



中华人民共和国国家标准

GB/T 7762—2014
代替 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

**Rubber, vulcanized or thermoplastic—Resistance to ozone
cracking—Static strain testing**

(ISO 1431-1:2004, Rubber vulcanized or thermoplastic—Resistance to
ozone cracking—Part 1:Static and dynamic strain testing, NEQ)

2014-12-22 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂
静态拉伸试验

GB/T 7762—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年1月第一版

*

书号: 155066·1-50720

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 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》，与 GB/T 7762—2003 相比，主要技术变化如下：

- 删除了采用无声放电管制造臭氧时推荐使用氧气的规定(见 2003 年版的 5.2)；
- 用 GB/T 2941 代替了 GB/T 9865.1(见 6.1, 2003 年版的 6.1)；
- 修改了窄试样的尺寸,并增加了可供选择的符合 GB/T 528 的哑铃型样条(见 6.3, 2003 年版的 6.3)；
- 对于在潮湿气候中使用的制品,修改了试验时对其相对湿度的要求,由原来的“试验应在 80% 到 90% 的相对湿度下进行”改为“如果可行,试验应在 80%~90% 的相对湿度下进行”(见 8.3, 2003 年版的 8.3)；
- 增加了一种可供选择的伸长率(25±2)% (见 8.4)；
- 增加了一种可供选择的观测和评定龟裂等级的方法:按照 GB/T 11206—2009 的有关规定(见 10.1)。

本标准使用重新起草法参考 ISO 1431-1:2004《硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 第 1 部分:静态和动态拉伸试验》编制,与 ISO 1431-1:2004 的一致性程度为非等效。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会通用试验方法分会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准起草单位:广州合成材料研究院有限公司、广州市华南橡胶轮胎有限公司、风神轮胎股份有限公司、江苏明珠试验机械有限公司、贵州轮胎股份有限公司、北京橡胶工业研究设计院、中策橡胶集团有限公司、广州橡胶工业制品研究所有限公司。

本标准主要起草人:谢宇芳、易军、梁亚平、罗吉良、任绍文、刘豫皖、朱明、冯萍、谢君芳、李静、项蝉、赵艳芬。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7762—1987、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

警告 1: 使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施, 并保证符合国家有关法规规定的条件。

警告 2: 必须注意到臭氧具有极高的毒性。应采取措施减少试验人员接触臭氧的时间。通常认为人体能接触的最大臭氧浓度为 0.1×10^{-6} , 应使人体接触的最大平均臭氧浓度低于允许的最大浓度。如果使用不完全密闭的系统, 建议采用排风管排除含臭氧的空气。

1 范围

本标准规定了硫化橡胶或热塑性橡胶在静态拉伸应变下, 暴露于含一定浓度臭氧的空气中和在规定的温度且无光线直接影响下的环境中进行的耐臭氧龟裂的试验方法。

本标准适用于硫化橡胶或热塑性橡胶。

注: 不同橡胶的相对耐臭氧性能取决于其所处的条件, 尤其是臭氧浓度和温度, 因此试图将标准试验的结果推广到使用情况时应特别小心。另外, 用薄试样进行拉伸试验的结果与实际应用中制品的老化情况会因尺寸、形状和变形的不同存在差异。关于橡胶在臭氧作用下的自然老化情况的说明参见附录 A。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(ISO 37:2005, IDT)

GB/T 2941—2006 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(ISO 23529:2004, IDT)

GB/T 11206—2009 橡胶老化试验 表面龟裂法

ISO 1431-3 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 第 3 部分: 在实验室试验箱中测定臭氧浓度的参考方法和可选择的方法(Rubber, vulcanized or thermoplastic—Resistance to ozone cracking—Part 3: Reference and alternative methods for determining the ozone concentration in laboratory test chambers)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

临界应变 threshold strain

将橡胶在给定温度下暴露于含规定臭氧浓度的空气中, 在规定的暴露时间后, 不出现臭氧龟裂的最大拉伸应变。

3.2

极限临界应变 limiting threshold strain

当拉伸应变低于某一数值时, 臭氧龟裂所需要的时间明显增加, 实际上为无限大, 此时的拉伸应变