



中华人民共和国国家标准

GB/T 36422—2018

化学纤维 微观形貌及直径的测定 扫描电镜法

Man-made fiber—Test method for micro morphology and diameter—
Scanning electron microscope method

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国纺织工业联合会提出并归口。

本标准起草单位：广州纤维产品检测研究院、上海市纺织工业技术监督所、上海纺织集团检测标准有限公司、厦门翔鹭化纤股份有限公司、中国石化仪征化纤有限责任公司、上海市质量监督检验技术研究院、青岛即发集团股份有限公司、中国化学纤维工业协会、华南理工大学。

本标准主要起草人：聂凤明、朱锐钿、李红杰、张文漪、刘龙敏、陈建梅、李莹、万国晗、万蕾、严玉蓉。

化学纤维 微观形貌及直径的测定 扫描电镜法

1 范围

本标准规定了使用扫描电子显微镜对化学纤维的微观形貌进行观察及对纤维直径进行测定的试验方法。

本标准适用于各类化学纤维及其制品的微观形貌及直径的测定,其中直径的测定仅适用于纤维横截面为圆形或接近圆形的化学纤维,其他材料可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3291.1 纺织 纺织材料性能和试验术语 第1部分:纤维和纱线

GB/T 3291.3 纺织 纺织材料性能和试验术语 第3部分:通用

GB/T 4146(所有部分) 纺织品 化学纤维

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3、GB/T 4146(所有部分)界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

利用扫描电子显微镜经聚焦的、具有一定能量的电子束在纤维样品表面扫描,从样品表面激发出二次电子,将二次电子收集处理后可获得样品表面形貌的扫描图像,即可观察到样品的微观形貌,在扫描图像上测量单根纤维纵侧面两个边缘之间的距离即测得纤维的直径。

5 仪器、工具及材料

仪器、工具及材料包括:

- a) 经检定或校准的扫描电子显微镜:二次电子图像分辨率优于 20 nm,放大倍数至少包含 30 倍~20 000 倍;
- b) 真空喷镀仪或溅射仪;
- c) 哈氏切片器或其他类型的纤维切断器;
- d) 镊子、剪刀、洗耳球;
- e) 铜或铝制样品座;
- f) 导电胶;
- g) 金。