

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX-XXXX

化工桶自动清洗机产品规范

Chemical barrel automatic cleaning machine product specification

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会

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 分类 ..... 1

5 技术要求 ..... 2

6 试验方法 ..... 3

7 检验规则 ..... 4

8 标志、包装、运输、贮存 ..... 6

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由江苏尚纯自动化技术有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 化工桶自动清洗机产品规范

## 1 范围

本文件规定了化工桶自动清洗机（以下简称“清洗机”）的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于清洗化工桶的自动化清洗机的生产、加工和使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 28232 臭氧消毒器卫生要求

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 14253 轻工机械通用技术条件

GB/T 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 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

JB/T 7665 通用机械噪声声功率级现场测定 声强法

《中华人民共和国药典》（2020年版）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**化工桶自动清洗机** Chemical barrel automatic cleaning machine

是一种专门用于清洗化工桶的自动化设备，通过自动化控制系统，利用清洗系统（如高压水流、化学清洗剂等）对化工桶内外表面进行清洗，去除污垢、残留物和细菌，确保化工桶的清洁度。

## 4 分类

### 4.1 按清洗方式分类

按清洗方式分为：

- a) 高压水流清洗机；
- b) 毛刷清洗机；
- c) 化学清洗机；
- d) 组合式清洗机。

## 4.2 按清洗桶的功能分类

按清洗桶的功能分为：

- a) 单桶型；
- b) 双桶型；
- c) 多桶型。

## 5 技术要求

### 5.1 基本要求

- 5.1.1 产品应符合本文件的要求，并按规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.1.2 整机外观及组件应制作精细，无尖角、毛刺、锐边。
- 5.1.3 外购件应符合使用要求并有合格证明书，外协件应经过质检部门检验合格方可入库。
- 5.1.4 焊接、切削加工件、油漆件、装配应符合 GB/T 14253 的规定。
- 5.1.5 凡与清洗介质直接接触的零部件材料均应采用无毒、耐腐蚀、化学性能稳定的材料制造。

### 5.2 外观质量

- 5.2.1 整机外观应良好，无坑洼、黑疤。
- 5.2.2 各种标志牌应齐全，安装合理。
- 5.2.3 电气控制线路的接线应有明确的标识，板面按钮和显示器应有清晰的标识。
- 5.2.4 清洗机边角处不得有棱角锐边。
- 5.2.5 清洗机的外观应整洁，不应有图样规定外的凸起、凹陷、粗糙不平和其它损伤等缺陷。

### 5.3 装配质量

- 5.3.1 应保证清洗机的加工零配件和外购件质量，检验合格后方可装配。
- 5.3.2 清洗机的焊接件不应有焊瘤、夹渣、金属飞溅、焊缝没焊牢等缺陷。所有焊缝熔渣尖应清理干净。
- 5.3.3 所有紧固件应拧紧，防松垫圈应防松有效。
- 5.3.4 电气元件排列应有序，安装牢固，并便于维护。
- 5.3.5 装配后，用手转动运动件应灵活，不得有摩擦、卡滞现象。
- 5.3.6 底座应能保证清洗机稳定、不颠覆。

### 5.4 整机性能

- 5.4.1 整机运行平稳，操作方便可靠。
- 5.4.2 正常工作时，轴承温度应不大于 70 ℃。
- 5.4.3 环境空气温度在 5 ℃ ~ 40 ℃ 范围内，设备能正常使用。
- 5.4.4 在海拔 1 000 m 以下，设备应能正常使用。

### 5.5 密封性

清洗时，清洗柜箱门密封面应无清洗液渗出；泵站系统管路应无渗漏。

### 5.6 控制、显示性能

显示区应设有指示灯、操作键。各显示功能标志应醒目，各操作键操作灵活、可靠，功能准确。

## 5.7 水中含臭氧浓度

清洗机正常工作时，水中含臭氧浓度应  $> 10 \text{ mg/L}$ 。

## 5.8 清洗质量

5.8.1 残留物浓度限度： $10 \times 10^{-6}$ 。

5.8.2 微生物限度：水样不大于  $25 \text{ CFU/mL}$  (最终淋洗液)。

## 5.9 杀灭菌率

杀灭菌率应  $> 90\%$ 。

## 5.10 噪声

在空载状态下运行时，噪声应不大于  $75 \text{ dB(A)}$ 。

## 5.11 可靠性

清洗机在额定负载工况条件下连续工作时间  $24 \text{ h}$ ，不应出现任何故障。

## 5.12 安全要求

5.12.1 保护联结电路的连续性应符合 GB/T 5226.1 的规定。防止因绝缘失效发生电击而连接在一起的保护导线（体）和导体件。

5.12.2 电气系统绝缘电阻不应小于  $1 \text{ M}\Omega$ 。

5.12.3 所有电路导线和保护接地电路之间应经受至少  $1 \text{ min}$  的耐压试验，应无击穿、闪络。

5.12.4 电机应采购防水电机，IP 等级不应小于 IP 56。

# 6 试验方法

## 6.1 试验环境

### 6.1.1 环境条件

环境条件如下：

a) 温度应为  $20 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ；

b) 相对湿度为  $60\% \sim 80\%$ ，无直接阳光和热辐射的室内环境。

### 6.1.2 电源

6.1.2.1 电源波动应为  $\pm 10\%$ 。

6.1.2.2 频率波动  $\pm 1\%$ 。

## 6.2 外观质量

采用目测和手感方法检查。

## 6.3 装配质量

采用目测结合手动操作检查。

## 6.4 整机性能

T/ACCEM XXX-XXXX

6.4.1 启动机器后，在自然光的条件下，感官检查机器运行的平稳性和安全装置的可靠及声响是否异常。

6.4.2 对整机进行测试，检查桶的清洗情况和清洗程度。

6.4.3 记录和测定当前环境的温度、海拔高度和湿度，判断设备是否能正常使用。

## 6.5 密封性

用干燥纸样揩试清洗柜箱门密封面，观察纸样干湿程度判断箱门密封面有无清洗液渗出；泵站系统管路经 1.25 倍额定压力，以常温饮用水为试验介质，进行 30 min 的耐压试验。

