

ICS 13. 030. 40

J 88

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10193—2000

---

### 活性炭吸附罐技术条件

Specification for active carbon adsorption column

2000-04-24 发布

2000-10-01 实施

---

国家机械工业局 发布

**JB/T 10193—2000**

## 前 言

本标准由环境保护机械标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：五洲工程设计研究院环保劳保研究所、浙江省台州市椒江环保设备厂。

本标准主要起草人：关坪、殷耀华、龚德明。

本标准委托环境保护机械标准化技术委员会负责解释。

本标准为首次制定。

## 活性炭吸附罐技术条件

### Specification for active carbon adsorption column

#### 1 范围

本标准规定了活性炭吸附罐的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、标牌、使用说明书、包装、运输和贮存等。

本标准只适用于采用颗粒状活性炭以固定床方式为代表的吸附罐。活性炭的粒径建议在 0.8~3.0 之间，长度在 3~8 之间，强度大于 85%。

#### 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| GB 191—1990     | 包装储运图示标志            |
| GB/T 6388—1986  | 运输包装收发货标志           |
| GB/T 8923—1988  | 涂装前钢材表面锈蚀等级及除锈等级    |
| GB 9969.1—1998  | 工业产品使用说明书 总则        |
| GB/T 13306—1991 | 标牌                  |
| JB/T 2932—1999  | 水处理设备技术条件           |
| HGJ 229—1991    | 工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范 |

#### 3 定义

本标准采用下列定义。

##### 3.1 活性炭吸附罐 active carbon adsorption column

采用颗粒状活性炭以固定床方式，吸附被处理水中的有机溶质（包括色度、臭味等），使被处理水得到净化的设备。

#### 4 分类与命名

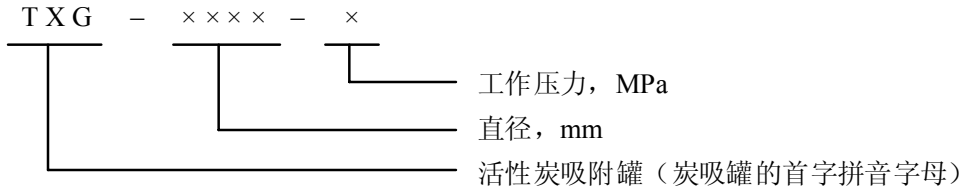
##### 4.1 分类

活性炭吸附罐分为两类：

- a) 压力式；
- b) 常压式。

##### 4.2 命名

活性炭吸附罐的型号由汉语拼音首字母和阿拉伯数字按下列规则组成：



例: TXG-0800-0.4

代表直径为 800 mm, 工作压力为 0.4 MPa 的活性炭吸附罐。

### 4.3 规格参数

活性炭吸附罐的直径系列 (mm): 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3200, 3600, 4000。

活性炭吸附罐的工作压力系列 (MPa): 常压、0.2, 0.3, 0.4, 0.45, 0.5, 0.6。

## 5 要求

- 5.1 活性炭吸附罐 (以下简称设备) 按 JB/T 2932 进行制造。
- 5.2 焊缝外观须平整、均匀, 不得有夹渣、弧坑和气孔等缺陷, 不得留有熔渣及飞溅物。
- 5.3 当设备为压力式吸附时, 应有超压保护装置。
- 5.4 设备对活性炭的支撑建议采用滤板形式, 滤板的平面度公差为 5 mm。
- 5.5 设备应设置方便的反冲洗管路及放净口, 且所排放的液体应不对周围产生污染。
- 5.6 当设备进出水压力差大于 0.05 MPa 时, 应进行反冲洗, 反冲洗强度为 5~10 L/(s·m<sup>2</sup>)。反冲洗时, 应有防止活性炭被冲入管道内的保护措施。
- 5.7 设备的进出口应设置压力表和方便的取样口。
- 5.8 当设备为压力式吸附时, 应出具准确的计算说明书, 以确保设备能承受最大的工作压力。
- 5.9 当设备为常压式吸附时, 应进行盛水试漏, 当设备为压力式吸附时, 应在 1.25 倍的设计压力 (且不小于设计压力+0.1 MPa) 下进行水压强度试验, 检查焊缝及结构, 应无损坏、异常变形及渗漏现象。
- 5.10 设备的材质, 推荐使用碳钢或不锈钢, 当设备为常压、小直径时, 还可用有机玻璃、塑料和玻璃钢等制造。
- 5.11 设备除了要防止一般的腐蚀外, 还要特别注意防止电化学腐蚀。当设备为碳钢制造时, 在进行防腐之前, 表面处理应符合 GB/T 8923 的规定, 内表面衬胶应符合 HGJ 229 的规定, 内外表面的防腐层应符合 JB/T 2932 的规定。
- 5.12 用户在选用活性炭吸附罐时, 要有条件地选用, 应做吸附等温线, 以确定炭种和滤速、吸附效率和炭的再生周期等。用于给水处理的进水浊度不大于 5°, 用于废水处理的进水浊度不大于 20°, pH 值建议在 5.5~8.5 之间, 且没有受到油污染。为了保证吸附效果, 建议空塔滤速控制在 5~10 m/h, 炭层高度应满足吸附工艺的要求。
- 5.13 设备的结构应具有足够的刚度和强度以承受运行中可能出现的任何载荷的影响。
- 5.14 设备应能在环境温度 0~50°C、相对湿度小于 95%、海拔高度 1000 m 以下的环境中正常使用。

