



中华人民共和国国家标准

GB/T 25233—2010

粮油机械 袋式除尘器

Grain and oil machinery—Bag filter

2010-09-26 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

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归口。

本标准主要起草单位：中粮集团有限公司科学研究院、国家粮食储备局武汉科学研究设计院。

本标准主要起草人：李建、谢健、杨喜华、高建峰。

粮油机械 袋式除尘器

1 范围

本标准规定了袋式除尘器的相关术语和定义、工作原理、分类、型号及基本参数、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和储存。

本标准适用于捕集粮食、油料及其制品在搬运、加工等过程产生粉尘所使用的袋式除尘器。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB 4053.1 固定式钢梯及平台安全要求 第1部分:钢直梯
- GB 4053.2 固定式钢梯及平台安全要求 第2部分:钢斜梯
- GB 4053.3 固定式钢梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及钢平台
- GB/T 12138 袋式除尘器性能测试方法
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 15605 粉尘爆炸卸压指南
- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- GB/T 24854 粮油机械 产品包装通用技术条件
- 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
- GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
- HJ/T 325 环境保护产品技术要求 袋式除尘器 滤袋框架
- HJ/T 327 环境保护产品技术要求 袋式除尘器 滤袋
- JB/T 5915 袋式除尘器用时序式脉冲喷吹电控仪
- JB/T 5916 袋式除尘器用电磁脉冲阀
- JB/T 8471 袋式除尘器安装技术要求与验收规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

袋式除尘器 bag filter

利用由过滤介质制成的袋状或筒状过滤元件来捕集含尘气体中粉尘的除尘装置。

3.2

清灰 cleaning

利用各种方法去除过滤介质上所粘附的粉尘层,恢复过滤介质过滤能力的过程。

3.3

反吹 reverse blow

使用干净或净化后的气体沿与过滤状态相反的线路流过滤过滤介质。

3.4

阻力 resistance

除尘器进口与出口处气流平均全压之差。

4 工作原理

利用制成袋状或筒状的过滤介质对粉尘的捕集作用,使穿过过滤介质含尘气体中的粉尘与气体进行分离。

注:为恢复并保持过滤介质的过滤能力,须利用各种方法以去除过滤介质上所粘附的粉尘层。

5 分类

5.1 脉冲袋式除尘器

以压缩空气为清灰动力,利用脉冲喷吹机构在瞬间放出压缩空气,诱导数倍的二次空气高速射入滤袋,使滤袋急剧鼓胀,依靠冲击振动和反向气流而清灰的袋式除尘器。

5.1.1 低压脉冲袋式除尘器

采用低阻阀(喷吹气源压强小于 392 kPa)的脉冲袋式除尘器。

5.1.2 高压脉冲袋式除尘器

采用高阻阀(喷吹气源压强大于 392 kPa)的脉冲袋式除尘器。

5.2 回转反吹袋式除尘器

以高压风机提供反吹气流,通过条口形或圆形喷嘴经回转运动依次经各个滤袋净气口进行反吹,使滤袋变形抖动并穿透滤料而清灰的袋式除尘器。

5.3 机械振动袋式除尘器

利用机械装置(含手动、电磁或气动等装置)使滤袋产生振动而清灰的袋式除尘器。有适合间隙工作的非分室结构和适合连续工作的分室结构两种构造形式。

6 型号及基本参数

6.1 型号编制方法

按附录 A 执行。

6.2 基本参数项目

基本参数项目包括型号规格、过滤面积、清灰方式、出灰方式、清灰气源的压力和流量要求、清灰机构和出灰机构的电机功率和电源要求、电气控制装置的电源要求、滤袋性能和尺寸、设备阻力、漏风率、除尘效率、外形尺寸、进出风口尺寸、出灰口尺寸。在使用说明书等技术文件中应明确标明。

7 技术要求

7.1 一般要求

7.1.1 产品应按照经规定程序批准的图样及技术文件制造,并符合本标准的要求。

7.1.2 原材料、外购件、外协件等应附有合格证,经验收合格后才能使用。

7.1.3 板件板型钢构件应符合 GB/T 24857 的规定。

7.1.4 产品涂装应符合 GB/T 25218 的规定。

7.1.5 滤袋应符合 HJ/T 327 的规定。

7.1.6 滤袋框架应符合 HJ/T 325 的规定。

7.1.7 电磁脉冲阀应符合 JB/T 5916 的规定。

7.1.8 脉冲喷吹电控仪应符合 JB/T 5915 的规定。

7.1.9 袋式除尘器安装与验收应符合 JB/T 8471 的规定。有喷吹管的除尘器,喷孔所喷出的气流中心

线应与滤袋中心一致,其偏差应不大于 2 mm。

7.2 工艺性能要求

7.2.1 过滤风速在 1.0 m/min~1.5 m/min 时,除尘器的性能应符合表 1 的规定。

表 1 工艺性能要求

| 项目 | 低压脉冲 袋式除尘器 | 高压脉冲 袋式除尘器 | 回转反吹 袋式除尘器 | 机械振动 袋式除尘器 |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 除尘效率/% | >99.5 | | | >99.0 |
| 设备阻力/Pa | <1 400 | <1 200 | <1 400 | <1 500 |
| 漏风率/% | ≤3.0 | | | ≤5.0 |

