



中华人民共和国国家标准

GB/T 32949—2016

粮油机械 油脂叶片过滤机

Grain and oil machinery—Leaf filter

2016-08-29 发布

2017-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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:中国农业机械化科学研究院、国家粮食储备局武汉科学研究设计院等。

本标准主要起草人:相海、李子明、周海军、胡淑珍、雷晓东、任嘉嘉、周龙长、曹永政。

粮油机械 油脂叶片过滤机

1 范围

本标准规定了油脂叶片过滤机的术语和定义、工作原理、型号及基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、储存要求。

本标准适用于植物油脂加工用的油脂叶片过滤机。

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 150(所有部分) 压力容器

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 700 碳素结构钢

GB 713 锅炉和压力容器用钢板

GB/T 3077 合金结构钢

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

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 4237 不锈钢热轧钢板和钢带

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 5512 粮油检验 粮食中粗脂肪含量测定

GB/T 5529 植物油脂检验 杂质测定法

GB/T 10901 离心机 性能测试方法

GB/T 13306 标牌

GB/T 24855 粮油机械 装配通用技术条件

GB/T 24856 粮油机械 铸件通用技术条件

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

JB/T 4711 压力容器涂敷与运输包装

LS/T 3501.2 粮油加工机械通用技术条件 机械加工技术要求

NB/T 47002(所有部分) 压力容器用爆炸焊接复合板

NB/T 47008—2010 承压设备用碳素钢和合金钢锻件

NB/T 47009—2010 低温承压设备用低合金钢锻件

NB/T 47013.2 承压设备无损检测 第2部分:射线检测

TSG R0004 固定式压力容器安全技术监察规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

油脂叶片过滤机 leaf filter

将一组并联的滤片垂直装入密闭的罐体内,主要用于油脂加工过程中毛油、脱色油、脱蜡油等过滤的设备。

注:当罐体为垂直状称为立式油脂叶片过滤机,为水平状称为卧式油脂叶片过滤机。

3.2

滤片 filter leaf

由滤网、滤框和滤嘴等组成、用于待滤油(毛油、脱色油、脱蜡油等)过滤的多层组合式装置。滤网共有五层。滤框上焊有滤嘴,滤嘴上装有“O”形密封圈,滤嘴装在罐体内出液管的孔中,用“O”形密封圈密封,防止待滤液未经过滤直接流出。

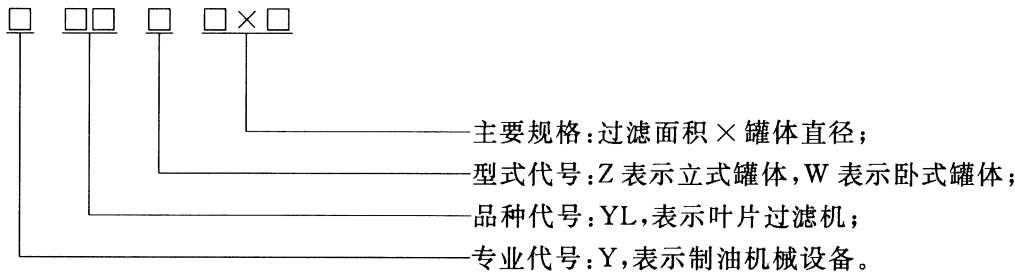
4 工作原理

当待滤油在压力的作用下进入密闭的罐体内后,滤清油通过滤片从管道排出,而固体杂质被截流在滤片表面,从而实现固液分离,杂质通过振动排渣除去。

5 型号及基本参数

5.1 型号的编制方法

型号由专业代号、品种代号、型式代号以及产品的主要规格等四个部分组成。



示例:

YYLZ30×1 200:表示过滤面积为 30 m²,罐体直径为 1 200 mm 的立式油脂叶片过滤机。

YYLW50×1 600:表示过滤面积为 50 m²,罐体直径为 1 600 mm 的卧式油脂叶片过滤机。

5.2 基本参数

基本参数包括:过滤面积(m²)、滤片数量(个)、罐体直径(mm)、工作压力(MPa),同时在使用说明书等技术文件中,应明确告示的参数项目包括:型号规格、生产能力、外形尺寸、机器净重、关键零部件的使用寿命等。

6 技术要求

6.1 一般要求

6.1.1 油脂叶片过滤机应符合本标准的规定,并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

6.1.2 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。

6.1.3 铸件应按 GB/T 24856 执行。

6.1.4 锻件的锻造和验收应符合 NB/T 47008—2010、NB/T 47009—2010 的规定。

- 6.1.5 碳素钢、金属结构钢应符合 GB/T 699、GB/T 700、GB 713、GB/T 3077 的规定。
- 6.1.6 不锈钢耐酸钢应符合 GB/T 3280、GB/T 4237、NB/T 47002 的规定。
- 6.1.7 主要零件的质量应符合 LS/T 3501.2 的规定。
- 6.1.8 装配应按 GB/T 24855 执行。
- 6.1.9 产品涂装按 JB/T 4711 的规定执行。
- 6.1.10 产品安装和验收按使用说明书及有关规定执行。

6.2 机械性能

- 6.2.1 在油脂叶片过滤机的滤饼含油量、清油含杂量达标后(参见表 1),其实际工作循环时间、生产能力应达到设计要求。
- 6.2.2 油脂叶片过滤机选用振动法排出滤饼,其噪声(声压级)空转时:有振动装置的应不大于 95 dB(A),正常运行时,无振动装置的应不大于 85 dB(A)。

