

ICS 67.260

X 99

备案号:

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 12356—2015

肉类周转箱清洗机

Meat circulating—Box washer

2015-10-10 发布

2016-03-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 型号及基本参数.....	2
4.1 型号.....	2
4.2 基本参数.....	3
5 技术要求.....	3
5.1 一般要求.....	3
5.2 外观质量要求.....	3
5.3 电气安全要求.....	3
5.4 安全防护要求.....	4
6 试验方法.....	4
6.1 试验条件.....	4
6.2 外观质量检查.....	4
6.3 材质检查.....	4
6.4 空运转试验.....	4
6.5 焊接部位检查.....	4
6.6 装配情况检查.....	4
6.7 电气安全试验.....	4
6.8 安全防护检查.....	4
6.9 工作噪声测量.....	5
6.10 平均无故障工作时间试验.....	5
6.11 清洗能力检查.....	5
6.12 单位耗水量检查.....	5
7 检验规则.....	5
7.1 总则.....	5
7.2 检验分类.....	5
7.3 出厂检验.....	5
7.4 型式检验.....	5
8 标志、包装、运输和贮存.....	6
8.1 标志.....	6
8.2 包装.....	6
8.3 运输.....	6
8.4 贮存.....	6
表1 清洗机的基本参数.....	3

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业食品机械标准化技术委员会（CMIF/TC14）归口。

本标准起草单位：山东伊特诺尔机电设备有限公司、浙江瑞邦机械有限公司、中国食品和包装机械工业协会肉类加工机械专业委员会、中国包装和食品机械有限公司。

本标准主要起草人：李春江、施明、吴建国、王国扣、陈嘉宏、孙延军。

本标准为首次发布。

肉类周转箱清洗机

1 范围

本标准规定了肉类周转箱清洗机的术语和定义、型号、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于将盛装肉类的空周转容器进行清洗、消毒、风干的肉类周转箱清洗机（以下简称清洗机）。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- 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 4208 外壳防护等级（IP 代码）
- GB/T 5048 防潮包装
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- 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 7311 包装机械分类与型号编制方法
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB 16798 食品机械安全卫生
- GB 19891 机械安全 机械设计的卫生要求
- JB 7233 包装机械安全要求
- SB/T 222 食品机械通用技术条件 基本技术要求
- SB/T 223 食品机械通用技术条件 机械加工技术要求
- SB/T 224 食品机械通用技术条件 装配技术要求
- SB/T 226 食品机械通用技术条件 焊接、铆接件技术要求
- SB/T 229 食品机械通用技术条件 产品包装技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

周转箱 circulating-box

肉类加工、运输、配送、储存等流通过程中按照一定技术方式使用的周转容器。

3.2

洁净箱 **cleaning-box**

清洗后无可见污渍的周转箱。

3.3

洗净率 **cleaning rate**

在规定时间内，洁净箱数量与经清洗周转箱总数的比值，以百分数表示。

3.4

平均无故障工作时间 **mean time between failures**

MTBF

清洗机相邻两次故障之间工作时间的平均值，即清洗机在总的使用阶段累计工作时间与故障次数的比值，单位为小时 (h)。

3.5

清洗能力 **cleaning capacity**

在单位时间内，清洗机清洗周转箱的数量，单位为个每小时 (个/h)。

3.6

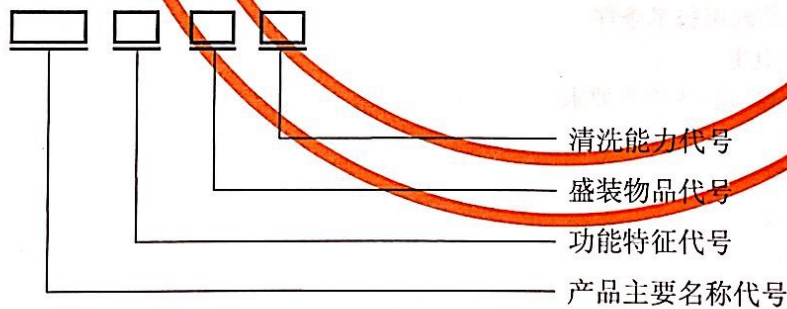
故障 **fault**

产品不能执行预定功能的状态 (预防性维护除外)。

4 型号及基本参数

4.1 型号

清洗机的型号编制形式应考虑产品的功能特征，产品名称代号应符合 GB/T 7311 的规定。其中，产品主要名称代号用“清(洗机)”拼音的首字母“Q”居首表示；产品第一辅助名称代号为功能特征代号，用“周(转箱)”拼音的首字母“Z”居第二位表示；产品第二辅助名称代号为盛装物品代号，用“肉(类)”拼音的首字母“R”居第三位表示。其型号编制形式如下：



