



中华人民共和国国家标准

GB/T 18570.5—2005/ISO 8502-5:1998

涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 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）

Preparation of steel substrates before application of paints and related
products—Tests for the assessment of surface cleanliness—
Part 5: Measurement of chloride on surfaces prepared
for painting (ion detection tube method)

(ISO 8502-5:1998, 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 5 部分。

本部分等同采用 ISO 8502-5:1998《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 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)》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 8502-5:1998。

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。

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：中国船舶工业综合技术经济研究院、中国船舶工业第十一研究所。

本部分主要起草人：苗宏仁、宋艳媛、刘冰杨、傅建华。

涂覆涂料前钢材表面处理

表面清洁度的评定试验

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)

1 范围

GB/T 18570 的本部分规定了以专用探测管测定氯离子的现场试验方法。

本方法适用于清理前后的钢材表面以及涂装过程中的涂层表面。

本方法利用适当的表面抽样技术进行测定。

注: ISO 8502-2¹⁾《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》规定了测定表面氯化物的实验室方法。

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。

ISO 3696:1987²⁾ 分析实验室用水 规格和试验方法

3 原理

用定量水洗涤或浸泡,移取试验表面的水溶性氯化物,分析收集到的洗涤液。通过含有铬酸银的探测管中颜色的变化测定氯离子的浓度。

4 仪器和材料

4.1 水

至少应为 ISO 3696:1987 规定的 3 级纯度的水。

4.2 离子探测管

4.2.1 设计

探测管应为一根硅酸硼玻璃管,玻璃管长为 140 mm~150 mm,内径为 2 mm~3 mm,管内的硅砂载体含有 5%(质量百分比)分析级的铬酸银试剂。硅砂颗粒尺寸范围为 177 μm ~250 μm 。将铬酸盐和硅砂的混合物装在玻璃管内,在两端塞入棉毛塞,再装入玻璃粉。熔融管子两端,密封探测管。

注:若管子设计合理,棉毛不会燃烧。

4.2.2 标定

制作完成一批探测管后,选择若干个,用玻璃切割机(4.3)将两端切断,然后将每个探测管的一端垂直浸入含有不同氯离子浓度的溶液中。记下每根管内颜色发生变化的最高点,以毫克每升(mg/L)为刻

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

²⁾ GB/T 6682—1992 为非等效于 ISO 3696:1987。