

附录 A
(资料性附录)

去除腐蚀产物的化学清洗方法

材料	化学试剂	时间/min	温度/℃	备注
钢	500 mL HCl($\rho=1.19$ g/mL) 3.5 g 六次甲基四胺加蒸馏水至1 000 mL	10	20~25	—
锌	200 g CrO ₃ 加蒸馏水至1 000 mL	1	80	对于在盐雾环境中形成的腐蚀产物,铬酸中的氯化物应避免,以保护锌基体金属不受腐蚀。
铜	54 mL H ₂ SO ₄ ($\rho=1.84$ g/mL) 加蒸馏水至1 000 mL	30~60	40~50	用氮进行溶液脱氧。建议用刷子刷去被检测试样浸入溶液3 s~4 s后形成的腐蚀产物。
铝	50 mL H ₃ PO ₄ ($\rho=1.69$ g/mL) 20 g CrO ₃ 加蒸馏水至1 000 mL	5~10	90~95	若存在腐蚀产物膜,则继续用下面的硝酸清洗程序。
	HNO ₃ ($\rho=1.42$ g/mL)	1~5	20~25	去掉多余的沉积物和松散的腐蚀产物以避免发生反应,导致基体金属过腐蚀。

GB/T 19292.4—2003/ISO 9226:1992



中华人民共和国国家标准

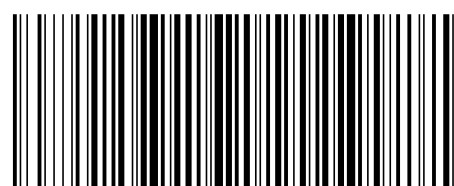
GB/T 19292.4—2003/ISO 9226:1992

金属和合金的腐蚀

大气腐蚀性 用于评估腐蚀性的 标准试样的腐蚀速率的测定

Corrosion of metals and alloys—Corrosivity of atmospheres—
Determination of corrosion rate of standard specimens
for the evaluation of corrosivity

(ISO 9226:1992, IDT)



GB/T 19292.4—2003

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-20423

定价: 8.00 元

2003-09-12 发布

2004-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

6 暴晒结果

每种金属的腐蚀速率,按式(1)计算:

$$r_{\text{corr}} = \frac{\Delta m}{A \cdot t} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

r_{corr} ——腐蚀速率,单位为克每平方米年[g/(m²·a)];

Δm ——失重,单位为克(g);

A ——表面面积,单位为平方米(m²);

t ——暴晒时间,单位为年(a)。

腐蚀速率 r_{corr} 也可以用微米每年($\mu\text{m/a}$)来表达,按式(2)计算:

$$r_{\text{corr}} = \frac{\Delta m}{A \cdot \rho \cdot t} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

ρ ——密度,单位为克每立方厘米(g/cm³)。

$\rho_{\text{Fe}}=7.86 \text{ g/cm}^3$ 、 $\rho_{\text{Zn}}=7.14 \text{ g/cm}^3$ 、 $\rho_{\text{Cu}}=8.96 \text{ g/cm}^3$ 、 $\rho_{\text{Al}}=2.70 \text{ g/cm}^3$ 。

Δm 、 A 和 t 的意义与公式(1)中的相同。

对开放型螺旋状试样的腐蚀速率,可以用微米每年($\mu\text{m/a}$)来表达,按式(3)计算:

$$r_{\text{corr}} = \frac{0.25 \times \Delta m \cdot d}{m \cdot t} \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

Δm ——失重,单位为毫克(mg);

d ——线材直径,单位为毫米(mm);

m ——初始质量,单位为克(g);

t ——暴晒时间,单位为年(a)。

所有的单一值和平均值都应在检测报告中列出。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金 属 和 合 金 的 腐 蚀
大 气 腐 蚀 性 用 于 评 估 腐 蚀 性
的 标 准 试 样 的 腐 蚀 速 率 的 测 定
GB/T 19292.4—2003/ISO 9226:1992

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 11 千字
2004年3月第一版 2004年3月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号:155066·1-20423 定价 8.00 元
网址 www.bzcs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

旋状。

5 标准试样的暴晒

经称重和标记的标准试样的制备和暴晒按照 GB/T 14165 中规定执行。

每种金属的 3 个试样应暴晒 1 年,从 1 年中最严重的腐蚀时期开始。螺旋状试样必须处在垂直位置暴晒(见图 1)。暴晒后,按 GB/T 16545 规定将试样上的腐蚀产物除去。并且重新称重,精确到 0.1 mg。可采用的化学清洗方法列于附录 A,清洗应在同一过程中重复几次。

单位为毫米

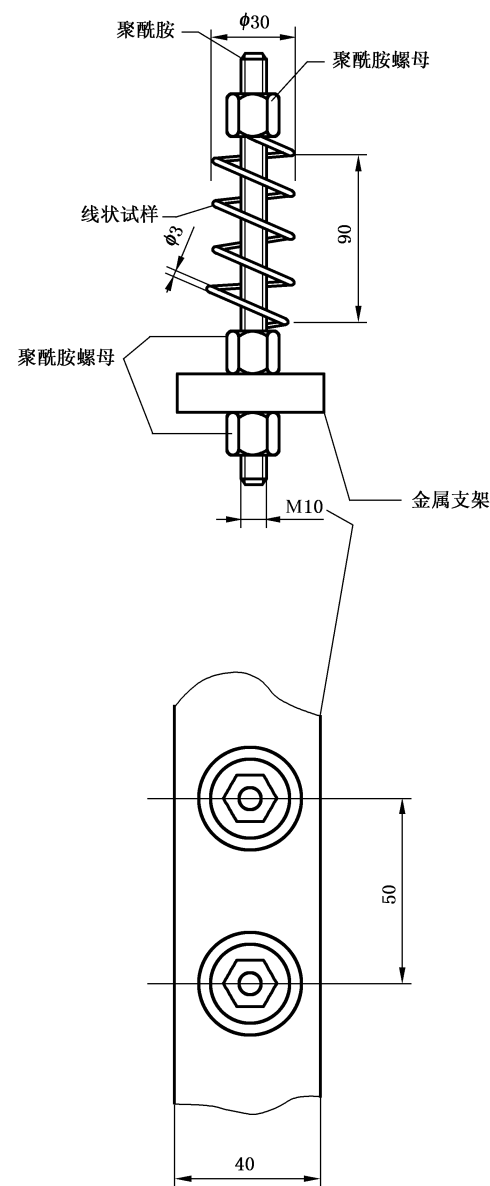


图 1 开放型螺旋试样安装

前 言

本部分等同采用国际标准 ISO 9226:1992《金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 用于评估腐蚀性的标准试样的腐蚀速率的测定》(英文版)。

本标准还作了下列编辑性修改:

a) 删除国际标准的前言。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、青岛海洋腐蚀研究所、冶金工业信息标准研究院。

本标准起草人:王 玮、柳泽燕、朱相荣、胡小萍。