



中华人民共和国国家标准

GB/T 18570.2—2009/ISO 8502-2:2005
代替 GB/T 18570.2—2001

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

Preparation of steel substrates before application of paints and
related products—Tests for the assessment of surface cleanliness—
Part 2: Laboratory determination of chloride on cleaned surfaces

(ISO 8502-2:2005, IDT)

2009-03-09 发布

2009-11-01 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

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：水溶性硫酸盐的现场浊度测定法；
- 第 12 部分：水溶性铁离子的现场滴定测定法。

本部分为 GB/T 18570 的第 2 部分。

本部分等同采用 ISO 8502-2:2005《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》及 2006 勘误版(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 8502-2:2005 及 2006 年勘误版。

技术勘误的内容已在本部分正文中做了修改，并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直双线标识。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

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

本部分代替 GB/T 18570.2—2001《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 清理过的表面上氯化物的实验室测定》。

本部分与 GB/T 18570.2—2001 相比，主要有下列变化：

- 增加了范围内容；
- 在第 4 章中，将标题“试剂”改为“试剂和材料”，将试验用水要求单独列项，将第 5 章中的“粉笔、吸水棉垫”调整到第 4 章，化学分子式前加注中文名称，增加了硝酸汞溶液浓度的计算公式；
- 修改了滴定器的规定；
- 将擦洗时间增加为 10 min。

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(SAC/TC 5/SC 6)归口。

GB/T 18570.2—2009/ISO 8502-2:2005

本部分起草单位：中国船舶工业集团公司第十一研究所、中国船舶工业综合技术经济研究院。

本部分主要起草人：傅建华、宋艳媛、刘冰扬。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 18570.2—2001。

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

警告：GB/T 18570 的本部分所描述的实验步骤应由专业人员或经过专业培训的人员或管理人员执行。如未采取适当防范措施，本方法中所用物质可能会损害操作人员的健康。应注意文中（见 4.5）某些特指的危害。本部分只提及它的技术适宜性，没有免除操作人员对健康和安全的法定义务。

1 范围

GB/T 18570 的本部分规定了测定钢材表面水溶性氯化物的实验室方法。

本部分适用于清洗前、清洗中或者清洗后钢材表面氯化物的测定，也适用于以前涂覆过涂料的表面。通常用于来自现场的钢材表面经实验室清洗处理后的样品。

注 1：虽然氯离子的测定程序是正确的，但方法的精确度会受到取样过程的不确定因素的影响。另外，存在于锈蚀坑的氯化铁很难提取到试样中。

本部分不适用于用铬酸盐、亚硝酸盐或胺盐处理的钢材表面。[这些盐一般是在湿喷砂清理时添加作为缓蚀剂。这是因为冲洗水中铬酸盐浓度等于或大于 10 mg/L、硝酸盐浓度等于或大于 20 mg/L 时会干扰氯化物的测定；胺缓蚀剂会在钢材表面上形成一层氢氧化物层（非水溶性）阻碍冲洗水与其下应被除去的盐分接触，影响盐分的移取。]

三价铁离子浓度不小于 10 mg/L 时会干扰测定，但三价铁离子会沉集在铁锈沉淀物中，经过过滤从试验溶液中去。

注 2：涂层系统性能受到表面残余可溶性氯化物浓度的影响。可接受的污染程度和涂层保养情况有关。要获得更多水溶性盐污染物影响的信息，请参考 ISO/TR 15235。

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 3696:1987¹⁾ 分析实验室用水 规格和试验方法

3 原理

取已知体积水冲洗确定面积的钢材表面，以二苯卡巴腓-溴酚蓝作为混合指示剂，用硝酸汞溶液滴定冲洗液中的氯化物。

滴定时，汞离子同氯离子反应生成不溶于水的游离氯化汞，氯离子反应完全后，过量的汞离子与二苯卡巴腓反应生成亮紫色，即为滴定终点。

1) GB/T 6682—2008 为修改采用 ISO 3696:1987。