

ICS 55.020  
A 82



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16267—2008  
代替 GB/T 16267—1996

GB/T 16267—2008

## 包装材料试验方法 气相缓蚀能力

Test method of packaging materials—  
Vapors corrosion inhibiting ability

中华人民共和国  
国家标准  
包装材料试验方法 气相缓蚀能力  
GB/T 16267—2008

\*

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 0.75 字数 13 千字  
2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-31408 定价 14.00 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 16267—2008

2008-04-01 发布

2008-10-01 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

## 前 言

本标准修改采用美国联邦标准 FED-STD-101C《包装材料试验规程》中方法 4031《气相缓蚀能力试验(CIA)》。

本标准与美国联邦标准 FED-STD-101C 方法 4031 的主要差异性如下：

- 修改了气相防锈塑料薄膜的用量；
- 修改了消耗装置；
- 修改了气相防锈剂加入方式；
- 细化了结果评定方法。

本标准代替 GB/T 16267—1996《包装材料试验方法 气相缓蚀能力》。

本标准与 GB/T 16267—1996 相比主要变化如下：

- 增加了气相防锈剂的气相缓蚀能力试验方法；
- 删除了对部分清洗溶剂的要求；
- 增加了对培养箱和干燥箱的规定；
- 增加了用于界定和说明标准内容的有关术语；
- 重新明确了广口瓶、橡皮塞的规格尺寸，增加了玻璃容器和表面皿的要求；
- 修改了对砂纸的要求；
- 重新划分、明确了试验体组装的顺序，并按试样种类不同分别确定相应试验程序；
- 采用相对湿度的要求替代原标准中密度法表示的相对湿度；
- 对试验方法、试验条件和操作方法等方面进行了适当的修改和补充；
- 增加了对缓蚀能力分级，并修改了试验结果评定的方法。

本标准由全国包装标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：机械科学研究总院、沈阳防锈包装材料有限责任公司、中国包装联合会。

本标准主要起草人：张晓建、唐艳秋、丁国桢、李伟哲、龚东波、朱婧。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16267—1996。

的相对湿度。在玻璃容器中均匀散布 0.05 g 粉状的气相防锈剂,然后置于广口瓶底部。按 6.2 所述方法对试验装置进行组装后放入广口瓶中,如图 3 所示。将组装好的广口瓶置于  $20^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$  的培养箱中,20 h 后取出,迅速向广口瓶上的铝管内注满温度为  $0^{\circ}\text{C}\sim 2^{\circ}\text{C}$  的水,然后立即放回  $20^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$  的培养箱中。3 h 后取出试验体,倒掉铝管中的水,立即检查试验表面锈蚀情况。如试验表面有可见凝露,应马上用镊子夹取浸有无水乙醇的脱脂棉,轻轻擦洗后检查。

平行试验四组,其中一组为空白试验。

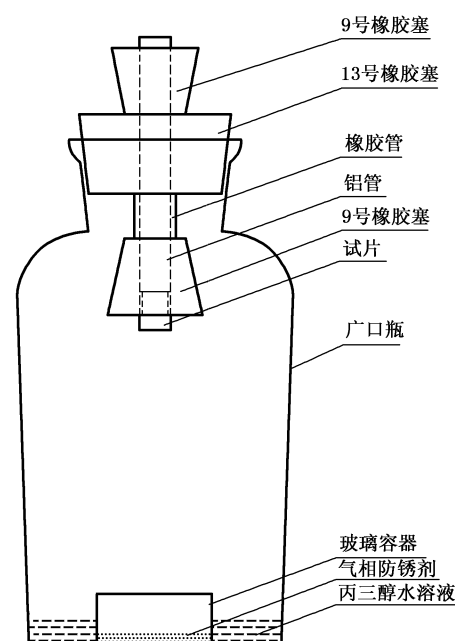


图 3 气相防锈剂的气相缓蚀能力试验装置组装示意图

## 7.2 加速消耗后的气相缓蚀能力试验

### 7.2.1 气相防锈纸、气相防锈塑料薄膜的试验

将气相防锈纸裁成一张  $200\text{ mm}\times 300\text{ mm}$  的试样,在干净、光滑的玻璃板上铺一张定性滤纸,将裁好的气相防锈纸平铺在滤纸上,并使涂有气相缓蚀剂的一面朝上,在试样的四角压上重物,使其在消耗时不发生卷曲。

将气相防锈塑料薄膜中含有气相缓蚀剂的一面向内,尽量排出空气后热封成  $200\text{ mm}\times 400\text{ mm}$  的密封袋三个,并吊挂。

试样放在  $60^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$  的干燥箱内,经 120 h、72 h、48 h、24 h 后取出,自然冷却至室温,再按 7.1.1 规定进行裁样和试验。

### 7.2.2 气相防锈剂的试验

将 0.5 g 粉状气相防锈剂放入  $\phi 120\text{ mm}$  的表面皿中,在  $60^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$  的干燥箱中放置 120 h 后取出,自然冷却至室温,再按 7.1.2 规定进行试验。

## 8 缓蚀能力分级和结果评定

### 8.1 缓蚀能力分级

气相防锈材料的气相缓蚀能力按锈蚀程度分为 4 级:

- 0 级:无锈蚀;
- 1 级:轻微锈蚀或锈蚀面积在 20% 以下;
- 2 级:锈蚀面积在 20%~80%;
- 3 级:锈蚀面积在 80% 以上。

## 包装材料试验方法 气相缓蚀能力

### 1 范围

本标准规定了气相防锈材料气相缓蚀能力的试验方法。

本标准适用于测定气相防锈纸、气相防锈塑料薄膜、气相防锈剂的气相缓蚀能力,其他气相防锈材料的气相缓蚀能力试验可参考本标准。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 678 化学试剂 乙醇(无水乙醇)(GB/T 678—2000, neq ISO 6353-2:1983)

GB/T 687 化学试剂 丙三醇(GB/T 687—1994, neq ISO 6353-3:1987)

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 4437.1 铝及铝合金热挤压管 第一部分:无缝圆管

GB/T 11372 防锈术语

JB/T 5520 干燥箱技术条件

YY 0027 电热恒温培养箱

### 3 术语和定义

GB/T 11372 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**试验表面 test surface**

经过专门加工,供试验后要检查锈蚀情况的材料表面。

#### 3.2

**空白试验 blank test**

试验装置中仅装有试片而无气相防锈材料,或放置不含气相缓蚀剂的中性材料。

### 4 试验仪器与材料

#### 4.1 试验仪器与装置

##### 4.1.1 干燥箱

应符合 JB/T 5520 的要求。

##### 4.1.2 培养箱

应符合 YY 0027 的要求,或可满足本试验要求的其他装置。

##### 4.1.3 广口瓶

容积 1 000 mL,瓶口内径  $\phi 65\text{ mm}$ ,高 200 mm,底  $\phi 100\text{ mm}$ 。

##### 4.1.4 橡胶塞

13 号橡胶塞,其尺寸大面直径  $\phi 68\text{ mm}$ 、小面直径  $\phi 59\text{ mm}$ 、高为 40 mm。