

ICS 59.080.01
W 04



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 32013—2015

纺织新材料 热学性能数据表

New textile materials—Datasheet of thermal properties

2015-09-11 发布

2016-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本指导性技术文件按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本指导性技术文件由中国纺织工业联合会提出。

本指导性技术文件由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本指导性技术文件起草单位:纺织工业标准化研究所、纺织工业科学技术发展中心、常熟市金泉化纤织造有限责任公司、烟台泰和新材料股份有限公司、中国化学纤维工业协会。

本指导性技术文件主要起草人:刘飞飞、徐路、韩玉茹、李德利、王国建、樊海彬、马千里。

引 言

目前,芳纶、聚苯硫醚纤维、超高分子量聚乙烯纤维、新型聚酯纤维、壳聚糖纤维、聚乳酸纤维等高性能纤维和新型纺织纤维发展较快,但多处于产业化进程中,其基础数据严重不足,一些书籍、资料所涉及的部分零散数据存在很大差异,且没有注明试验方法,不具有可比性,不能满足产品研发以及应用设计部门对材料本身基础性能数据的需求。

本指导性技术文件的数据源于质检公益性行业科研专项《纺织新材料基础性能数据标准的研究》成果,是在收集样品实测值的基础上给出的,有一定的局限性。

本指导性技术文件与现有产品标准不同,不是最终产品需要达到的性能指标,不作为双方贸易以及判定产品是否合格的依据。

本指导性技术文件仅供参考。有关对本指导性技术文件的建议和意见,向国务院标准化行政主管部门反映。

纺织新材料 热学性能数据表

1 范围

本指导性技术文件给出了某些纺织纤维的玻璃化温度、熔点、熔融焓、热分解温度和热失重率的热学性能基础数据。

本指导性技术文件适用于超高分子量聚乙烯纤维、芳纶 1414、芳纶 1313、聚苯硫醚纤维、聚酰亚胺纤维、聚对苯二甲酸丙二酯纤维、聚对苯二甲酸丁二酯纤维、聚乳酸纤维、壳聚糖纤维和莱赛尔纤维。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

玻璃化温度 glass transition temperature

非晶态(或半晶)聚合物从橡胶态(黏弹态)向玻璃态的转变温度。

[GB/T 6425—2008,定义 3.5.4.1]

2.2

熔点 melting point

材料内部的结晶区从结晶态转变为熔融态的温度。

2.3

熔融焓 enthalpy of fusion

在恒压下,材料熔融所需要的热量,单位,KJ/kg 或 J/g。

[GB/T 19466.3—2004,定义 3.3]

2.4

热分解温度 thermal decomposition temperature

材料内部的大分子被破坏为小分子的温度。

2.5

热失重率 thermal mass-loss ratio

材料加热到某个温度时损失质量与其初始质量之比,以百分率表示。

2.6

差示扫描量热法 differential scanning calorimetry

在程序控温和一定气氛下,测量输给试样和参比物的热流速率或加热功率(差)与温度或时间关系的技术。

[GB/T 6425—2008,定义 3.2.9]

2.7

差示扫描量热曲线(DSC 曲线) differential scanning calorimetry curve(DSC curve)

由差示扫描量热仪测得的输给试样和参比物的热流速率或加热功率(差)与温度或时间的关系曲线图示。曲线的纵坐标为热流速率(heat flow rate)或称热流量(heat flow),单位为 mW($\text{mJ}\cdot\text{s}^{-1}$);横坐标为温度或时间。

[GB/T 6425—2008,定义 3.2.10]