

ICS 77.060  
H 25



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19745—2005/ISO 10062:1991

GB/T 19745—2005/ISO 10062:1991

## 人造低浓度污染气氛中的腐蚀试验

Corrosion tests in artificial atmosphere at very  
low concentrations of polluting gas(es)

(ISO 10062:1991, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
人造低浓度污染气氛中的腐蚀试验  
GB/T 19745—2005/ISO 10062:1991

\*  
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

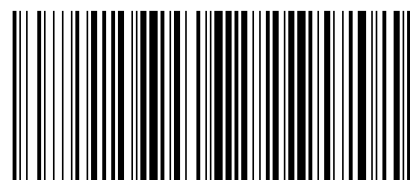
网址 [www.bzcb.com](http://www.bzcb.com)  
电话:68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字  
2005年9月第一版 2005年9月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-26121 定价 10.00 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



GB/T 19745-2005

2005-05-13 发布

2005-10-01 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

### A.2.2 潮湿大气的生成

潮湿大气通入试验箱时其温度和相对湿度应在规定的公差范围内。小水滴或悬浮微粒不能进入试验箱。使用的空气应在由活性炭或分子过滤器(尺寸 0.5 nm)和粒子过滤器过滤和提纯后从压缩汽缸中排出或用干燥泵抽出获得。这个系统应被很好地控制。

### A.2.3 污染气体

污染气体应尽可能的纯净,要求的污染气体的浓度可由装有纯污染气体和惰性气体(如氮气)的混合气体的压缩气缸获得,也可以使用装液体或气体的渗透试管。气体应不含有可能会影响腐蚀过程的杂质。

## A.3 检查和控制

温度、相对湿度、气体流速和污染气体浓度参数应控制在指定范围内。

### A.3.1 温度和相对湿度

温度和相对湿度应在工作空间中测量。

测量温度和相对湿度的仪器响应时间应小于 30 s。

特别推荐这两个参数应连续记录。

传感器要不断校准,因为它有可能会受污染气体的影响。

### A.3.2 试验气流

通过试验箱的混合物气流应保持恒定。有必要用浮球流量计或其他合适的流量计对气流连续监控。

### A.3.3 污染气体的浓度

分析的方法应允许连续的或周期性的(至少每天一次)对混合气体浓度进行测量,以控制这些参数。

### A.3.4 操作

试验装置应能使试验不中断地进行。

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 10062:1991《人造低浓度污染气氛中的腐蚀试验》。

本标准作了下列编辑性修改:

——删除国际标准前言。

本标准附录 A 是规范性附录,附录 B 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、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:王玮、柳泽燕、金明秀、吴增强、周晓亭、刘宝石、冯超。

## 引 言

本标准目的为：

- 定义了在规定条件下在被一种或多种低浓度[ $\leq 10^{-6}$ (体积分数)]气体污染的气氛中进行试验的一般方法。为避免试验中的凝结现象选择合适的温度和相对湿度；
- 为获得尽可能好的重现性,定义了试验仪器和试验程序；
- 在加速腐蚀试验条件下的性能评定；随着对操作条件认识的进步,可使用更适合的污染物或混合污染物。

## 附 录 A

(规范性附录)

### 人造气氛腐蚀试验中所用设备的技术要求

#### A.1 试验箱

##### A.1.1 材料

应对下述内容采取补充性保护措施：

- 气体和蒸气的吸附和解吸作用；
- 试验气氛对试验箱的腐蚀作用。

这要求：

- 试验箱的内壁和部件应用惰性材料制造。[例如玻璃或聚四氟乙烯(PTFE)]；
- 所有观察窗口应用聚四氟乙烯(PTFE)或玻璃制造；
- 与污染气体接触的导管、阀门和塞子最好用惰性材料制造；
- 衬垫和封口应采用惰性材料(例如氟橡胶)。

注：可以采用其他材料,但应考虑吸附或解吸现象。

##### A.1.2 设计

试验箱的设计应避免在任何位置产生凝结现象并考虑到内壁和装置容易彻底清洗。

试验箱的体积应不小于  $0.1 \text{ m}^3$ 。

工作空间中温度变化不大于  $\pm 1^\circ\text{C}$ ,相对湿度变化不大于  $\pm 3\%$ 。

##### A.1.3 压力密封

试验箱应安装合适的气密封口,以使试验条件得以维持和控制。

##### A.1.4 试验气体

应控制试验箱内气体的流速,试验气体流过试验箱应保证整个试验空间中的条件均匀性。

这个流速应充分保证试验箱内气体每小时变换三次。

试验气体最好从试验箱底部通入,从顶部排出。开口处应安装合适的隔挡板,以确保试验空间中所要求的恒定试验条件。

从试验箱中排出的试验气体的收集应符合法定安全标准。

##### A.1.5 取样点

分析试验气体的取样点(见 A.3)选在试验空间中靠近出、入口的地方。通过检查确保在污染气体通过工作空间时的浓度(体积分数)下降不超过  $10\%$ 。

应尽可能的避免监测试验气氛的工作线上的凝聚或吸收作用,因为这不利于测量。

##### A.1.6 照明强度

试验箱不能直接暴露在阳光直射下,在试验箱内暴露表面上任何点测量的照明强度(日光、白炽灯或荧光灯)不应超过  $300 \text{ 勒(克斯)}$ 。

#### A.2 试验气体的生成

##### A.2.1 一般要求

试验气体是由连续不断地往潮湿气流中通入足够量的污染气体以达到要求浓度的方法得到的。气体的混合通常需要一个混合管或混合室。

干燥的污染气体和潮湿的空气应在通入试验空间前进行混合。