



# 中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 3545—2017

---

## 粮油机械 检验用分样器

Machine of grain and oils—Sample divider used in inspection

2017-10-27 发布

2017-12-20 实施

---

国家粮食局 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本标准起草单位:无锡穗邦科技有限公司、辽宁省粮油检验监测所、河南工业大学。

本标准主要起草人:唐道五、闵国春、曾磊、赵烽、李一坚、郁伟、吴存荣、唐怀建、张惠斌。

# 粮油机械 检验用分样器

## 1 范围

本标准规定了检验用分样器(以下简称分样器)的术语和定义、产品分类、产品型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志和标签、包装、运输和贮存的要求。

本标准适用于粮食、油料的分样设备。

## 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 191 包装储运图示标志

GB 1351 小麦

GB 5226.1 机械安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验

GB/T 13306 标牌

GB/T 24854 粮油机械 产品包装通用技术条件

GB/T 24855 粮油机械 装配通用技术条件

GB/T 24857 粮油机械 板件、板型钢构件通用技术条件

GB/T 25218 粮油机械 产品涂装通用技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**子样品 sub-sample**

分样后的样品。简称子样。

### 3.2

**最大分样量 max feed quantities**

一次可缩分的最大样品质量,以 kg 或 g 为单位,取整表示。

注:最大分样量在 1 kg 以上时,以 kg 为单位,取整表示。1 kg 以下时,以 g 为单位,取整表示。间歇操作的分样器,以进料斗一次所能容纳的容重为 750 g/L 的净小麦最大质量计;连续操作的分样器,以分样后各子样容器所能容纳的容重为 750 g/L 的净小麦最大质量之和计。

### 3.3

**缩分度 percentage reduction**

$D$

被分样品与一次分样获得的一份子样品的质量比。

### 3.4

**缩分比 reduced divided-sample ratio**

$1/D$

一次分样获得的一份子样品与被分样品的质量比。

3.5

**缩分比误差 reduced divided-sample ratio errors**

*r*

缩分比的准确性,以在规定条件下测得的实际缩分比( $D_s$ )与标称缩分比( $D_b$ )差的绝对值平均值表示。按式(1)计算:

$$r = \frac{1}{n} \sum \left| \left( \frac{1}{D_s} - \frac{1}{D_b} \right) \right| \dots\dots\dots(1)$$

3.6

**分样误差 sample errors**

*R*

子样品与被分样品组成的差异,即子样品的代表性。以在规定条件下测得的子样品某一组分含量( $C_D$ )与被分样品同一组分含量( $C_0$ )的相对误差绝对值的平均值表示。按式(2)计算:

$$R = \frac{1}{n} \sum \left| \left( \frac{C_D}{C_0} - 1 \right) \right| \dots\dots\dots(2)$$

3.7

**重复性 repeatability**

分样的稳定性,在规定的重复性条件下,用各子样质量的平均变异系数表示。

4 产品分类

按动力方式分为重力分样器和电动分样器。

5 产品型号

产品型号编制方法见附录 A。

6 技术要求

6.1 性能要求

分样器的性能应满足表 1 的要求。

表 1 粮食检验用分样器的性能要求

籽粒大小	中、小颗粒	大颗粒
缩分比误差( <i>r</i> )	0.6%	2%
分样误差( <i>R</i> )	3%	4%
重复性	1%	2%
注:中、小颗粒,大颗粒的区分按 GB/T 5494 的规定执行。带芒的稻谷按大颗粒的要求执行。		

6.2 安全要求

电动分样器接地电阻、绝缘性能、耐压性能应符合 GB 5226.1 相关规定的要求。

## 6.3 一般要求

- 6.3.1 产品应符合本标准的要求,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 6.3.2 原材料、外购件、外协件等应附有合格证,经检验合格后才能使用。
- 6.3.3 板件、板型钢构件应符合 GB/T 24857 的规定。
- 6.3.4 装配应符合 GB/T 24855 的规定。
- 6.3.5 表面涂装的质量应符合 GB/T 25218 的规定。
- 6.3.6 产品安装和验收按使用说明书及有关规定执行。

## 7 试验方法

### 7.1 样品制备

#### 7.1.1 小麦混合样品的制备

##### 7.1.1.1 染色液的制备

用苏木或其他染料加水煮沸,制成染色液,冷却备用。

##### 7.1.1.2 染色小麦样品的制备

称取一定量的达到 GB 1351 规定的 3 级以上小麦(净粮)样品,混合均匀,将其浸泡在染色液中,约 1 h 后取出,晾干至标准水分以内,制成染色小麦样品。

##### 7.1.1.3 混合样品的制备

按被测试分样器的最大分样量计算,分别称取占最大分样量 70%、质量在标准水分以内的达到 GB 1351 规定的 3 级以上小麦(净粮)和占最大分样量 30%的染色小麦样品混合均匀,制成混合样品。

