

ICS 71. 120;75. 180. 20

G 92

备案号:34685—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4272—2011

颗粒离心干燥机

Pellet centrifugal dryer

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 产品型式与命名 1

 3.1 型式 1

 3.2 型号 2

 3.3 基本参数 2

4 要求 3

 4.1 设计 3

 4.2 材料 3

 4.3 制造 3

 4.4 组装 3

 4.5 防锈和涂漆 4

5 试验与试验方法 4

 5.1 空载试验 4

 5.2 负载试验 4

6 检验规则 4

 6.1 检验总则 4

 6.2 检验分类 4

 6.3 检验判定规则 5

7 标志、包装、贮存、运输 5

 7.1 标志 5

 7.2 包装 5

 7.3 贮运 6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化工机械与设备标准化技术委员会(SAC/TC429)归口。

本标准起草单位:天华化工机械及自动化研究设计院、国家干燥技术及装备工程技术研究中心。

本标准主要起草人:孙中心、张毅、何德强、文化明、蒋永忠。

颗粒离心干燥机

1 范围

本标准规定了颗粒离心干燥机(以下简称干燥机)的型式与命名、基本参数、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、贮运。

本标准适用于干燥各种不易破碎的颗粒状有机物物料和无机物物料表面湿分的离心式干燥机。

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,仅所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 702 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1801 产品几何技术规范(GPS) 极限与配合公差带和配合的选择

GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 3797 电气控制设备

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带

GB/T 4879 防锈包装

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 9239.2 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第2部分:平衡误差

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

3 产品型式与命名

3.1 型式

3.1.1 颗粒离心干燥机主要由预分离器、转子、筛网、空气过滤器、机身和驱动装置组成,立式安装。其结构如图1所示。

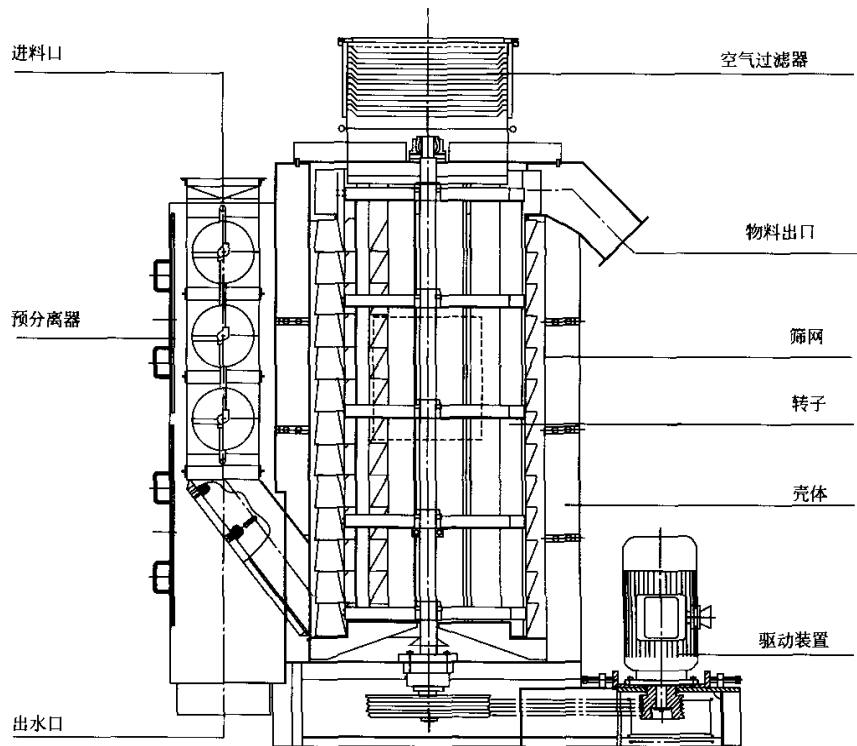
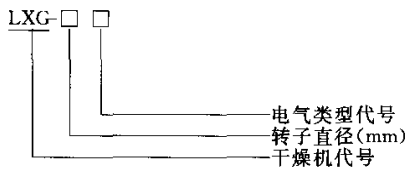


图 1 颗粒离心干燥机结构

3.1.2 由热水携带的被干燥物料经预分离器分离出大部分水分后,物料经导料槽进入高速运转的转子中,在离心力的作用下经筛网分离出多余的表面湿分,物料被转子从设备底部提升至顶部自出料口排出完成整个干燥过程。

