



SSPC-GUIDE15 - 13
SSPC : 美国防护涂料协会
技术指南 15
钢铁和其他无孔基材上可溶盐
提取和分析的现场方法

中文版

SSPC: The Society for Protective
Coatings
Technology Guide 15
Field Methods for Extraction and
Analysis

美国防护涂料协会

2013

目 录

1. 范围	1
2. 描述和使用	1
3. 参考标准	2
4. 现场通过电导率测量总可溶盐的方法.....	5
5. 现场测量专性离子的方法.....	13
6. 实验室参考方法（见表 2）	18
附录A：换算.....	23
附录B：从电导率测定等价表面浓度.....	25
附录C：提取率的讨论和来源.....	26
附录D：试验设备来源和供应.....	28

SSPC：美国防护涂料协会

技术指南 15

钢铁和其他无孔基材上可溶盐提取和分析的现场方法

1. 范围

1.1 本指南描述了最常用的钢铁和其他无孔基材上可溶盐提取和分析的现场方法。只有在通过实验室检索和分析协议中所获取的更加完整的盐提取才能够使用实验室方法。

2. 描述和使用

2.1 简介： 被超过一定浓度的可溶盐污染的表面涂层性能有所减弱。同样地，自钝化金属（其目的不在于涂层，例如不锈钢，铝和铜）可以在腐蚀环境剩余可溶盐的增加浓度中妥协。可溶盐试验包括两步：1）将盐从金属表面提取到溶液中，2）溶液分析。本指南的目的是为了帮助使用者选择特定的程序来从钢铁和无孔表面提取并完成定质及/或定量的可溶盐。这包括测量总电导率（全自动或多步骤）以及专性离子。本指南还提供了有害实验室可溶盐提取和试验指导。表 1 和表 1 分别呈现了可用现场和实验室技术，盐提取和表面浓度计算方法概述。附录 C 呈现了有利于金属表面脱盐（也称为提取）效率讨论和来源。

2.1.1 缩略词

Cl^{-1}	氯离子
cm^3	立方厘米
cm^2	平方厘米
Fe^{+2}	铁离子
μS	微母
$\mu\text{S}/\text{cm}$	微母每厘米
mg	毫克
ml	毫升
ppm	百万分之一
NaCl	氯化钠
NO_3^{-1}	硝酸根离子
SO_4^{-2}	硫酸根离子

2.2 盐提取溶液

本文件中所有将盐从金属表面提取出来的试剂分为两类：试剂水和专有水溶液。此处称它们为试剂水和专有提取溶液。

2.2.1 试剂水：用于盐提取的试剂水的最大导电率应为 $5\mu\text{S}/\text{cm}$ 。蒸馏水可以在杂货店买到，但是建议验证导电率。或者，可以在现场使用便携式脱盐装置。将蒸馏水导入塑料瓶中，将除盐暗箱附在显示的方向上，翻转，然后挤出所需的水量（下面描述的多处试验中至少需要 25ml 的水）。可以使用除盐盒直到蓝色变成棕色，就像暗箱一侧上所显示的那样。一旦产生，移开暗箱。每个暗箱应对约 3000ml 的水消除电离。

2.2.2 专用溶液：专用提取溶液应放置在一些商业试剂盒中。这些溶液只能用于装备说明中描述的可溶盐。专用溶液不适合用来测量提取溶液的导电率。

3. 参考标准

以下列出的标准会周期性更新。本指南使用者应参考最新修订版。

3.1 SSPC 标准和联合标准

SP 5/NACE #1 白色金属喷砂清理

3.2 ASTM 国际标准¹

ASTM D4327 用化学抑制离子色层分离法测定水中阴离子的标准试验

ASTM D512 水中氯离子含量标准试验法

3.3 国际标准协会（ISO）标准：²

ISO 8502 适用油漆和相关产品之前的钢基材准备—表面清洁度评估试验—

第 2 部分：清理过表面上的氯化物实验室测定（ISO 8502-2）

第 5 部分：装涂前钢材表面上的氯化物测定—离子探测管法（ISO 8502-5）

第 6 部分：用于分析的可溶于水的杂质提取—布雷斯勒法（ISO 8502-6）

第 9 部分：水溶性盐的现场电导率测定法（ISO 8502-9）

第 12 部分：水溶性铁离子的现场滴定测定法（ISO 8502-12）

表 1

钢铁和其他无孔表面可溶盐检索和分析现场试验概述

¹ ASTM 国际（ASTM），100Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959。对于参照 ASTM 标准，请查看 ASTM 网站 www.astm.org，或联系 ASTM 客户中心，邮件：service@astm.org。对于 ASTM 标准卷册的信息，参看 ASTM 网站的标准文件摘录页。

² 国际标准化协会（ISO），Case Postale 56, Geneva CH-1211, Switzerland。ISO 标准可以通过美国国家标准协会获取，1819L Street, NW，Suite 600, DC 200（www.ansi.org）。



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单/Order Checks Online for Full version

联系我们/or Contact:

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219 | Skype: Lancarver

Email: info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

I. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开 户 行：中国工商银行北京学清路支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

II. 支付宝账户：info@lancarver.com

III. Paypal: info@lancarver.com

注: 付款成功后, 请预留电邮, 完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱, 如需索取发票, 下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出, 预祝合作愉快!

NOTE All documents on the store are in electronic Adobe Acrobat PDF format, there is not sell or ship documents in hard copy. Mail the order and payment information to info@lancarver.com, you will shortly receive an e-mail confirming your order.



银联特约商户