示例:



4.2 基本参数

清洗机的基本参数见表 1。

表 1 清洗机的基本参数

名 称	参 数
清洗能力 个/h	300~5 000
洗净率 %	≥94
单位耗水量 L/个	≤0.3
输送速度 m/min	3~50 (可调)
正常工作噪声 dB(A)	≤85
平均无故障工作时间 h	≥600

5 技术要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 清洗机应符合本标准的规定，并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.1.2 清洗机材料的选择和设备结构的安全卫生应符合 GB 16798 和 GB 19891 的规定。
- 5.1.3 清洗机基本技术要求应符合 SB/T 222 的规定，具有足够的强度、刚度及使用稳定性。
- 5.1.4 清洗机的零部件按 SB/T 223 的规定制造。
- 5.1.5 清洗机装配技术要求应符合 SB/T 224 的规定，运动部件应灵活，无卡滞现象。
- 5.1.6 清洗机焊接技术要求应符合 SB/T 226 的规定，焊接部位应牢固、可靠、光滑。
- 5.1.7 清洗机各零部件的连接应密封可靠，零部件应拆卸、安装方便，便于清洗。
- 5.1.8 清洗机应运转平稳，运动零部件动作应协调、准确。操作时动作灵活，无卡滞现象和异常声响。
- 5.1.9 清洗机所用的原材料、外购配套零部件应符合使用要求，应有生产厂的质量合格证明书。否则应按产品相关标准验收合格后，方可投入使用。

5.2 外观质量要求

- 5.2.1 清洗机外观应清洁、平整、光滑。
- 5.2.2 清洗机外观不应有明显的机械损伤，不应有能对人体造成伤害的尖角及棱边。

5.3 电气安全要求

- 5.3.1 清洗机电路控制系统应安全可靠、动作准确，各电器线路接头应连接牢固并加以编号，导线不应裸露。操作按钮应可靠，并有急停按钮，指示灯显示应正常，特别应防漏电。
- 5.3.2 除应满足 5.3.1 的要求外，其安全性能还应符合下列规定：
- 接地：清洗机应有可靠的接地装置，并有明显的接地标志。接地端子与接地金属部件之间的连接应具有低电阻，其电阻值不应超过 0.1 Ω。
 - 绝缘电阻：清洗机动力电路导线和保护接地电路间施加 DC500 V 时测得的绝缘电阻应不小于 1 MΩ。
 - 耐电压强度：清洗机动力电路导线和保护联结电路间施加最大试验电压 1 000 V 并保持近似 1 s 时间，不应出现击穿、放电现象。

5.4 安全防护要求

5.4.1 清洗机的安全防护应符合 JB 7233 的规定。

5.4.2 清洗机操作盘安全防护应符合 GB 4208 的规定，防护等级不低于 IP 65 的要求。

5.4.3 清洗机出现异常状况时应能报警并立即停止运行。

5.4.4 清洗机上应有安全防护装置，加贴清晰的安全警示标志，安全标志应符合 GB 2894 的规定。特别应防高温。

5.4.5 清洗机易脱落的零部件应有防松装置，各零件及螺栓、螺母等紧固件应可靠固定，不应因振动而松动和脱落。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验环境温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ；环境相对湿度 $\leq 95\%$ 。

