

ICS 77.040.99  
H 25



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4334.5—2000

---

## 不锈钢硫酸-硫酸铜腐蚀试验方法

Method of copper sulfate-sulfuric acid test for stainless steels

2000-10-25 发布

2001-09-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准非等效采用日本工业标准 JIS G 0575—1980《不锈钢硫酸-硫酸铜腐蚀试验方法》。在适用范围、试验溶液、试验仪器和设备、试验条件和步骤、试验结果方面与日本标准基本相同。增加了试样的取样、试样尺寸、焊接试样取样图、焊接试样的敏化处理和试验结果评定方面的规定。

本标准此次修订对下列条文进行了修改：

- 增加第 2 章引用标准,第 8 章试验报告；
- 增加 3.1.3 对焊管取样的规定；
- 增加 3.1.4 对检验面和焊接接头的规定；
- 在表 1 中增加对焊管试样尺寸与制备的要求；
- 在原 3.2.2 中增加对不能进行研磨的试样进行制备的要求。删除原有关内容；
- 取消原 3.3.5；
- 增加图 1、图 2、图 5、图 6；
- 在原 6.4(现 7.4)中增加对金相方法取样的规定,同时在该条的最后增加注。

GB/T 4334 包括以下部分：

- GB/T 4334.1 不锈钢 10%草酸浸蚀试验方法
- GB/T 4334.2 不锈钢硫酸-硫酸铁腐蚀试验方法
- GB/T 4334.3 不锈钢 65%硝酸腐蚀试验方法
- GB/T 4334.4 不锈钢硝酸-氢氟酸腐蚀试验方法
- GB/T 4334.5 不锈钢硫酸-硫酸铜腐蚀试验方法

本标准从 2001 年 9 月 1 日起实施,新旧标准过渡期三年,自 2004 年 9 月 1 日起代替 GB/T 4334.5—1990《不锈钢硫酸-硫酸铜腐蚀试验方法》。

本标准由国家冶金工业局提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:冶金工业钢铁研究总院、合肥通用机械研究所、上海五钢集团公司、冶金信息标准研究院。

本标准主要起草人:胡小萍、张委伦、陆永麟、柳泽燕、左维民、王在恩。

本标准 1984 年 4 月首次发布,1990 年 5 月第一次修订。

# 中华人民共和国国家标准

## 不锈钢硫酸-硫酸铜腐蚀试验方法

GB/T 4334.5—2000

Method of copper sulfate-sulfuric acid test for stainless steels

代替 GB/T 4334.5—1990

### 1 范围

本标准规定了不锈钢硫酸-硫酸铜腐蚀试验方法的试样、试验设备、试验条件和步骤、试验结果的评定及试验报告。

本标准适用于检验奥氏体、奥氏体-铁素体不锈钢在加有铜屑的硫酸-硫酸铜溶液中的晶间腐蚀倾向。

### 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/T 625—1989 化学试剂 硫酸

GB/T 665—1988 化学试剂 硫酸铜

GB/T 2100—1980 不锈钢耐酸钢铸件技术条件

### 3 试样

#### 3.1 取样

3.1.1 压力加工钢材的试样从同一炉号、同一批热处理和同一规格的钢材中取样。

3.1.2 铸件试样按 GB/T 2100 中的规定,从同一炉号钢水浇注的试块中取样。含稳定化元素钛的钢种,在该炉号最末浇注的试块上取样。

3.1.3 焊管试样从同一炉号、同一批热处理和同一规格的焊管中取样。

3.1.4 焊接试样从与产品钢材相同而且焊接工艺也相同的试块上取样。

3.1.5 所检验的面为使用表面(不包括棒材、锻件和铸件),对于焊接接头的试样应包括母材、热影响区以及焊接金属的表面。试样尺寸及制备要求见表 1。

#### 3.2 试样的制备

3.2.1 试样用锯切取,如用剪切时,应通过切削或研磨的方法除去剪切的影响部分。

3.2.2 试样上有氧化皮时,要通过切削或研磨除掉。需要敏化处理的试样,应在敏化处理后进行研磨。不能进行研磨的试样,可以进行酸洗,表面不能过酸洗。不能进行研磨或酸洗处理的试样,热处理时,表面不能氧化。

3.2.3 试样切取及表面研磨时,应防止表面过热。被试验的试样表面粗糙度  $Ra$  值不大于  $0.8 \mu\text{m}$ 。

#### 3.3 试样的敏化处理

3.3.1 试样的敏化处理在研磨前进行。

3.3.2 敏化前和试验前试样用适当的溶剂或洗涤剂(非氯化物)去油并干燥。

3.3.3 含碳量大于  $0.03\%$ ,不含稳定化元素的钢种不进行敏化处理。

3.3.4 对超低碳钢(碳含量不大于  $0.03\%$ )或稳定化钢种(添加钛或铌),敏化处理制度为  $650\text{C}$ ,压力

国家质量技术监督局 2000-10-25 批准

2001-09-01 实施