

GB/T 24513.1—2009/ISO 11844-1:2006

参 考 文 献

ANSI/ISA-57104 加工测量和控制系统的的环境条件:空气传播的污染物

---

GB/T 24513.1—2009/ISO 11844-1:2006

ICS 77.060  
H 25



# 中华人民共和国国家标准

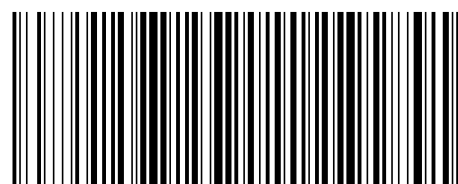
GB/T 24513.1—2009/ISO 11844-1:2006

---

## 金属和合金的腐蚀 室内大气低腐蚀性分类 第 1 部分:室内大气腐蚀性的测定与评价

Corrosion of metals and alloys—  
Classification of low corrosivity of indoor atmospheres—  
Part 1: Determination and estimation of indoor corrosivity

(ISO 11844-1:2006, IDT)



GB/T 24513.1-2009

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-39381

定价: 18.00 元

2009-10-30 发布

2010-05-01 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

表 D.3 (续)

腐蚀性分类 (IC)	腐蚀性	典型环境
IC 4	高	加热的空间:有温湿度波动、含特殊污染物的高水平污染,例如,工厂的电力服务室; 非加热的空间:有一定冷凝危险的高相对湿度( $\leq 70\%$ )、中度污染、可能受特殊污染物影响,例如,污染地区的教堂、污染地区的室外通讯箱。
IC 5	非常高	加热的空间:相对湿度有限波动、含类似 $H_2S$ 特殊污染物的高水平污染,例如,电力服务室,没有有效污染控制的工业区横向连接室; 非加热的空间:有高的相对湿度和冷凝危险、中等和较高污染水平,例如,污染地区的地下储藏室。

注:附录 C 概括了关于金属腐蚀的室内大气的总体特征。

中华人民共和国  
国家标准  
金属和合金的腐蚀  
室内大气低腐蚀性分类  
第 1 部分:室内大气腐蚀性的测定与评价  
GB/T 24513.1—2009/ISO 11844-1:2006

\*

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

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 23 千字

2010 年 1 月第一版 2010 年 1 月第一次印刷

\*

书号:155066·1-39381 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

#### D.4 温度-湿度复合

应重视温度和相对湿度对室内腐蚀性的复合影响。GB/T 19292.1—2003 中定义的润湿时间(TOW)是表征温度和相对湿度的复合作用,不适用于作为室内腐蚀性评价的相关资料。为计算冷凝频率和时间,连续测量温度和相对湿度的数据。温度和相对湿度的波动,尤其在高湿水平下波动可引起冷凝。

#### D.5 污染的种类和水平

表 D.2 显示的气体污染物水平是资料性的,来自于不同室内大气环境里的系统测量。室内污染特征的其他资料包含在附录 B 中。对单一金属的室内腐蚀,污染物的作用是特殊的,而且污染物复合、湿度和温度的影响是相互依赖的。附录 C 给出了基础金属在室内环境的腐蚀行为。

表 D.2 气体污染物水平 单位为微米每立方米

水平	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>
I	$c < 1$	$c < 1$	$c < 1$	$c < 5$
II	$1 \leq c < 5$	$1 \leq c < 5$	$1 \leq c < 5$	$5 \leq c < 10$
III	$5 \leq c < 10$	$5 \leq c < 10$	$5 \leq c < 10$	$10 \leq c < 20$
IV	$c \geq 10$	$c \geq 10$	$c \geq 10$	$c \geq 20$

其他气体污染物(H<sub>2</sub>S、Cl<sub>2</sub>、甲醛、乙酸)能影响特殊小环境的室内腐蚀性。建议污染水平评价应基于 1 年的测量或每年每季节的 1 个月测量,更短期测量应覆盖典型季节或运作期。粒子沉积率的测定、沉积粒子或腐蚀产物的吸水性分析以及腐蚀产物层分析可以表征室内环境空气污染物,这些数值有助于腐蚀危害的评价。

#### D.6 室内腐蚀分类的评价

关于室内环境定性和定量信息(D.1~D.5)测量形成了对室内腐蚀性评价的基础。表 D.3 给出了涉及室内腐蚀性的典型环境的描述。

表 D.3 与室内腐蚀性分类相关的典型环境的描述

腐蚀性分类(IC)	腐蚀性	典型环境
IC 1	非常低	加热的空间:有可控稳定的相对湿度(<40%)、没有冷凝危险、污染物水平低、没有特殊污染物,例如,计算机房、可控环境的博物馆; 非加热的空间:可除去湿气、室内污染低、没有特殊污染物,例如,军事装备的储藏室。
IC 2	低	加热的空间:有一定的波动的低相对湿度(<50%)、没有冷凝危险、污染水平低、没有特殊污染物,例如,博物馆、控制室; 非加热的空间:仅有温湿度变化、没有冷凝危险、污染水平低、没有特殊污染物,例如,温度变化不频繁的储藏室。
IC 3	中等	加热的空间:有温湿度波动的危险、污染水平中等、有一定的特殊污染物危险,例如,电力工业的配电盘; 非加热的空间:有定期波动的较高相对湿度(>50%~70%)、没有冷凝和高污染水平的危险,特殊污染物低危险,例如,无污染地区的教堂、乡村的室外通讯箱。

## 前 言

GB/T 24513《金属和合金的腐蚀 室内大气低腐蚀性分类》分为 3 个部分:

- 第 1 部分:室内大气腐蚀性的测定与评价;
- 第 2 部分:室内大气腐蚀性的测定;
- 第 3 部分:影响室内大气腐蚀性的环境参数测定。

本部分为 GB/T 24513 的第 1 部分。

本部分等同采用国际标准 ISO 11844-1:2006《金属和合金的腐蚀 室内大气低腐蚀性分类 第 1 部分:室内大气腐蚀性的测定与评价》(英文版)。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除了国际标准的目次、前言和引言;
- 规范性引用文件按对应的国家标准作了变更。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 为资料性附录。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:中国科学院金属研究所、国家材料环境腐蚀野外科学研究试验站网综合研究中心标准部、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人:王振尧、韩薇、冯超、任翠英。