

中华人民共和国黄金行业标准

YS/T 3001—2010

载金活性炭解吸电解设备技术规范

Gold loaded carbon desorption electrolysis equipment technical specification

行业标准信息服务平台

2010-11-10 发布

2011-03-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准由中国黄金协会提出。

本标准由全国黄金标准化技术委员会(SAC/TC 379)归口。

本标准起草单位:长春黄金研究院。

本标准主要起草人:吴铃、左玉明、薛丽贤、李哲浩、龙振坤、李延吉、张微、朱军章、裴洪章、付希明、田宝国、降向正。

行业标准信息服务平台

载金活性炭解吸电解设备技术规范

1 范围

本标准规定了载金活性炭解吸电解设备的基本参数、工艺流程、技术要求、试验方法、检验规则及质量保证期、标志、包装、运输和贮存的要求。

本标准适用于载金活性炭解吸电解设备。

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 钢制压力容器

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 3797 电气控制设备

GB 4272 设备及管道绝热技术通则

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 8978 污水综合排放标准

GB/T 13306 标牌

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 19517 国家电气设备安全技术规范

GB/T 20801 压力管道规范 工业管道

JB/T 4711 压力容器涂敷与运输包装

1999 年国家质量技术监督局颁发 《压力容器安全技术监察规程》

1996 年国家劳动部颁发 《压力管道安全管理与监察规定》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

载金炭 gold loaded carbon

吸附了金并具有解吸价值的活性炭。

3.2

解吸 desorption

将载金炭中的贵金属(如:金、银)通过特定装置洗脱下来的过程。

3.3

积金 gold accumulation

从溶液中析出,以单质金的状态附着在设备管道和管件内壁与活性炭表面上的现象。

3.4

飘金 floating gold

电解过程中产生的、漂浮于电解液表面的单质金。

3.5

单质金 metallic gold

颗粒微小不能用定性滤纸过滤且没有极性(不被活性炭吸附)的金。

3.6

解吸粉炭 powder carbon of desorption

解吸过程中产生的粒度小于 0.71 mm 的活性炭。

3.7

贵液 pregnant solution

电解前的含金溶液。

3.8

贫液 barren solution

电解后的含金溶液。

3.9

贫炭 barren carbon

解吸后粒度大于 0.71 mm 的活性炭。

3.10

贫炭品位 gold grade of barren carbon

单位质量贫炭中的含金量,通常以 g/t 表示。

3.11

粉炭产生率 powdered activated carbon production rate

粉炭产生率是载金炭重量和贫炭重量之差与载金炭重量的比率。即:

$$\text{粉炭产生率} = \frac{\text{载金炭重量} - \text{贫炭重量}}{\text{载金炭重量}} \times 100\%$$

3.12

电解金泥 gold mud of electrolysis

电解产生的、沉积在电解槽内的单质金和各种含金固体混合物。

4 要求

4.1 基本参数要求

4.1.1 载金炭解吸电解设备工艺参数应符合表 1 的规定。

表 1 载金炭解吸电解设备工艺参数

项 目	单 位	参 数 值
电解电压	V	3~3.5
电解电流密度	A/m ²	10~30
解吸流量	m ³ /h	1~4 倍床体积

4.1.2 载金炭解吸电解设备技术参数应符合表 2 的规定。

表 2 载金炭解吸电解设备技术参数

项 目	单 位	参 数 值
解吸后贫炭金品位	g/t(炭)	≤100
解吸粉炭金品位	g/t(炭)	≤200
解吸后贫液金浓度	mg/L	≤1
粉炭产生率	%	≤1
电耗	kW·h/t(炭)	≤800
水耗	m ³ /t(炭)	≤0.5
积金	—	无
漂金	—	无

4.2 技术要求

4.2.1 基本要求

4.2.1.1 载金炭解吸电解设备的设计和制造应符合本标准的规定,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。如果用户有特殊要求时,按双方签订的协议设计制造。

4.2.1.2 载金炭解吸电解设备的外形尺寸应符合设计要求。

4.2.1.3 焊缝应均匀平整,无裂纹、焊瘤、弧坑及飞溅等缺陷,焊接质量符合 GB 150 的规定。

4.2.1.4 管路连接合理美观,施工与验收应符合 GB/T 20801 的相关规定。

4.2.1.5 漆膜质量应均匀、光亮、无流痕,涂敷符合 JB/T 4711 的规定。

4.2.1.6 设备及管道保温的施工与验收应符合 GB 4272 的规定。

4.2.2 材料要求

载金炭解吸电解设备的制造材料应具有合格证明,并应符合 GB 150 的规定。

4.2.3 设备配置要求

载金炭解吸电解设备由解吸、电解、控制、管道和阀门等部分组成。主要设备有:

- a) 解吸柱;
- b) 电解槽;
- c) 循环泵;
- d) 加热器;
- e) 控制柜;
- f) 整流器;
- g) 解吸液贮槽。

4.2.4 安全与环保要求

4.2.4.1 压力容器制造与安装应符合《压力容器安全技术监察规程》和《压力管道安全管理与监察规定》的规定。

4.2.4.2 电器控制装置应符合 GB 19517 的有关规定。

4.2.4.3 设备说明书上应清晰的标明操作说明及注意事项。

4.2.4.4 解吸液应重复使用,多次使用后必须排放时,应处理达到地方污水排放标准或 GB 8978 的要求后,方能排放。同时应满足当地总量控制要求。

4.2.4.5 解吸过程中跑冒滴漏的解吸液和金冶炼过程中产生的废水应进行收集,经处理达到地方污水排放标准或 GB 8978 的要求后,方能排放。同时应满足当地的总量控制要求。