3.2 型号

3.2.1 型号表示方法



3.2.1.1 电气类型代号按表 1 的规定。

表 1 电气类型代号

电气类型	代号
普通型	省略
防爆型	T

3.2.2 型号示例

转子直径为 1 000 mm,电气系统要求防爆的颗粒离心式干燥机,其型号为:LXG-1000T

3.3 基本参数

干燥机的基本参数应符合表 2 的规定。

表 2 干燥机基本参数

项 目	基 本 参 数
转子长径比	1~4
筛网开孔率	≥40 % ^a
干燥机转速/(r/min)	150~600
干燥机功率/kW	7.5~37 ^a
^a 此参数设计时可作为参考,应根据物料性能进行调整。	

4 要求

4.1 设计

4.1.1 转子直径

干燥机转子直径(单位 mm)推荐采用:500、600、800、1 000、1 100、1 200、1 300、1 400、1 500、1 600。

4.1.2 整机性能

4.1.2.1 空载运行时,干燥机的最大振动幅度不得大于 100 μm。

4.1.2.2 负载运行时,干燥机的噪声不得大于 85 dB(A)。

4.1.2.3 干燥机主机的轴承温升不得超过 40 ℃。

4.1.2.4 平均无故障工作时间应不少于 8 000 h。

4.1.3 零部件

4.1.3.1 转子可拆部分的连接应采用防松设计,运转时不得有松动现象发生。

4.1.3.2 壳体的所有检查门均应设置安全联锁装置,保证在检查门开启时转子不得运转。

4.2 材料

4.2.1 干燥机主要零部件材料应有质量证明书。

4.2.2 机身、壳体及转子叶片材料应符合 GB/T 4237、GB/T 3274、GB/T 3280 的规定。

4.2.3 转轴材料应符合 GB/T 702 的规定。

4.2.4 所有配套外购件均应符合相应产品标准的规定,并应有产品合格证。

4.3 制造

4.3.1 干燥机的制造除应符合本标准规定外,还应符合经规定程序批准的产品图样要求。

4.3.2 转子制造完毕后应进行动平衡试验,平衡品质等级要求应符合 GB/T 9239.1 和 GB/T 9239.2 中 G6.3 级的规定。

4.3.3 钢板冲剪件不得有裂纹、夹层、凹陷、皱褶等缺陷,并应清除尖棱和毛刺。

4.3.4 焊接件手工焊的焊接接头型式应符合 GB/T 985.1 的规定;角接焊接接头的焊脚在图样无规定时,其高度取两焊件中较薄件的厚度。

4.3.5 转子及叶片等焊接件的焊接接头表面不得有裂纹、弧坑等缺陷。

4.3.6 主要零件的机加工尺寸的形位公差按 GB/T 1184、精度按 GB/T 1801 的规定。

4.3.7 转子轴头两端的同轴度公差等级不得低于 8 级精度等级。

4.4 组装

4.4.1 所有零部件经检验合格后方可组装。

4.4.2 转子在盘动时应旋转自如,与筛网之间无擦碰和互咬现象。

4.4.3 转子的转动方向应与产品总图的方向一致。

4.4.4 干燥机的各传动件之间应转动灵活,无异常声响。

4.4.5 电气系统应配备保护接地端子,并有明显标志。

4.4.6 电气系统的带电部分不应外露,固定导电零件的螺钉要有防松措施。

4.4.7 对于有防爆要求的干燥机,其电气系统应符合爆炸性危险场所类别、级别的相应防爆等级规定,电气性能应符合 GB/T 3836.1 的有关规定。

4.4.8 电气系统的导电部分对于干燥机机体之间的绝缘电阻值应大于 $1\text{ M}\Omega$,接地端子与电气设备金属外壳和干燥机机体之间电阻值应不大于 $0.1\ \Omega$ 。

4.5 防锈和涂漆

干燥机外表面的防锈和涂漆应符合图样的规定,且漆膜应均匀、平整、光滑和牢固,不得有明显的泪痕;表面无脱裂、皱纹、斑痕及粘附颗粒杂质等缺陷。

5 试验与试验方法

5.1 空载试验

干燥机出厂前和用户安装后,应进行空载试车,其试车时间不少于 2 h,其开停车次数不少于 5 次,并应符合以下要求:

