

ICS 59.080.40  
G 42  
备案号:23774—2008

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2716—2008  
代替 HG/T 2716—1995

---

### 橡胶或塑料涂覆织物 静态耐臭氧龟裂性能的测定

**Rubber-or plastics-coated fabrics-Determination  
of resistance to ozone cracking under static conditions**

(idt ISO 3011 : 1997)

2008-04-23 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准等同采用 ISO 3011 : 1997《橡胶或塑料涂覆织物 静态耐臭氧龟裂性能的测定》(英文版)。本标准等同翻译 ISO 3011 : 1997。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- a)“本国际标准”一词改为“本标准”;
- b)用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c)删除国际标准前言。

本标准自生效之日起,代替 HG/T 2716—1995《橡胶或塑料涂覆织物 静态耐臭氧龟裂性能的测定》。

本标准与 HG/T 2716—1995 相比主要变化如下:

- 增加了试验原理(本版第 3 章);
- 对取样方法作了相应的修改(1995 版 4.2,本版 5.2);
- 对制品试验,从制造到开始试验之间的时间作了相应的修改(1995 版第 5 章,本版第 6 章);
- 对试样在应力状态下的调节时间作了相应的修改(1995 版 6.3,本版 7.3);
- 对试验报告的内容作了相应的修改(1995 版第 9 章,本版第 9 章);
- 修改了程序中检验试样所用放大镜的倍数(1995 版 7.3,本版第 8 章)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会涂覆制品分技术委员会(SAC/TC35/SC10)归口。

本标准起草单位:中橡集团沈阳橡胶研究设计院。

本标准主要起草人:于凯江、赵博丹。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- HG/T 2716—1995。

## 橡胶或塑料涂覆织物 静态耐臭氧龟裂性能的测定

**警告:**使用标准的人员应熟悉正规实验室操作规程。本标准无意涉及因使用本标准可能出现的所有安全问题。制定相应的安全和健康的制度并且确保符合国家法规是使用者的责任。

### 1 范围

本标准规定了橡胶或塑料涂覆织物在静态条件下耐臭氧龟裂的测定方法。

本标准适用于橡胶或塑料涂覆织物在静态应变状态下暴露于无直射阳光、含臭氧的空气中时的相对耐臭氧龟裂性能的测定。

与所有的老化试验一样,耐臭氧试验应被认为是相同组分和用途的制品对比的一种手段,但不是绝对判断标准。最好是限定试验的意义,即将试验理解为与某种降解相比较织物获得优于给定临界值的耐臭氧龟裂性能时的一种控制手段。

基于这种观点,试验所得的结果尚不能用于预测制品的寿命长短。

### 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,但是,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 7762—2003 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验(mod ISO 1431-1 : 1989)

HG/T 3050.1 橡胶或塑料涂覆织物 整卷特性的测定,第一部分:测定长度、宽度和净质量的测定方法(HG/T 3050.1—2001, idt ISO 2286—1 : 1998)

### 3 原理

在规定的条件下将试样暴露于臭氧中,用测量第一次龟裂出现的时间,或者用测量无龟裂出现的暴露时间来评价臭氧对橡胶或塑料涂覆织物的影响。

### 4 仪器

4.1 试验箱及其附属装置应符合 GB/T 7762 的规定。

4.2 试样夹持器由芯轴和夹具组成(见图 1)。

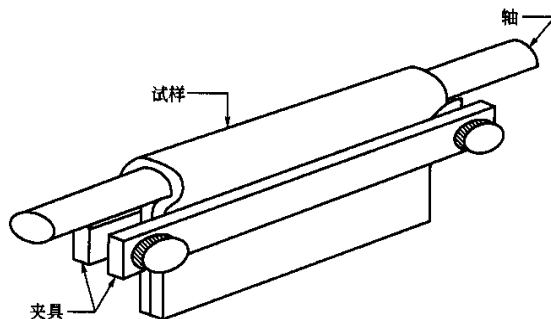


图 1 试样夹持器

芯轴的直径应为试样厚度的 2 倍、5 倍、10 倍、20 倍,可由有关各方面商定,但不应小于 0.8 mm。芯轴和夹具应由不吸收臭氧的材料制成。如不锈钢、聚甲基丙烯酸酯、铝合金或涂覆不吸收臭氧的油漆的木材,而且表面光洁度要好。

## 5 试样

### 5.1 试样尺寸

试样应具有足够的尺寸,以满足试验后对暴露表面的评价以及不同试样的对比。优先采用 100 mm 长,25 mm 宽的试样。

### 5.2 取样

按 HG/T 3050.1 取样,试样的裁取至少距涂覆织物边缘 50 mm,样品应尽可能代表交付的整批货物。

### 5.3 试样数量

织物的每一涂覆面的每一个方向各取三个试样。

## 6 试验前的时间间隔

除非因技术原因另有规定,应遵守下列时间间隔要求:

对非制品试验,从制造到开始试验之间的最短时间应为 16 h,从制造到试验的最长时间应为四周。

对制品试验,从制造到开始试验之间的最短时间应为 120 h,在该期间,试样应存放在标准实验室温度下。从制造到开始试验之间的最长时间应为三个月,在试验室收到产品之日起到开始试验之间的最长时间间隔应为二个月。

对预定用于对比的鉴定试验,应尽可能在相同的时间间隔和相同的温度下进行。

## 7 试验条件

### 7.1 臭氧浓度

臭氧浓度应符合 GB/T 7762—2003 中 8.1 的要求。

### 7.2 温度

试验温度应符合 GB/T 7762—2003 中 8.2 的要求。

### 7.3 试样在应力状态下的安装及调节

将试样包在试样夹持器的芯轴上,使试验面朝外,试样两端用夹具夹住,其松紧程度恰好使芯轴在试样里面能够自由转动。

相同厚度的多个试样可以包在同一根芯轴上。

如果要进行多层涂覆织物的试验,其硫化条件要与最终的多层制品硫化条件相同。如果实际操作中不能做到这一点,则可根据 GB/T 7762 用橡胶胶料进行试验。

装配在芯轴上的试样应在基本上无臭氧、无通风的环境中,在标准实验室温度下调节 48 h,然后将试样放在试验箱中。

## 8 程序

**警告:**臭氧是非常有毒的,应采取适当的措施使操作者与臭氧的接触减至最小程度。

试验程序按 GB/T 7762—2003 第 9 章进行,各试样之间及试样与箱壁之间应保持不小于 10 mm 距离。

用放大七倍的放大镜检查试样。

## 9 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 本标准编号。
  - b) 试样的详细说明。
  - c) 试样的厚度及芯轴直径。
  - d) 臭氧浓度及其测定方法。
  - e) 试验温度。
  - f) 每个试样第一次出现龟裂的时间或无龟裂出现的暴露时间(以 h 为单位)。
-