

ICS 83.060
G 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 3511—2001

硫化橡胶或热塑性橡胶 直接自然气候老化试验方法

Rubber, vulcanized and thermoplastic—
The test method of resistance to direct natural weathering

2001-08-28 发布

2002-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是非等效采用国际标准 ISO 4665:1998《硫化橡胶或热塑性橡胶耐候性老化》中的直接自然气候老化试验方法,对 GB/T 3511—1983(1989)《橡胶大气老化试验方法》进行修订的。

本标准与 ISO 4665:1998 的差异:

ISO 4665:1998 的试验方法包括自然气候老化(直接自然气候老化,玻璃板滤光后的自然气候老化和 Fresnel 反射镜的光加速自然气候老化)和人工光源气候老化,本标准与 ISO 4665:1998 中的直接自然气候老化试验方法的技术内容基本相同。

本标准与前版 GB/T 3511—1983(1989)《橡胶大气老化试验方法》的差异:

1. 将前版本的名称改为“硫化橡胶或热塑性橡胶直接自然气候老化试验方法”。
2. 本标准增加了太阳辐射剂量的测定。
3. 本标准规定了选取合适的暴露时间的内容。

本标准的附录 A 和附录 B 是标准的附录。

本标准的附录 C 是提示的附录。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 3511—1983(1989)。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

本标准由全国橡胶标委橡胶通用物理试验方法分技术委员会归口。

本标准起草单位:广州合成材料研究院。

本标准主要起草人:郑云中、谢宇芳。

本标准于 1983 年 3 月首次发布。1989 年确认。

中华人民共和国国家标准

硫化橡胶或热塑性橡胶 直接自然气候老化试验方法

GB/T 3511—2001

Rubber, vulcanized and thermoplastic—
The test method of resistance to direct natural weathering

代替 GB/T 3511—1983(1989)

警告：使用本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制度并确保符合国家法规是使用者的责任。

1 范围

本标准规定了硫化橡胶或热塑性橡胶表面受太阳光直接辐射，经受自然气候因素如日光、温度、水分、氧、臭氧等综合因素的作用的一种自然气候老化试验方法。

本标准适用于硫化橡胶和热塑性橡胶在太阳光直接辐射和自然气候因素作用下的老化试验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 250—1995 评定变色用灰色样卡(idt ISO 105/A02:1993)

GB/T 528—1998 硫化橡胶和热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(eqv ISO 37:1994)

GB 730—1998 纺织品 色牢度试验 耐光和耐气候色牢度蓝色羊毛标准(eqv ISO 105/B:1994)

GB/T 2941—1991 橡胶试样环境调节和试验的标准温度、湿度及时间(eqv ISO 471:1983)

GB/T 8424—1987 纺织品颜色和色差的测定方法

GB/T 9865.1—1996 硫化橡胶或热塑性橡胶样品和试样的制备 第一部分：物理试验(idt ISO 4661-1:1993)

3 原理

试样直接受到太阳辐射和自然气候暴露后，对其颜色、外观和所选的物理性能变化的结果进行评价。

4 试验装置

4.1 暴露架

用作暴露试样的支架，架面与水平面有一固定的倾斜角(图1)。可用不锈钢、铝合金或钢材等材料制成，但钢材表面要用防腐涂层。

4.2 试样架

装置试样的小框架可用合金铝、不锈钢、木材或其他惰性材料制成。铜或铁等有害的金属材料不能与试样直接接触。

4.3 测定气象的仪器