



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18570.10—2005/ISO 8502-10:1999

---

## 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第 10 部分：水溶性氯化物的 现场滴定测定法

Preparation of steel substrates before application of paints and related products—  
Tests for the assessment of surface cleanliness—Part 10: Field method for  
the titrimetric determination of water-soluble chloride

(ISO 8502-10:1999, IDT)

2005-09-14 发布

2006-04-01 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

GB/T 18570《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验》分为下列几部分：

- 第 1 部分：可溶性铁的腐蚀产物的现场试验(技术报告)；
- 第 2 部分：清理过的表面上氯化物的实验室测定；
- 第 3 部分：涂覆涂料前钢材表面的灰尘评定(压敏粘带法)；
- 第 4 部分：涂覆涂料前凝露可能性的评定导则；
- 第 5 部分：涂覆涂料前钢材表面的氯化物测定(离子探测管法)；
- 第 6 部分：可溶性杂质的取样 Bresle 法；
- 第 7 部分：油和脂类的现场测定法；
- 第 8 部分：湿气的现场折射测定法；
- 第 9 部分：水溶性盐的现场电导率测定法；
- 第 10 部分：水溶性氯化物的现场滴定测定法；
- 第 11 部分：水溶性硫化物的现场浊度测定法；
- 第 12 部分：水溶性铁离子的现场滴定测定法；
- 第 13 部分：可溶性盐的现场电导率测定法。

本部分为 GB/T 18570 的第 10 部分。

本部分等同采用 ISO 8502-10:1999《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第 10 部分：水溶性氯化物的现场滴定测定法》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 8502-10:1999。

为便于使用,本部分作了下列编辑性修改：

- a) “本国际标准”一词改为“本部分”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- c) 用顿号“、”代替作为分述的逗号“,”；
- d) 删除国际标准的前言和引言。

本部分由中国船舶工业集团公司提出。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会涂漆前金属表面处理及涂漆工艺分技术委员会归口。

本部分起草单位：中国船舶工业第十一研究所、中国船舶工业综合技术经济研究院。

本部分主要起草人：刘冰扬、傅建华、宋艳媛、苗宏仁。

# 涂覆涂料前钢材表面处理

## 表面清洁度的评定试验

### 第 10 部分:水溶性氯化物的 现场滴定测定法

**警告:**GB/T 18570 的本部分规定的方法需要用硝酸汞溶液进行滴定。虽然这种滴定液的小耗量和低浓度都不足以使其构成危害(如摄取时),但从法规的角度衡量,该滴定液可能会污染环境。因此,本部分规定了对滴定废液进行安全处置的要求。

本方法也涉及到氟化氢的使用,该试剂具有危险性,操作时应特别小心。

#### 1 范围

GB/T 18570 的本部分规定了水溶性氯化物的现场滴定测定法。

本方法主要适用于表面杂质的评定,易于非专业人员操作,准确度能满足大多数实用目的。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18570 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 18570.6—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第 6 部分:可溶性杂质的取样 Bresle 法。(ISO 8502-6:1995, IDT)

ISO 8502-2:1992<sup>1)</sup> 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第 2 部分:清理过的表面上氯化物的实验室测定

#### 3 原理

试验表面的水溶性杂质可用 Bresle 法(见 GB/T 18570.6—2005)或其他常规方法从钢材表面移取。以含有氟化钠和氟化氢的水作为溶剂,以硝酸汞溶液为滴定液,以二苯卡巴腓和溴酚蓝为指示剂,对溶液中的氯化物浓度进行滴定测定。

选择滴定液的浓度、滴定液滴的大小和试验表面的面积(通常为 1 250 mm<sup>2</sup>),将滴定时的液滴数乘以一个简单的转换系数即可得到氯化物的表面浓度。

#### 4 反应

在 pH 值为 3.0±0.3 的试验溶液中进行滴定。当滴定液中的汞离子滴加到试验溶液中时,与氯离子反应生成氯化汞沉淀。当全部氯离子被滴定反应消耗后,过量的汞离子与指示剂二苯卡巴腓反应生成紫色,达到滴定终点。

#### 5 试剂与材料

##### 5.1 塑料烧杯

塑料烧杯容积适当,约为 20 mL。

1) GB/T 18570.2—2001 为修改采用 ISO 8502-2:1992。