;规格用阿位伯数字表示。

示例:



3.3 基本参数

混合机基本参数应符合表 1 的规定。

表 1

型 号	SLHY0.1	SLHY0.25	SLHY0.5	SLHY1	SLHY2	SLHY4
有效容积, m ³	0.1	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0
充满系数	0.7—0.8					
最小批次混合质量, kg	50	100	250	500	1000	2000
最大配用功率, kW	1.5	2.2	4	7.5	15	30

4 技术要求

- 4.1 混合机应符合本标准要求,并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
4.2 混合容量不低于 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ 的配合饲料时,混合机生产率应符合表 2 规定。

表 2

型 号	SLHY0.1	SLHY0.25	SLHY0.5	SLHY1	SLHY2	SLHY4
生产率,t/h	≥ 0.5	≥ 1	≥ 2.5	≥ 5	≥ 10	≥ 20

- 4.3 混合机混合均匀度变异系数(CV)不应大于 7%,用于预混合时,不应大于 5%。
4.4 混合机排料后,混合室内的饲料残留率应符合表 3 的规定。

表 3

型 号	SLHY0.1	SLHY0.25	SLHY0.5	SLHY1	SLHY2	SLHY4
残留率,%	≤ 0.2	≤ 0.2	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 0.2	≤ 0.2

- 4.5 混合每吨饲料耗电量不应超过 $1.5\text{kW}\cdot\text{h}/\text{t}$ 。
4.6 混合机在正常使用条件下,首次发生停机故障(更换易损件除外)前的工作时间不应少于 100h。
4.7 混合机空载噪声的声功率级不应大于 100dB(A)。
4.8 混合机工作区的粉尘浓度不应超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。
4.9 混合机正常工作时,轴承的温升不应超过 35°C ,最高温度不应超过 75°C 。
4.10 根据需要混合机应能配置液体添加装置。
4.11 混合机应设置人工加料口和回风装置。
4.12 用于混合有腐蚀性的饲料时,与饲料接触的部件应采用防腐蚀材料制成。
4.13 出料门关闭应严密不得有泄漏现象。
4.14 外露转动部件必须有防护罩。
4.15 混合机作为单机使用时,应配有过载保护装置,电机功率超过 15kW 的还应配有启动装置。
4.16 操作开关处须有注明用途的文字或符号。
4.17 外露不施漆金属制件,表面应发蓝、发黑或镀铬。
4.18 危险处、防护罩、操纵机构的手柄应涂有醒目的并区别于机器本色的漆。
4.19 表面涂漆漆层应牢固、平整、不得起皮脱落、施漆后的表面应完整无漏漆。
4.20 漆面应光洁、色泽一致,不应有刷纹、流挂、起皱、气泡等缺陷,有花纹的漆面应明显呈现出匀称的花纹,漆面质量应符合样板。

5 试验方法

5.1 试验条件和要求

- 5.1.1 试验用仪器、仪表、量具等须经检定合格,并在有效使用期内。
5.1.2 试验动力应符合其配套要求。
5.1.3 试验场地应符合产品使用说明书中的有关要求。

5.2 试验程序

5.2.1 静态试验

5.2.1.1 本标准 4.10~4.20 条用常规方法和目测进行检测。

5.2.1.2 表面涂漆漆膜附着强度的测定,在与混合机相同工艺“平行施漆”的样板上进行,用双面刀片在漆膜上横竖各划 11 条线,间距 1mm,然后用氧化锌橡皮胶布贴牢,猛揭一次,方格中漆膜脱落的百分比应小于 5%。

5.2.2 空载试验

5.2.2.1 噪声的测定按 GB 3768 的规定进行。

5.2.2.2 轴承温度用半导体点温计在轴承外壳表面测定。

5.2.2.3 用功率表测定空载功率。

5.2.3 负载试验

5.2.3.1 目测出料门是否泄漏。

5.2.3.2 生产率的测定：

a. 在正常生产情况下，用秒表测定混合机的混合周期，即混合机出料门第一次开启(或关闭)至第二次开启(或关闭)所需时间。

b. 混合机生产率按式(1)计算：

$$E = \frac{Q}{1000} \times \frac{60}{T} \dots\dots\dots (1)$$

式中：E——生产率，t/h；

Q——额定批次混合质量，kg；

T——混合周期，min。

5.2.3.3 混合均匀度的测定：

a. 试验物料由 GB 1353 规定的二等玉米加工而成，玉米粉的几何平均直径不大于 1.0mm，几何颗粒均匀度不大于 2.5。

b. 混合时间为使用说明书中最佳混合时间(示踪剂加入混合机内起至出料门打开为止)。

c. 取样在混合机卸料时从出口处等时间间隔抽取有代表性的样品，如在混合机内部取样，则在等分混合室长度的不同深度上抽取样品，每批试验物料的取样数量不得少于 10 个，每个样本质量为 100~150g。

d. 按 GB 5918 规定的甲基紫法测定混合均匀度。

5.2.3.4 残留率的测定：

混合机排料完毕停机，用刷子或其他工具对混合室内部进行彻底清理，取出残留物料称量，按式(2)计算。

$$P = \frac{Q_s}{Q} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：P——残留率，%；

