



**ASTM A262/A262M - 14**  
**检测奥氏体不锈钢晶间腐蚀敏感度的标准规程**

**( 中文版 )**

**Standard Practices for Detecting  
Susceptibility to Intergranular  
Attack in Austenitic Stainless Steels**

美国材料与试验协会

2014

## 目 录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1. 范围 .....              | 1  |
| 2. 引用文件 .....            | 2  |
| 3. 试剂纯度 .....            | 2  |
| 4. 范围 .....              | 3  |
| 5. 实验概述 .....            | 3  |
| 6. 意义和用途 .....           | 4  |
| 7. 仪器 .....              | 4  |
| 8. 试剂和材料 .....           | 5  |
| 9. 试样制备 .....            | 5  |
| 10. 程序 .....             | 5  |
| 11. 浸蚀组织分级 .....         | 6  |
| 12. 浸蚀结构分级的应用 .....      | 11 |
| 13. 精度和偏差 .....          | 11 |
| 14. 范围 .....             | 11 |
| 15. 硫酸铁-硫酸实验B的概述 .....   | 11 |
| 16. 意义和用途 .....          | 11 |
| 17. 快速筛选试验 .....         | 12 |
| 18. 仪器 .....             | 12 |
| 19. 试剂和材料 .....          | 14 |
| 20. 硫酸铁-硫酸试验溶液 .....     | 14 |
| 21. 取样 .....             | 14 |
| 22. 试样的制备 .....          | 15 |
| 23. 步骤 .....             | 16 |
| 24. 计算和记录 .....          | 16 |
| 25. 精度和偏差 .....          | 17 |
| 26. 范围 .....             | 17 |
| 27. 试验方法C（硝酸试验）的概述 ..... | 17 |
| 28. 意义和用途 .....          | 17 |
| 29. 快速筛选试验 .....         | 18 |
| 30. 仪器 .....             | 18 |
| 31. 硝酸试验溶液 .....         | 19 |
| 32. 取样 .....             | 19 |
| 33. 试样的制备 .....          | 20 |
| 34. 程序 .....             | 21 |
| 35. 计算和记录 .....          | 22 |
| 36. 精度和偏差 .....          | 22 |
| 37. 范围 .....             | 22 |
| 38. 快速筛选试验 .....         | 23 |
| 39. 实验概述 .....           | 23 |
| 40. 仪器 .....             | 24 |
| 41. 酸化硫酸铜试验溶液 .....      | 24 |
| 42. 铜添加 .....            | 24 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 43. 试样制备 .....                    | 24 |
| 44. 试验条件 .....                    | 25 |
| 45. 弯曲试验 .....                    | 26 |
| 46. 评估 .....                      | 27 |
| 47. 范围 .....                      | 28 |
| 48. 试验方法F（铜-硫酸铜-50%硫酸试验）的概述 ..... | 28 |
| 49. 意义和用途 .....                   | 28 |
| 50. 快速筛选 .....                    | 28 |
| 51. 仪器 .....                      | 30 |
| 52. 试剂和材料 .....                   | 30 |
| 53. 铜-硫酸铜-50%硫酸试验溶液 .....         | 30 |
| 54. 取样 .....                      | 31 |
| 55. 试样的制备 .....                   | 31 |
| 56. 步骤 .....                      | 32 |
| 57. 计算和记录 .....                   | 32 |
| 58. 精度和偏差 .....                   | 33 |
| 59. 关键词 .....                     | 33 |

# 检测奥氏体不锈钢晶间腐蚀敏感度的标准规程<sup>1</sup>

本标准以固定代号 A262 发布。其后的数字表示原文本正式通过的年号；在有修订的情况下，为上一次的修订年号；圆括号中数字为上一次重新确认的年号。上标符号(e)表示对上次修改或重新确定的版本有编辑上的修改。

本标准业经国防部机构批准使用。

## 1. 范围

1.1 本规程包括以下五个试验：

1.1.1 实验 A——奥氏体不锈钢浸蚀结构分级的乙二酸浸蚀试验（4 至 13 章）。

1.1.2 实验 B——检测奥氏体不锈钢晶间腐蚀敏感度的硫化铁-硫酸试验（14 至 25 章）。

1.1.3 实验 C——检测奥氏体不锈钢晶间腐蚀敏感度的硝酸试验（26 至 36 章）。

1.1.4 实验 E——检测奥氏体不锈钢晶间腐蚀敏感度的铜-硫酸铜-硫酸试验（37 至 46 章）。

1.1.5 实验 F——检测钼-耐蚀奥氏体不锈钢晶间腐蚀敏感度的铜-硫酸铜-50%硫酸试验（47 至 58 章）。

1.2 乙二酸浸蚀试验是用样品浸蚀法鉴别某些不锈钢品级试样的快速方法，这些品级试样对与碳化铬沉积相关的晶间腐蚀肯定不敏感。这些试样在某些腐蚀试验中具有低腐蚀率，因此，作为“可接收的”，可从试验中撤消（筛选）。浸蚀试验只适用于各种热酸试验所列的那些等级钢材，样本可分级为“可接收的”或“可疑的”。