6.1.2 试验物料为周转箱，清洗水质应符合 GB 5749 的规定。

6.2 外观质量检查

用目测和手感检查清洗机的外观质量，应符合 5.2 的规定。

6.3 材质检查

检查清洗机的材质报告及质量合格证明书，应符合 5.1.9 的规定。

6.4 空运转试验

每台清洗机装配完成后，机械部分均应做空运转试验，连续运转时间不少于 30 min。检查清洗机性能应符合 5.1.8 的规定。

6.5 焊接部位检查

按 SB/T 226 的规定检查清洗机的焊接部位，应符合 5.1.6 的规定。

6.6 装配情况检查

按 SB/T 224 的规定检查清洗机的装配情况，应符合 5.1.5 的规定。

6.7 电气安全试验

6.7.1 接地装置测量

用电阻表测量清洗机的接地电阻，应符合 5.3.2a) 的规定。

6.7.2 绝缘电阻测量

用绝缘电阻表（兆欧表）按 GB 5226.1 的规定测量清洗机绝缘电阻，应符合 5.3.2b) 的规定。

6.7.3 耐电压强度试验

按 GB 5226.1 的规定做清洗机的耐电压强度试验，应符合 5.3.2c) 的规定。

6.8 安全防护检查

用目测检查清洗机的安全防护，应符合 5.4 的规定。

6.9 工作噪声测量

在连续工作过程中,清洗机的噪声按 GB/T 3768 规定的方法进行测量,其噪声值应符合表 1 的规定。

6.10 平均无故障工作时间试验

清洗机平均无故障工作时间 $MTBF$ 按公式 (1) 计算,计算结果应符合表 1 的规定。

$$MTBF = t / N_f(t) \dots \dots \dots (1)$$

式中:

t ——清洗机的工作时间,单位为小时 (h);

$N_f(t)$ ——清洗机在工作时间内的故障次数,单位为次。

6.11 清洗能力检查

检查清洗机在单位时间内清洗周转箱的数量,应符合表 1 的规定。

6.12 单位耗水量检查

在进水管部位安装水流量计,在单位清洗数量内计算水流量(计算公式:喷头数量×单个喷头流量×周转箱平均输送时间),应符合表 1 的规定。

7 检验规则

7.1 总则

清洗机应经过制造厂检验部门检验合格,并签发合格证后方可出厂。

7.2 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.3 出厂检验

7.3.1 检验项目:每台清洗机均应进行出厂检验,检验项目为外观、材质、焊接、装配、标牌、技术文件、空运转性能、电气安全和安全防护。

7.3.2 判定规则:出厂检验如有不合格项允许修整后复验,复验仍不合格则判定该产品不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时,清洗机应进行型式检验:

- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能;
- 停产一年以上再投产;
- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 国家质量监督部门提出进行型式检验的要求;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异;
- 正常生产时间满两年。

7.4.2 抽样及判定规则:从出厂检验合格的清洗机中随机抽样,每次抽样 2 台。检验项目为本标准要求中的全部项目,全部项目合格则判型式检验合格;如有不合格项,应加倍抽样,对不合格项进行复检,复检再不合格,则型式检验不合格,其中安全性能不允许复检。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

标牌应固定在清洗机的明显位置，标牌的技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。除标示安全警示外，还应标示下列内容：

- 制造企业名称或商标；
- 产品名称、型号；
- 制造日期、出厂编号；
- 主要技术参数；
- 产品执行标准编号。

8.2 包装

8.2.1 清洗机的包装应符合 GB/T 13384、SB/T 229 的规定。

8.2.2 清洗机外包装上除应有 8.1 规定的标志外，还应标注有“小心轻放”“向上”“防潮”等储运标志，并符合 GB/T 191 的规定。

8.2.3 清洗机应有可靠的包装，包装型式应符合运输装卸的要求。

8.2.4 清洗机包装应有可靠的防潮、防雨措施，并符合 GB/T 5048 的规定。

8.2.5 清洗机包装内应有装箱单、产品合格证、产品使用说明书、必要的随机备件及工具。

8.3 运输

8.3.1 清洗机运输时应小心轻放，严禁雨淋。

8.3.2 清洗机搬运时严禁碰撞，不应损坏产品。

8.3.3 将清洗机按其包装上的指定朝向置于运输工具上。

8.4 贮存

8.4.1 清洗机应贮存在通风、清洁、阴凉、干燥的场所，远离热源和污染源，严禁与有害物品混放。

8.4.2 在正常储运条件下，自出厂之日起应保证清洗机在 12 个月内不致因包装不良引起锈蚀、霉损等。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
肉 类 周 转 箱 清 洗 机
JB/T 12356—2015

*

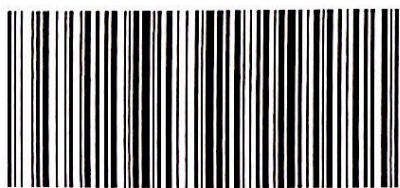
机 械 工 业 出 版 社 出 版 发 行
北 京 市 百 万 庄 大 街 22 号
邮 政 编 码：100037

*

210mm×297mm·0.75 印 张·17 千 字
2016 年 2 月 第 1 版 第 1 次 印 刷
定 价：15.00 元

*

书 号：15111·13170
网 址：<http://www.cmpbook.com>
编 辑 部 电 话：(010) 88379778
直 销 中 心 电 话：(010) 88379693
封 面 无 防 伪 标 均 为 盗 版



JB/T 12356—2015

版 权 专 有 侵 权 必 究