



中华人民共和国国家标准

GB/T 18950—2023/ISO 30013:2011

代替 GB/T 18424—2001, GB/T 18950—2003

橡胶和塑料软管 实验室光源暴露试验法 颜色、外观和其他物理性能变化的测定

Rubber and plastics hoses—Methods of exposure to laboratory light sources—
Determination of changes in colour, appearance and other physical properties

(ISO 30013:2011, IDT)

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 18424—2001《橡胶和塑料软管 氙弧灯曝晒 颜色和外观变化的测定》和 GB/T 18950—2003《橡胶和塑料软管 静态下耐紫外线性能测定》。本文件与 GB/T 18424—2001 和 GB/T 18950—2003 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- 在试验原理中增加了“测定选定的物理性能的变化”(见第 4 章、附录 C)；
- 增加了试样类型中 4 型试样(见 5.1)；
- 更改了 1 型试样长度的计算公式(见 5.1.2, GB/T 18950—2003 的 4.1.1)；
- 增加了“开放式碳弧灯”光源及暴露循环(见 6.4)；
- 更改了氙弧灯试验温度、试验箱相对湿度和试验时间的要求(见 6.2.2.1, GB/T 18424—2001 的 6.4)；
- 更改了荧光紫外灯试验温度、试验箱相对湿度和试验时间的要求(见 6.3.2.1, GB/T 18950—2003 的第 7 章)；
- 增加了关于试样安装的要求(见 7.2)；
- 删除了对操作人员的保护(见 GB/T 18424—2001 的附录 A)；
- 删除了喷水装置(见 GB/T 18424—2001 的附录 B)；
- 删除了用蓝色织物试样测定暴露能级(见 GB/T 18424—2001 的附录 C)。

本文件等同采用 ISO 30013:2011《橡胶和塑料软管 实验室光源暴露试验法 颜色、外观和其他物理性能变化的测定》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 规范性引用文件 ISO 7724-3 已被 ISO 11664-4 于 2019 年代替(见 8.2, ISO 30013:2011 第 2 章注 2), 本文件直接引用 ISO 11664-4。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会软管分技术委员会(SAC/TC 35/SC 1)归口。

本文件起草单位：中裕软管科技股份有限公司、苏州华锐橡塑科技有限公司、青岛橡六胶管有限公司、江苏西尔特橡胶股份有限公司、江苏赛尔超高压特种管业有限公司、衡水佰力橡胶制品有限公司、辽宁省标准化研究院、杭州通宇实业有限公司、四川道弘新材料有限公司、沈阳紫微恒检测设备有限公司、昆山力普电子橡胶有限公司、康命源(贵州)科技发展有限公司、河北中美特种橡胶有限公司、沈阳橡胶研究设计院有限公司。

本文件起草人：黄裕中、赵琪荣、王永福、郭文龙、吴河山、徐猛、卞冬明、徐晓东、邵小燕、周武刚、姜海洋、刘勇、郑斌、张小红、李德龙、李阳、张博、王菲、刘香雪。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2003 年首次发布为 GB/T 18950—2003；
- 本次为第一次修订，并入 GB/T 18424—2001。

橡胶和塑料软管 实验室光源暴露试验法

颜色、外观和其他物理性能变化的测定

警告:使用本文件的人员宜熟悉正规实验室操作规程。本文件无意涉及因使用本文件可能出现的所有安全问题。使用者有责任制定相应的安全和健康规程,并确保符合国家法规。

1 范围

本文件描述了将橡胶和塑料软管暴露于3种实验室光源(氙弧灯、荧光紫外灯和开放式碳弧灯)的方法。

这些方法模拟了软管用于室外环境时(氙弧灯暴露法见方法A,荧光紫外灯暴露法见方法A,开放式碳弧灯暴露法见1型滤光器)或用于室内环境时(氙弧灯暴露法见方法B,荧光紫外灯暴露法见方法B,开放式碳弧灯暴露法见2型滤光器)的暴露条件。

本文件规定了4种型别的试验试样(暴露时承受应力和不承受应力的各2种)。采用3种光源和不同暴露条件所得的结果不可能比较。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 16422.2—2022 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯(ISO 4892-2:2013, IDT)

GB/T 16422.3—2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分:荧光紫外灯(ISO 4892-3:2006, IDT)

GB/T 16422.4—2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第4部分:开放式碳弧灯(ISO 4892-4:2004, IDT)

GB/T 24134—2009 橡胶和塑料软管 静态条件下耐臭氧性能的评价(ISO 7326:2006, IDT)

ISO 105-A02 纺织品 色牢度试验 A02部分:评定变色用灰色样卡(Textiles—Tests for colour fastness—Part A02; Grey scale for assessing change in colour)

注:GB/T 250—2008 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡(ISO 105-A02:1993, IDT)

ISO 291 塑料 塑料试样状态调节和试验的标准环境(Plastics—Standard atmospheres for conditioning and testing)

注:GB/T 2918—2018 塑料 试样状态调节和试验的标准环境(ISO 291:2008, MOD)

ISO 4582 塑料 暴露于透过玻璃的日光、自然风化或实验室光源以后颜色改变和性能变化的测定(Plastics—Determination of changes in colour and variations in properties after exposure to glass-filtered solar radiation, natural weathering or laboratory radiation sources)

注:GB/T 15596—2021 塑料 在玻璃过滤后太阳辐射、自然气候或实验室辐射源暴露后颜色和性能变化的测定(ISO 4582:2017, IDT)

ISO 4665 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐候性(Rubber, vulcanized or thermoplastic—Resistance to weathering)

注:GB/T 3511—2018 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐候性(ISO 4665:2016, IDT)