1.3 硫化铁-硫酸试验、铜-硫酸铜-50%硫酸试验和硝酸试验基于重量损耗测定，因此，提供被评估试样相关性能的定量度量。相反，铜-硫酸铜-16%硫酸试验基于弯曲试样的目视检查，因此，只将试样分级为可验收的或不可验收的。

1.4 这些试验中是否存在晶间腐蚀未必能度量材料在其它腐蚀环境中的性能。这些试验不提供一种预测形成除了晶间腐蚀之外的腐蚀抗力的基本原则，例如普通腐蚀，点蚀或应力腐蚀开裂。

注 1：试验选择相关信息见附录 X1。

<sup>1</sup> 本试验方法受 ASTM 委员会 A01（钢，不锈钢和相关合金）管辖，并直接由分委员会 A01.14（腐蚀试验方法）负责。

现行版本批准日期为 2014 年 7 月 1 日，2014 年 8 月出版。原始版本于 1943 年批准。上一版为 2013 年批准的 A262-13。DOI: 10.1520/A0262-14。

1.5 以SI单位制表示的数值视为标准值。括号里给出的以英寸-磅单位表述的等效值为近似值。

1.6 本标准并没有完全列举所有的安全声明，若有，则是和其使用有关的内容。使用标准前，使用者有责任制定符合安全和健康要求的条例和规范，并明确该标准的使用范围。特殊预防措施说明见 10.1, 20.1.1, 20.1.9, 31.3, 34.4, 53.1.1, 和 53.1.10。

## 2. 引用文件

### 2.1 ASTM 标准：<sup>2</sup>

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| A370       | 钢产品力学试验的试验方法和定义          |
| A380/A380M | 不锈钢零件，设备和系统的清洗，去氧化皮和钝化规程 |
| D1193      | 试剂水规范                    |
| E3         | 金相试样制备指南                 |

### 2.2 ASME规章：<sup>3</sup>

ASME 锅炉&压力容器规章，第 IX 章

### 2.3 ACS规范：<sup>4</sup>

试剂化学品，规范和程序

### 2.4 ISO标准：<sup>5</sup>

ISO 3651-2 不锈钢耐晶间腐蚀性能测定— 第 2 部分：铁素体、奥氏体、铁素体-奥氏体（双重）不锈钢— 在包含硫酸的介质中的腐蚀试验

## 3. 试剂纯度

3.1 试剂纯度—所有试验应采用试剂级化学品。除非另有规定，所有试剂应满足美国化学分析试剂协会的协会标准要求，如果这些协会标准适用的话<sup>6</sup>。其它试剂可以使用，假如首先能确保试剂具有足够高的纯度，以允许其使用时不会降低试验结果的准确度。

<sup>2</sup> 相关ASTM标准，可浏览ASTM网站，[www.astm.org](http://www.astm.org)或与ASTM客服service@astm.org联系。ASTM标准手册卷次信息，可参见ASTM网站标准文件汇总。

<sup>3</sup> 可从美国机械工程师协会(ASME)获得，地址：ASME International Headquarters, Two Park Ave., New York, NY 10016-5990, <http://www.asme.org>。

<sup>4</sup> 可从美国化学品协会(ACS)获得，地址：1155 Sixteenth Street, NW, Washington, DC 20036, <http://www.acs.org>。

<sup>5</sup> 可从国际标准化组织 (ISO)获得，地址：1, ch. De la Voie-Creuse, CP 56, CH-1211 Geneva 20, Switzerland, <http://www.iso.org>。

<sup>6</sup> 美国化学协会未列举的试剂试验建议见实验室化学品年刊标准，BDH Ltd., Poole, Dorset, U.K.和美国药典和国家处方，美国药典公约，Inc. (USPC), Rockville, MD。



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](mailto: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](mailto:info@lancarver.com)**

**III. Paypal: [info@lancarver.com](mailto: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](mailto:info@lancarver.com), you will shortly receive an e-mail confirming your order.

---