4.2.4.6 解吸电解过程中产生的废气,应处理达到地方大气污染物排放标准或 GB 16297 的要求后,方能排放。

5 试验方法

5.1 仪器、仪表等级

试验中使用的仪器、仪表和测量工具及设备应经有关部门检定合格,压力表等其他仪器、仪表的精度(准确度)不低于 1.5 级。

5.2 压力容器试验按 GB 150 规定的试验方法进行测试。

5.3 电气控制装置按 GB/T 3797 规定的试验方法进行测试。

5.4 载金炭解吸电解设备的工艺参数与技术参数试验在安装完成后的调试过程中进行,正常运行 3 批次,按附录 A 表 A.1 和表 A.2 记录试验情况。

6 检验规则

6.1 检验分类

活性炭解吸电解设备检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 载金炭解吸电解设备的出厂检验由质量检验部门逐套检验,检验合格后附上合格证方准出厂,在特殊情况下,按制造厂与用户协议书规定也可在用户方进行。

6.2.2 出厂检验的项目见表 3。

6.2.3 出厂检验的项目应全部合格。

6.3 型式检验

6.3.1 属下列情况之一者,应进行型式检验:

- a) 新产品试制或老产品转厂生产的定型鉴定;
- b) 变型、重大改进、原材料及工艺等方面的较大变动可能影响产品性能时;
- c) 正常生产的定期检验;
- d) 国家质量监督机构进行质量检验要求时。

6.3.2 出厂检验和型式检验的项目见表 3。

6.3.3 型式检验的检验结果达到本标准的要求,判定为合格品。

表 3 检验项目

序号	检验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	外观质量	4.2.1	4.2.1	△	△
2	容器的密封性	4.2.4	5.2	△	△

表 3 (续)

序号	检验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
3	焊接质量	4.2.1.3	5.2	△	△
4	电气控制装置的可靠性	4.2.4.2	5.3	△	△
5	材料要求	4.2.2	4.2.2/5.2	△	△
6	配置	4.2.3	4.2.3	△	△

注：“△”表示必须检测项。

7 质量保证期

在用户遵守使用说明书中规定的操作条件及保养情况下,从制造厂发货之日起一年内,载金炭解吸电解除设备因制造质量问题而发生损坏或不能正常工作时,制造厂应无偿负责修理或更换(不包括易损件)。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每套设备均应在其明显部位固定耐久性产品标牌,标牌应符合 GB/T 13306 的规定。标牌上应标出下列内容:

- a) 产品名称和型号;
- b) 主要技术参数;
- c) 出厂编号;
- d) 制造厂名称;
- e) 制造日期。

8.2 包装

- 8.2.1 包装技术要求应符合 JB/T 4711 的规定。
- 8.2.2 包装箱外标志的表示方法和要求应符合 GB/T 191 的规定。
- 8.2.3 包装箱处的收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。
- 8.2.4 随机工具、备件、附件应进行防潮、防锈保护,并采用包装箱包装。
- 8.2.5 下列文件随机包装,随机文件应采取防潮、防水等防护措施。
 - a) 产品质量合格证;
 - b) 产品使用说明书;
 - c) 装箱单。

8.3 运输

装运时,应有可靠的固定防护措施和吊装防护措施。

8.4 贮存

- 8.4.1 停放时应用支架垫平,存放之前,应对其防护密封件的完好情况进行全面细致的检查。
- 8.4.2 电器控制部分应存放在通风、干燥的库房内,否则应采取防晒、防雨、防潮等措施。

表 A.2 (续)

项 目	单 位	第 一 批	第 二 批	第 三 批	第 四 批	第 五 批
载金炭品位	g/t					
载金炭重量	t					
贫炭品位	g/t					
贫炭重量	t					
粉炭品位	g/t					
解吸电解率 ^a	%					
^a 解吸电解率 = $1 - \frac{\text{贫炭品位} \times \text{贫炭重量} + \text{粉炭品位} \times \text{粉炭重量} + \text{贫液金浓度} \times \text{贫液体积}}{\text{载金炭品位} \times \text{载金炭重量}} \times 100\%$						

行业标准信息平台

中华人民共和国黄金
行业标准
载金活性炭解吸电解设备技术规范
YS/T 3001—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字

2011年4月第一版 2011年4月第一次印刷

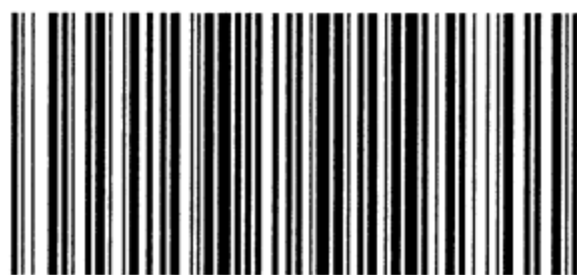
*

书号: 155066·2-21864 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



YS/T 3001-2010