

ICS 59.080.01
W 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 5454—1997
neq ISO 4589:1984

纺织品 燃烧性能试验 氧指数法

Textiles—Burning behaviour—Oxygen index method

1997-06-09 发布

1997-12-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纺织品 燃烧性能试验 氧指数法
GB/T 5454—1997

*
中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

<http://www.bzcs.com>

电话：63787337、63787447

1997年11月第一版 2005年1月电子版制作

*
书号：155066·1-14271

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 68533533

前 言

本标准是非等效采用国际标准 ISO 4589:1984《塑料 燃烧性测定:氧指数法》,结合纺织品的特点,对国标 GB 5454—85 进行修改,其主要技术内容、试验方法程序与国际标准一致。

本标准继承了前版的主要技术内容,并对标准的名称、章节的编排及技术内容进行了补充和编辑性修改,增加了“前言”,取消了附加说明,并将其内容并入前言中。

本标准名称修改为《纺织品 燃烧性能试验 氧指数法》。

第 1 章范围中增加本标准规定试样置于在什么条件下的试验方法内容,测定范围增加“包括单组分和多组分”。

本标准增加第 2 章“引用标准”,第 3 章增加 3 个名词和 4 个名词的对应外文词,增加第 5 章“试验人员的健康与安全”。

第 6 章将“仪器”修改为“设备和材料”,其内容作了编辑性的修改,增加一节“气体减压计”。

第 7 章将“试样”修改为“试样及调湿”,裁样数修改为“对于一般织物经、纬向至少各取 15 块”,删掉“试验熔融性纤维制成的织物时,要缝上三根 8~11Nm 玻璃纤维……”制样试验方法。“试样平衡 24h 以上”修改为“视试样薄厚调湿 8~24h,待吸湿平衡”。

第 8 章增加“初始氧浓度的确定”、“升—降法”,“极限氧指数的测定”代替原标准 6.7 条。

本标准第 9 章,氧指数计算增加“K 值系数确定表”、“氧浓度间隔的校验”、“精密度”三节。

本标准增加“附录 A 氧浓度的计算”,将“附录 A 参考件”名称改为“附录 B”,增加“附录 C 设备的校正”和“附录 D 典型试验结果示例”。

本标准于 1985 年首次发布,1995 年修订。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B、附录 C、附录 D 都是提示的附录。

本标准自生效之日起,同时代替 GB 5454—85。

本标准由中国纺织总会提出。

本标准由中国纺织总会标准化研究所归口。

本标准起草单位:中国纺织总会标准化研究所。

本标准主要起草人:金纯秀、赵淑清。

中华人民共和国国家标准

纺织品 燃烧性能试验 氧指数法

Textiles—Burning behaviour—Oxygen index method

GB/T 5454—1997
neq ISO 4589:1984
代替 GB 5454—85

1 范围

本标准规定试样置于垂直的试验条件下,在氧、氮混合气流中,测定试样刚好维持燃烧所需最低氧浓度(亦称极限氧指数)的试验方法。

本标准适用于测定各种类型的纺织品(包括单组分或多组分),如机织物、针织物、非织造布、涂层织物、层压织物、复合织物、地毯类等(包括阻燃处理和未经处理)的燃烧性能。

本标准仅用于测定在实验室条件下纺织品的燃烧性能,控制产品质量,而不能作为评定实际使用条件下着火危险性的依据,或只能作分析某特殊用途材料发生火灾时所有因素之一。

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 6529—86 纺织品的调湿和试验用标准大气

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 续燃时间 afterflame time

在规定的试验条件下,移开(点)火源后材料持续有焰燃烧的时间。

3.2 阴燃时间 afterglow time

在规定的试验条件下,当有焰燃烧终止后,或者移开(点)火源后,材料持续无焰燃烧的时间。

3.3 损毁长度 damaged length

在规定的试验条件下,材料损毁面积在规定方向上的最大长度。

3.4 极限氧指数 LOI % limiting oxygen index LOI %

在规定的试验条件下,氧氮混合物中材料刚好保持燃烧状态所需要的最低氧浓度。

4 原理

试样夹于试样夹上垂直于燃烧筒内,在向上流动的氧氮气流中,点燃试样上端,观察其燃烧特性,并与规定的极限值比较其续燃时间或损毁长度。通过在不同氧浓度中一系列试样的试验,可以测得维持燃烧时氧气百分含量表示的最低氧浓度值,受试试样中要有40%~60%超过规定的续燃和阴燃时间或损毁长度。

5 试验人员的健康与安全

纺织材料的燃烧所产生的烟雾和气体,具有一定毒性,会影响工作人员健康。可将测试仪器安装在通风柜内,每次试验后排除烟雾和烟尘,但在试样燃烧过程中要关闭通风系统,以免影响试验结果。

国家技术监督局1997-06-09批准

1997-12-01实施