## 6 试验方法

### 6.1 水压试验

**6.1.1** 压力吸附的设备在装配完毕后,应在 1.25 倍的设计压力(且不小于设计压力+0.1 MPa)下进行水压强度试验,保压 30 min 后,降到 80%的试验压力,检查焊缝及结构,应无损坏、异常变形及渗漏现象。

**6.1.2** 设备的压力升至超压保护装置开启压力时,超压保护装置应可靠地开启,当压力减小时,应可靠地关闭。

## 7 检验规则

检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.1 检验条件

除另有规定外,设备应在自然大气试验条件下进行各项检验。

### 7.2 出厂检验

每台产品出厂之前,均应进行出厂检验,并由工厂检验部门出具产品合格证。

#### 7.2.1 主要尺寸检验

检查设备的主要尺寸是否符合设计图样和工艺要求。

#### 7.2.2 外观质量检查

设备内外表面的漆膜(或衬胶)应光洁、平整、均匀,不允许有气泡、剥落等缺陷。

### 7.3 型式检验

**7.3.1** 当有下列情况之一时,应进行型式检验。

- a) 新产品或老产品转厂时的试制鉴定;
- b) 正常生产后,结构、材料和工艺有较大改变,可能影响产品性能时。

#### 7.3.2 型式检验的项目

**7.3.2.1** 处理能力:应符合最初的工艺要求。

**7.3.2.2** 出水水质稳定性:应符合最初的工艺要求。

**7.3.2.3** 运转状态:应平稳,各管口进出水应通畅,压力表及超压保护装置工作应正常。

**7.3.3** 型式检验可在生产厂进行,也可在使用现场进行。

### 7.4 判定规则

**7.4.1** 检验项目全部合格的产品为合格品。

**7.4.2** 对初次检验不合格的产品,允许做必要的改进。若仍不合格,则判为不合格品。

## 8 标志、标牌和使用说明书

**8.1** 设备的标志应符合 GB 191 和 GB/T 6388 的规定。

**8.2** 设备应在显著的位置上固定标牌,标牌应符合 GB/T 13306 的规定。标牌的内容应包括:

- a) 制造厂名称;
- b) 产品的名称及型号;
- c) 主要技术参数;
- d) 产品的生产日期。

**8.3** 设备的使用说明书应符合 GB 9969.1 的规定。

## 9 包装、运输与贮存

### 9.1 包装

按照 JB/T 2932 的规定，采用裸装的形式。

### 9.2 运输

按照 JB/T 2932 的规定，产品经包装后，可以由汽车、火车、轮船和飞机运输，运输的条件应满足防潮、防暴晒的要求。在运输中应注意不要摔、撞、磕碰，装入活性炭后不得倒置。

### 9.3 贮存

**9.3.1 贮存场所：**库存。

**9.3.2 贮存条件：**通风、干燥以及没有腐蚀性气体侵袭。

**9.3.3 贮存要求：**单放、直立。

**9.3.4 贮存期限：**1年。逾期应做检查，必要时应重新做防锈处理。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
活 性 炭 吸 附 罐 技 术 条 件

JB/T 10193—2000

\*

机 械 科 学 研 究 院 出 版 发 行  
机 械 科 学 研 究 院 印 刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 10,000  
2000年 8月第一版 2000年 8月第一次印刷  
印数 1—500 定价 10.00 元  
编号 2000—078

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>