



中华人民共和国国家标准

GB/T 14337—2008

代替 GB/T 14337—1993, GB/T 9997—1988

化学纤维 短纤维拉伸性能试验方法

Testing method for tensile properties of man-made staple fibres

(BISFA—1998, Testing methods for polyestr staple fibers,
BISFA—2002, Testing methods for nylon staple fibers,
BISFA—2004, Testing methods for viscose, modal, lyocell and
acetate staple fibers and tows, NEQ)

2008-06-18 发布

2009-03-01 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

本标准与 BISFA—1998《涤纶短纤维试验方法》、BISFA—2002《锦纶短纤维试验方法》、BISFA—2004《粘胶、莫代尔、莱赛尔、醋酸短纤维和丝束试验方法》中拉伸性能试验部分的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 14337—1993《合成短纤维断裂强力及断裂伸长试验方法》和 GB/T 9997—1988《化学纤维单纤维断裂强力及断裂伸长的测定》。

本标准是对 GB/T 14337—1993、GB/T 9997—1988 进行合并修改。与原标准相比,主要在以下几方面作了修改:

- 将标准名称改为《化学纤维 短纤维拉伸性能试验方法》,适用范围包含了纤维素纤维;
- 修改了原规定的预张力,并增加了预张力的精度要求;
- 增加了附录 A“快速调湿时间”;
- 修改了涤纶等调湿和试验用标准大气的相对湿度;
- 增加了湿态定伸长强力的测定方法;
- 依据 BISFA,修改了定伸长强力的测定和结果计算方法;
- 增加了模量的计算方法;
- 增加了重复性要求和计算结果有效位数的规定;
- 增加了结果置信区间的计算方法;
- 增加了附录 B“预加张力的求取方法”;
- 增加了附录 C“统计术语和计算”;
- 增加了试验报告的内容。

本标准的附录 C 为规范性附录,附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由上海市纺织工业技术监督所归口。

本标准起草单位:山东海龙股份有限公司、上海市纤维检验所、中国纺织科学研究院、上海石化股份有限公司、仪征化纤股份有限公司、东华大学。

本标准主要起草人:邢春花、徐云、徐华、宋铮、许晔峰、凌峥、娄善好。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 14337—1993,GB/T 9997—1988。

化学纤维 短纤维拉伸性能试验方法

1 范围

本标准规定了化学纤维短纤维的单根纤维拉伸性能的试验。

本标准适用于聚酯(涤纶)、聚酰胺(锦纶)、聚丙烯腈(腈纶)、聚丙烯(丙纶)、聚乙烯醇缩甲醛(维纶)、纤维素纤维等化学纤维短纤维拉伸性能的试验。纤维长度应能满足所规定名义隔距长度要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3291.1 纺织 纺织材料性能和试验术语 第1部分:纤维与纱线

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 14334 化学纤维 短纤维取样方法

GB/T 14335 化学纤维 短纤维线密度试验方法

3 术语和定义

GB/T 3291.1 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

湿模量 wet modulus

当材料在水中完全浸没时,在负荷-伸长曲线上规定两点之间的强度变化与伸长率变化的比值。

注:该术语一般用于属名“modal”的粘胶纤维,湿模量由完全浸湿的纤维在伸长5%时所需的强度计算得到。

4 原理

单根纤维在规定条件下,在等速伸长型拉伸仪上将纤维拉伸至断裂,从负荷-伸长曲线或数据显示采集系统中得到试样的断裂强力、断裂伸长、定伸长强力、初始模量等拉伸性能的测定值。

5 装置和材料

5.1 等速伸长型单纤维拉伸仪(CRE)

5.1.1 拉伸仪应配备下列装置:

- a) 能指示或记录施加到试样上的负荷和相应伸长值的装置;
- b) 能作出负荷-伸长曲线的装置;
- c) 适当的在所需的名义隔距长度处夹持单根纤维的夹持器;
- d) 具有变换不同拉伸速度的装置;
- e) 用于湿态试验的纤维浸湿装置,使纤维在试验过程中浸没而不影响测试;
- f) 具有用于精确校正仪器的装置。

5.1.2 仪器技术要求:

- a) 施加力的指示误差不超过1%;
- b) 伸长的指示误差不超过0.1 mm;