



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17897—2016  
代替 GB/T 17897—1999

## 金属和合金的腐蚀 不锈钢三氯化铁点 腐蚀试验方法

Corrosion of metals and alloys—Corrosion test for pitting corrosion resistance of  
stainless steels in the ferric chloride solution

2016-02-24 发布

2016-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 17897—1999《不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法》，与 GB/T 17897—1999 相比主要技术变化如下：

- 根据不锈钢种类的不同增加了可供供需双方协议选择的试验溶液（见第 4 章，1999 年版第 4 章）；
- 将推荐的试验支架修订为适合的玻璃支架（见 5.1，1999 年版第 5 章）；
- 将试验温度修订为根据选择的试验方法选择相应的试验温度（见 6.1，1999 年版第 6 章）；
- 将试验时间修订为根据选择的试验方法选择相应的试验时间（见 6.3，1999 年版第 6 章）。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：宝钢不锈钢有限公司、冶金工业信息标准研究院、钢铁研究总院。

本标准主要起草人：罗明、侯捷、徐中杰、江来珠、丰涵。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4334.7—1984；
- GB/T 17897—1999。

# 金属和合金的腐蚀 不锈钢三氯化铁点 腐蚀试验方法

## 1 范围

本标准规定了不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法的试样的制备、试验方法、试验仪器和设备、试验步骤、试验结果和试验报告。

本标准适用于评价各类不锈钢在不同三氯化铁溶液和不同温度环境中的耐点蚀性能,包括以下试验方法:

- a) 方法 A 6%三氯化铁溶液;
- b) 方法 B 6%三氯化铁盐酸溶液。

推荐双相不锈钢和 Cr-Ni 系奥氏体不锈钢使用。

## 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 622 化学试剂 盐酸

GB/T 2481.1 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记 第 1 部分:粗磨粒 F4~F220

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 16545 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除

GB/T 18590 金属和合金的腐蚀 点蚀评定方法

HG/T 3474 化学试剂 六水合三氯化铁(三氯化铁)

## 3 试样的制备

3.1 试样的总表面积应在  $10\text{ cm}^2$  以上。

3.2 从试验材料上切取试样,应使与轧制或锻造方向垂直的断面面积占试样总面积的  $1/2$  以下。

3.3 试样采用机加工进行切取。用剪切方法时,应用切削或研磨方法对试样的断面进行加工,以消除剪切的影响。

3.4 为了减小试样端面的腐蚀对试验结果的影响,若要考虑数据对比,取样方向和方法应一致,并应尽可能使用尺寸相同或接近的薄试样。试样的参考尺寸是  $(30\text{ mm}\sim 50\text{ mm})\times(20\text{ mm}\sim 30\text{ mm})\times(\text{实际厚度}\sim 5\text{ mm})$ 。

3.5 当试样厚度不大于  $5\text{ mm}$  时,试样的原始厚度可作为试验试样的厚度。

3.6 当试样厚度大于  $5\text{ mm}$  时,试验试样宜保留一面为原始表面,从另一面加工到试样厚度。

3.7 试样上有氧化皮附着时,应用切削或研磨方法除去。

3.8 试样的所有表面应用粒度符合 GB/T 2481.1 规定的砂布或砂纸按顺序进行研磨。研磨时要避免发热。最后用粒度为 W20 的水砂纸进行湿磨。

3.9 如果试样表面有粗糙度一致的要求时,可用磨床磨。

3.10 用游标卡尺测量试样的尺寸,计算试样的总面积以及试验的有效面积。