Q_s——混合室内残留物料质量，kg。

5.2.3.5 吨料电耗的测定：

测定连续不少于三个混合周期的总功率消耗及混合总质量，计算吨料电耗，以 kW·h/t 表示。

5.2.3.6 粉尘浓度测定按 GB 6971 中 1.5.7 条进行。

5.2.3.7 轴承温度测定同 5.2.2 条。

5.2.3.8 首次故障前工作时间的测定在生产使用单位进行。

6 检验规则

混合机的检验分出厂检验和型式检验。

6.1 出厂检验

6.1.1 每台混合机须经制造厂检验部门按本标准的要求检验合格并发给产品合格证方可出厂。

6.1.2 混合机应逐台进行空运转试验，试验在额定转速下进行，运转时间不少于半小时，检验项目为：4.7、4.9~4.20 条。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b. 正式生产后，如结构、工艺、材料有较大改变，可能影响产品性能时；
- c. 正常生产时每三年不少于一次；
- d. 产品停产满二年，恢复生产时；
- e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 抽样方法

混合机型式检验在出厂检验合格的产品中随机抽样，每次抽一台。

6.2.3 型式检验内容应包括本标准第4章的全部项目。

6.2.4 缺陷分类

被检项目质量不符合本标准技术要求的均称为缺陷，按其对产品质量的影响程度，分为重缺陷和轻缺陷，重缺陷分为A组、B组，轻缺陷为C组，缺陷分类见表4。

6.2.5 型式检验的判定规则

6.2.5.1 不合格判定数

- A组缺陷的不合格判定数为1项；
- B组缺陷的不合格判定数为2项；
- C组缺陷的不合格判定数为3项；
- B组和C组的不合格判定总数为3项。

6.2.5.2 被检项目的不合格项数小于本标准6.2.5.1条规定时，则判该批产品为合格品。

6.2.5.3 被检项目的不合格项数大于或等于本标准6.2.5.1条规定时，则判该批产品为不合格品。

表4

缺陷分类			缺陷名称
类	组	项	
重缺陷	A	1	生产率
		2	混合均匀度
		3	残留率
	B	1	吨料电耗
		2	首次故障前工作时间
		3	噪声值
		4	粉尘浓度
轻缺陷	C	5	安全装置
		1	出料门密封性
		2	轴承温度
		3	配套装置
		4	表面防腐
		5	漆膜附着强度
	6	漆面质量	

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品标志

每台混合机应在明显位置固定产品标牌,标牌内容应包括:

- a. 产品名称
- b. 产品型号;
- c. 配套动力;
- d. 主轴转速;
- e. 出厂编号;
- f. 出厂日期;
- g. 制造厂名。

7.1.2 包装标志

包装箱面应有发货标志和储运指示标志,一般应包括:

- a. 产品型号及名称;
- b. 出厂编号及箱号;
- c. 箱体尺寸(长×宽×高);
- d. 净重与毛重;
- e. 到站(港)及收货单位;
- f. 发站(港)及发货单位;
- g. 重心点、起吊线、防潮、小心轻放,不可倒置等指示标志。

7.2 包装

7.2.1 单独发运的混合机的外包装应采用箱装。

7.2.2 整机及附件在箱内应固定牢靠,并与包装箱壁板间留有一定距离,以防在运输中发生碰撞损伤。

7.2.3 包装箱内应有防水层。

7.2.4 随机文件应用塑料袋装好,固定在包装箱内,随机文件应包括:

- a. 装箱单;
- b. 产品出厂合格证;
- c. 产品使用说明书。

7.3 运输

混合机在运输过程中的吊卸、装载,应注意包装箱面储运标志,尤应注意箱上重心点标志,防止倾倒,包装箱不准重压。

7.4 贮存

7.4.1 露天存放时应有防雨淋、日晒和积水的设施。

7.4.2 室内存放时应有良好的通风与防潮措施。

附加说明:

本标准由中华人民共和国商业部提出并归口。

本标准由扬州粮食饲料机械厂负责起草。

本标准主要起草人李志明、李荷娣。