#### 7.1.2 不同粮种混合样品

按被测试分样器的最大分样量计算,制备玉米质量(净粮)和绿豆质量(净粮)分别占 60%、40%比例的混合样品。

### 7.2 性能测试

分别用按 7.1.1 和 7.1.2 制备的混合样品,用分样器缩分样品,测定各缩分样品的质量,再将各缩分样品中各类粮食分离,分别称量,每份混合样品重复测定次数不少于 5 次,计算缩分比误差、分样误差和重复性,测定结果应符合 6.1 的要求。

### 7.3 安全性能测试

电动分样器分别采用接地电阻测试仪、兆欧表和耐压试验仪,按 GB 5226.1 的规定进行,测定结果应符合 6.2 的要求。

### 7.4 外观检验

表面油漆或表面镀覆层的检测按 GB/T 25218 的规定方法进行,测定结果应符合 6.3.5 的要求。

## 8 检验规则

### 8.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验两类。

### 8.2 出厂检验

8.2.1 每台产品应进行出厂检验,检验合格方可出厂。

8.2.2 出厂检验项目包括 7.2 规定的测定缩分比误差与重复性和 7.4 项。电动分样器加检 7.3 项。

### 8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况之一的应进行型式检验:

- a) 新产品投产;
- b) 产品投产后,在材料、制造工艺有较大改动,可能影响产品性能;
- c) 产品停产 1 年以上,恢复生产;
- d) 连续生产 3 年;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异;
- f) 国家有关质量管理部门提出检验要求。

8.3.2 抽样方式:从出厂检验合格的产品中随机抽取不少于 2 台进行型式检验。

8.3.3 判定规则:型式检验应做全项目试验,型式检验中若有不合格项目,允许调整修复两次,以复检结果为准。经调整修复后,复验仍不合格,则判定该批产品为不合格。

## 9 标志和标签

### 9.1 标志

9.1.1 在明显位置固定产品标牌,标牌内容按 GB/T 13306 的规定执行。

9.1.2 外包装的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定执行。

### 9.2 标签

9.2.1 产品合格证应有下列内容:

- a) 合格印章;
- b) 检验员代号;
- c) 检验日期;
- d) 产品型号;
- e) 出厂编号。

9.2.2 装箱单上应有下列内容:

- a) 设备及附件名称;
- b) 型号;
- c) 数量。

## 10 包装、运输和贮存

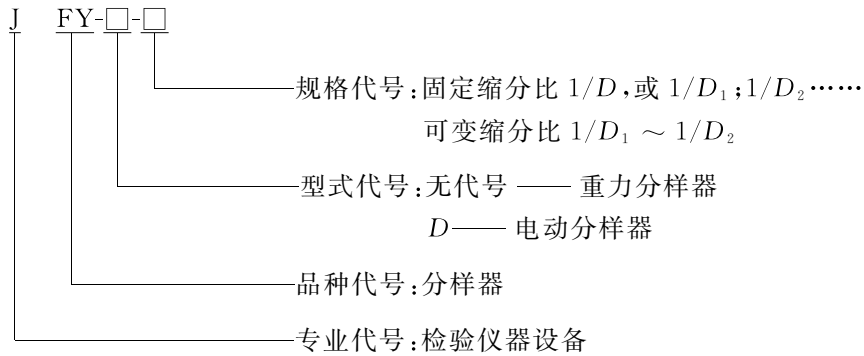
10.1 产品的包装按 GB/T 24854 的规定执行。

- 10.2 裸装产品在运输途中应遮盖。
- 10.3 室内存放时,应通风良好、防潮,不应接近热源。
- 10.4 露天存放时,应防潮、防雨、防晒、防风。

附录 A  
(规范性附录)  
产品型号表示方法

A.1 型号表示方法

由专业代号、品种代号、型式代号、规格代号等部分组成。



A.2 示例

JFY-1/10 表示: 缩分比为 1/10 的分样器。

JFY-1/2~1/8 表示: 1/2~1/8 连续可变缩分比的分样器。

JFY-D-1/2; 1/4; 1/8 表示: 1/2、1/4、1/8 三种缩分比的电动分样器。