- a) 电机及控制电器的动作应联锁、灵敏、准确;
- b) 各润滑点润滑应正常,无泄漏、渗漏现象;
- c) 主机运行平稳,无异常响声;
- d) 转子运转方向应符合图样的规定;
- e) 各紧固件连接应可靠,无松动。

5.2 负载试验

5.2.1 负载试车在使用现场进行,负载试验前必须按 5.1 的要求进行空载试验。

5.2.2 试验的条件、方法、要求应符合 4.1.2.1、4.1.2.2、4.1.2.3 的规定。

5.2.3 噪声测量点应距干燥机侧面 1 m 且离地面高度也为 1 m 处,实测噪声应排除背景噪声和反射声。

5.2.4 电气系统的绝缘强度应符合 GB/T 3797 的规定;防爆型电气系统试验按 GB/T 3836.1 的有关规定进行。

6 检验规则

6.1 检验总则

干燥机应由制造厂检验部门检验,并出具合格证后方可出厂。

6.2 检验分类

干燥机的检验分出厂检验和型式检验。

6.2.1 出厂检验

出厂检验的项目及要求应符合 4.3、4.4、4.5、5.1 的规定。

6.2.2 型式检验

6.2.2.1 型式检验的项目及要求应符合 4.1.2.1、4.1.2.3、4.1.3、4.2、4.3、4.4、4.5、5.1 的规定。

6.2.2.2 型式检验应随机从出厂检验合格产品中抽取,比例不少于 30 %,且不少于一台。

6.2.2.3 有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 产品试制、定型、鉴定时;
- b) 设计、材料、工艺有较大变更时;
- c) 停产 12 个月,恢复生产时;
- d) 正常生产时间达 36 个月时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

6.3 检验判定规则

6.3.1 每台干燥机应按 6.2.1 检验,如有任何一项检验数据不符合要求时,则判该台干燥机为出厂检验不合格。

6.3.2 型式检验符合 6.2.2 要求时,判型式检验合格,如有任何一项不符合要求时,则判型式检验不合格。

7 标志、包装、贮存、运输

7.1 标志

每台干燥机应在明显的位置上固定产品标牌,标牌应符合 GB/T 13306 的规定。标牌应包括如下内容:

- a) 产品名称、型号;
- b) 电机额定功率(kW)(防爆电机需指明防爆等级);
- c) 干燥机转速(r/min);
- d) 转子直径(mm);
- e) 净重(kg);
- f) 出厂日期、产品编号;
- g) 制造单位名称。

7.2 包装

7.2.1 对有防锈要求的部件,包装前应按 GB/T 4879 的规定进行防锈处理。

7.2.2 干燥机所有的接口法兰应进行封堵,封堵件应能耐风雨侵蚀。回转体应有制动措施。

7.2.3 随机提供的文件应装入防水袋内,并随同装入包装箱内。

7.2.4 包装应符合 GB/T 13384 的规定。

7.2.5 干燥机包装箱外壁应用不褪色涂料清晰地注明下列内容:

- a) 产品名称、型号;
- b) 包装箱毛重(kg);
- c) 包装箱长×宽×高(mm);
- d) 制造单位名称;
- e) 收货单位名称及详细地址;
- f) 发货单位名称及详细地址。

7.2.6 当用户有特殊要求时,可按双方协议进行办理。

7.2.7 随机文件应包括:

- a) 装箱清单;
- b) 产品合格证及质量证明书;
- c) 符合 GB/T 9969 要求的产品使用说明书;
- d) 安装图。

7.2.7.1 产品合格证应加盖制造单位检验章,并包括如下内容:

- a) 产品名称、型号;
- b) 产品编号;
- c) 检验员;
- d) 制造单位和出厂日期。

7.2.7.2 质量证明书至少应包括下列内容:

- a) 技术参数;
- b) 主要零部件材质;

- c) 转子动平衡试验结果；
- d) 产品执行的标准。

7.3 贮运

7.3.1 干燥机应存放在清洁、干燥、通风、无腐蚀性介质的仓库中。室外存放时应有防护措施。

7.3.2 干燥机在运输过程中,应有防止振动、颠簸及碰撞造成产品或包装箱损坏的措施。

中 华 人 民 共 和 国

化 工 行 业 标 准

颗 粒 离 心 干 燥 机

HG/T 4272—2011

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数14千字

2012年6月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1185

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元

版权所有 违者必究