6.3 工艺性能

工艺性能见表 1。

表 1 油脂叶片过滤机工艺性能

工段名称	原料指标	产品指标
毛油过滤	进油温度:50℃~60℃ 原油含杂:1%~2%	清油含杂:≤0.1% 滤饼含油:≤20%
脱色油过滤	进油温度:95℃~110℃ 原油含杂:0.5%~3%	清油含杂:≤0.06% 滤饼含油:≤25%
脱蜡油过滤	进油温度:10℃~15℃ 原油含杂:0.3%~0.7%	清油含杂:≤0.05% 滤饼含油:≤50%

6.4 制造要求

- 6.4.1 机壳的设计、制造应符合 GB 150 的规定,属于压力容器类别范围的机壳还应符合 TSG R0004 的规定。
- 6.4.2 滤片表面应平整,不平整度≤0.5 mm,滤片周边焊接接头应进行煤油渗漏试验,不得渗漏。
- 6.4.3 滤片组装后,滤片间应平行,平行度≤3 mm。滤片和滤液集液管连接的密封处不得渗漏。
- 6.4.4 油脂叶片过滤机顶盖起吊装置或侧盖移动装置、卸料装置和控制装置应进行空运转试验,动作应平稳、准确、可靠。
- 6.4.5 油脂叶片过滤机壳体的无损检测应符合设计图样。
- 6.4.6 油脂叶片过滤机应在 GB 150 规定的试验压力下进行水压试验。符合下列条件为合格:
 - a) 无渗漏;
 - b) 无可见的变形;
 - c) 试验过程中无异常的响声。

6.5 外观质量要求

- 6.5.1 零部件表面应无明显的锤痕、划痕。
- 6.5.2 机壳的焊接接头表面的形状及外观要求应符合 GB 150 的规定。
- 6.5.3 外露未加工表面(不锈钢零件表面除外)应涂漆,漆膜应均匀、平整、光滑和牢固,涂装质量应符合

合 JB/T 4711 的规定。

6.6 安全要求

6.6.1 安全警示标志按 GBZ 158 的规定执行。

6.6.2 接地电阻按 GB 5226.1 的规定执行。

7 试验方法

7.1 条件和要求

7.1.1 试验场地和机器的安装应符合油脂叶片过滤机说明书的有关规定,应配有相应的起动和过载保护装置,并能满足试验要求。

7.1.2 试验用动力为电动机,其功率应符合配套要求。

7.1.3 试验用仪器、仪表和量具应按有关规定合格,并在有效使用期内。

7.1.4 试验电压为 380 V,偏差不大于 $\pm 10\%$ 。

7.1.5 试验过程中的机器操作和检验均由固定的操作人员进行操作。

7.1.6 空运转试验应在标定转速下进行,运转时间不少于 30 min。

7.1.7 试验用原料的质量应符合过滤机说明书规定。

7.1.8 取样方法与样品处理按 GB/T 5529 执行。

7.2 涂装质量

涂装质量检验按 JB/T 4711 进行。

7.3 噪声的测定

噪声测定按照 GB/T 3768 的规定进行。

7.4 煤油渗漏检测

将焊接接头能够检查的一面清理干净、涂以白粉,晾干后在焊接接头另一面涂以煤油,使表面得到足够的浸润,经 30 min 后白粉无油渍为合格。

7.5 无损检测

无损检测方法应符合 NB/T 47013.2 承压设备无损检测第 2 部分:射线检测的规定。

7.6 水压检测

水压试验方法按照 TSG R0004 中的规定进行。

7.7 生产能力、滤饼含油量、清油含杂量的测定

生产能力、滤饼含油量、清油含杂量的测定分别按照 GB/T 10901、GB/T 5512、GB/T 5529 规定的方法进行。

7.8 空运转试验

卸料装置、顶盖起吊装置或侧盖移动装置和控制装置应连续空运转不少于 5 次。动作应平稳、准确、可靠。

7.9 负荷试验

7.9.1 试验用原料的质量应符合过滤机说明书规定。

7.9.2 负荷试验在额定工况下工作循环不少于 10 次。

7.9.3 负荷试验测定下列数据：

- a) 实际工作循环时间；
- b) 清油含杂量、滤饼含油量；
- c) 处理量。

7.10 其他要求和相关参数测定

其他要求和相关参数的测定应采用常规方法和目测进行检验。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 出厂检验项目按 6.1、6.2、6.4 执行。

8.2.2 每批出厂产品应进行检验，产品合格后，方可出厂。

8.3 型式检验

8.3.1 按第 6 章的规定执行。有下列情况之一的应进行型式检验：

- a) 新产品投产时；
- b) 产品投产后，当材料、工艺有较大改动，可能影响产品性能；
- c) 产品停产一年以上，恢复生产；
- d) 连续生产三年；
- 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 采取随机抽样，抽样数为 5%，但不少于 2 台。

8.4 判定规则

8.4.1 型式检验结果符合第 6 章的规定时，则判该批产品合格。

8.4.2 对任一台或任一项检验不合格，可加倍抽样复验，以复验结果为准。若仍不符合规定，则判定该批产品不合格。

9 标志、包装、运输和储存

9.1 标志

9.1.1 每台油脂叶片过滤机应在明显位置固定耐久性产品标牌，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 JB/T 4711 的规定执行。

9.2 包装

按 JB/T 4711 的规定执行。

随机文件和工具应包括：

- 使用说明书；
- 压力容器产品质量证明书；
- 检验合格证；
- 装箱单；
- 工具和附件。

9.3 运输

9.3.1 裸装产品在运输途中应遮盖。

9.3.2 运输过程中的吊卸、装载应注意外包装的图示标志。

9.4 储存

9.4.1 室内存放时，通风良好，注意防潮。

9.4.2 露天存放时，注意防潮、防雨、防晒、防风。