## 6.6 控制、显示性能

采用目测结合手动操作检查。

## 6.7 水中含臭氧浓度

按 GB 28232 中附录 A 的规定进行。

## 6.8 清洗质量

按《中华人民共和国药典》（2020 年版）的规定进行。

## 6.9 杀灭菌率

按 GB 28232 中 8.2 的规定进行。

## 6.10 噪声

噪声按 JB/T 7665 的规定进行。

## 6.11 可靠性

按 5.11 的规定进行。

## 6.12 安全要求

按 GB/T 5226.1 的规定进行。

# 7 检验规则

## 7.1 检验分类

清洗机的检验分为出厂检验和型式检验。

## 7.2 出厂检验

### 7.2.1 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

### 7.2.2 抽样规则

出厂检验应进行全数检验。因批量大，进行全数检验有困难的可实行抽样检验。抽样检验方法依据 GB/T 2828.1 中规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平 II，质量接受限（AQL）为 6.5，其样本量及判定数值按表 1 进行。

表 1 出厂检验抽样方案

| 本批次产品总数        | 样本量 | 接受数（Ac） | 拒收数（Re） |
|----------------|-----|---------|---------|
| 26 ~ 50        | 8   | 1       | 2       |
| 51 ~ 90        | 13  | 2       | 3       |
| 91 ~ 150       | 20  | 3       | 4       |
| 151 ~ 280      | 32  | 5       | 6       |
| 281 ~ 500      | 50  | 7       | 8       |
| 501 ~ 1 200    | 80  | 10      | 11      |
| 1 201 ~ 3 200  | 125 | 14      | 15      |
| 注：26 件以下为全数检验。 |     |         |         |

### 7.2.3 检验项目

产品出厂前应经生产企业的质量检验部门逐一检验合格，并附有检验合格证方能出厂。出厂检验项目和顺序按表 2 的规定。

表 2 检验项目

| 序号                        | 项目名称    | 技术要求 | 试验方法 | 出厂检验 | 鉴定检验 |
|---------------------------|---------|------|------|------|------|
| 1                         | 外观质量    | 5.2  | 6.2  | √    | √    |
| 2                         | 装配质量    | 5.3  | 6.3  | √    | √    |
| 3                         | 整机性能    | 5.4  | 6.4  | √    | √    |
| 4                         | 密封性     | 5.5  | 6.5  | —    | √    |
| 5                         | 控制、显示性能 | 5.6  | 6.6  | —    | √    |
| 6                         | 水中含臭氧浓度 | 5.7  | 6.7  | —    | √    |
| 7                         | 清洗质量    | 5.8  | 6.8  | —    | √    |
| 8                         | 杀灭菌率    | 5.9  | 6.9  | —    | √    |
| 9                         | 噪声      | 5.10 | 6.10 | —    | √    |
| 10                        | 可靠性     | 5.11 | 6.11 | —    | √    |
| 11                        | 安全要求    | 5.12 | 6.12 | —    | √    |
| 注：“√”表示需检验项目，“—”表示无需检验项目。 |         |      |      |      |      |

### 7.3 型式检验

7.3.1 提交型式检验的产品必须是经生产厂质量检验部门检验合格的产品。

7.3.2 有下列情况时，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大转变，可能影响产品性能时；
- 正常生产时应每半年进行一次检验；
- 产品停产一年后，恢复生产时；
- 合同规定进行型式检验时；

f) 质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

7.3.3 型式检验按照表 2 的全部要求进行。

## 7.4 批量

用同一批原材料在相同生产工艺和产品条件下连续制造的产品视为同批量。

## 7.5 判定规则

7.5.1 性能均符合本文件规定时，则判定该批产品合格。其中任一项不合格，则判定该批产品为不合格。

7.5.2 顾客对产品有特殊要求的，按顾客要求进行（组批、检验和判定）。

## 7.6 复验规则

检验结果不符合要求时，则应取留作复验的清洗机样品进行重复试验，如果复验结果仍不符合要求时，则该批产品应报废或降级使用。

# 8 标志、包装、运输、贮存

## 8.1 标志

8.1.1 每台清洗机应在明显部位固定标牌。

8.1.2 产品的标志应含有以下内容：

- a) 生产厂家；
- b) 生产批号；
- c) 产品型号；
- d) 主要技术参数；
- e) 生产日期；
- f) 保质期；
- g) 生产许可证。

## 8.2 包装

8.2.1 清洗机的包装应符合 GB/T 13384 的规定。

8.2.2 随机供应产品使用说明书及产品合格证书各一份。产品使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定。

8.2.3 包装外部应保持清洁，封盖严密，无渗漏现象，标签封贴稳密牢固。

8.2.4 储运图示标志应符合 GB/T 191 要求。

## 8.3 运输

8.3.1 运输工具应清洁、卫生。产品不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品混装。

8.3.2 运输搬运时应轻拿轻放，严禁扔摔，撞击、挤压。

8.3.3 搬运过程中不得曝晒、雨淋、受潮。

## 8.4 贮存

8.4.1 产品不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品同库存放。

8.4.2 产品应贮存在阴凉、干燥、通风、防冻的库房中，严禁露天堆放、日晒、雨淋、靠近热源。

---