7.2.2 除尘器与生产设备应同步运行。在正常工况下,其出口粉尘浓度应达到相应国家排放标准的要求。

7.3 安全要求

7.3.1 安全警示标志按 GBZ 158 的规定执行。

7.3.2 操作用钢直梯、钢斜梯、防护栏杆和钢平台按 GB 4053.1~GB 4053.3 的规定执行。

7.3.3 脉冲喷吹类除尘器的受压容器、管道和阀门等按有关标准的规定执行。

7.3.4 用于可燃性粉尘的除尘器的粉尘爆炸卸压装置按 GB/T 15605 的规定执行。

7.4 卫生要求

用于食品原料类物料除尘器的滤料以及与物料接触的零部件,如筒体、花孔板等应采用不锈钢,其设计和制造按有关卫生标准的规定执行。

8 试验方法

8.1 试验条件和要求

8.1.1 试验场地和样机的安装应满足性能试验各项测定需要。

8.1.2 样机的操作和测定工作,均应配备熟练人员。

8.1.3 试验用仪器,仪表使用前均应校验合格。

8.2 工艺性能试验

8.2.1 除尘效率、设备阻力和漏风率的试验按 GB/T 12138 执行。

8.2.2 除尘器出口粉尘浓度的检验按 GB/T 16157 执行。

8.3 其他要求和参数的检测

7.1、7.3 和 7.4 中有引用标准的按其标准中规定的方法检测;其他要求和参数采用常规方法或感官检验。

9 检验规则

9.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验两类。

9.2 出厂检验

9.2.1 出厂检验项目按 7.1、7.3、7.4 执行。

9.2.2 出厂产品应进行逐台检验,产品检验合格后,方可出厂。

9.3 型式检验

9.3.1 检验项目按第 7 章的规定执行。有下列情况之一的应进行型式检验:

- 新产品投产时;
- 产品投产后,当材料、工艺有较大改动,可能影响产品性能时;

- c) 产品停产一年以上,恢复生产时;
- d) 连续生产三年时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- f) 国家有关质量管理部门提出检验要求时。

9.3.2 采取随机抽样,抽样数为5%,但不少于2台。

9.4 判定规则

9.4.1 型式检验结果应符合第7章的要求。

9.4.2 对任一台或任一项检验不合格,允许修复一次,加倍抽样复验,以复验结果为准。若仍不符合规定,则判定该批产品为不合格。

10 标志、包装、运输和储存

10.1 标志

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

10.1.2 外包装的包装储运图示标志按GB/T 191的规定执行。

10.2 包装

10.2.1 按GB/T 24854的规定执行。

10.2.2 随机文件和工具:

- 使用说明书;
- 检验合格证;
- 装箱单;
- 工具和附件。

10.3 运输

10.3.1 运输过程中的吊卸、装载应注意外包装的图示标志,严格按图示进行作业。

10.3.2 裸装产品在运输途中应遮盖。

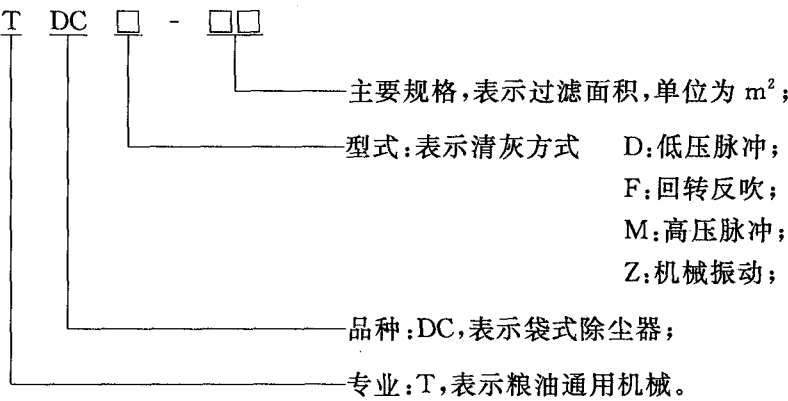
10.4 储存

10.4.1 室内存放时,应通风良好,注意防潮。

10.4.2 露天存放时,应注意防潮、防雨、防晒、防风。

附录 A
(规范性附录)
型号编制方法

A.1 型号编制方法



A.2 示例

TDCM 54: 过滤面积为 54 m^2 、高压脉冲清灰的袋式除尘器。

TDCF 100: 过滤面积为 100 m^2 、回转反吹清灰的袋式除尘器。