



中华人民共和国国家标准

GB/T 35443—2017

纺织品 定量化学分析 海藻纤维与 某些其他纤维的混合物

Textiles—Quantitative chemical analysis—Mixtures of alginate fiber and
certain other fibers

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

纺织品 定量化学分析 海藻纤维与 某些其他纤维的混合物

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。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本标准起草单位：青岛市纤维纺织品监督检验研究院、青岛大学、青岛红妮品牌管理有限公司、中纺标检验认证有限公司。

本标准起草人：宁霞、韩晓磊、李成波、韩玉茹、杨璇、夏延致、车云宏、姜华强、鲍军方、刘林林。

本标准规定了海藻纤维与某些其他纤维混合物的定量化学分析方法。

本标准适用于海藻纤维与某些其他纤维的混合物。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的实施是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅性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 20194.1—2006 纺织品 定量化学分析 第一部分 燃烧法

GB/T 20194.2—2006 纺织品 定量化学分析 第二部分 海藻纤维与某些其他纤维的混合物(燃烧法)

GB/T 20194.3—2006 纺织品 定量化学分析 第三部分 海藻纤维与某些其他纤维的混合物(燃烧法)

GB/T 20194.4—2006 纺织品 定量化学分析 第四部分 海藻纤维与某些其他纤维的混合物(燃烧法)

GB/T 20194.5—2006 纺织品 定量化学分析 第五部分 海藻纤维与某些其他纤维的混合物(燃烧法)

GB/T 20194.6—2006 纺织品 定量化学分析 第六部分 海藻纤维与某些其他纤维的混合物(燃烧法)

3 术语和定义
3.1 海藻纤维
3.2 混合物

3.1 海藻纤维

指天然或经化学处理的海藻纤维，其纤维长度在 100 mm 以上，纤维直径在 10 μm 以上，纤维截面呈圆形或近圆形，纤维长度与直径之比在 10 以上。

3.2 混合物

指由两种或两种以上纤维组成的混合物。

3.2.1 海藻纤维与某些其他纤维的混合物
3.2.2 海藻纤维与某些其他纤维的混合物(燃烧法)

3.2.3 海藻纤维与某些其他纤维的混合物(燃烧法)

3.3 术语

3.3.1 术语
3.3.2 术语

纺织品 定量化学分析 海藻纤维与 某些其他纤维的混合物

1 范围

本标准规定了采用化学分析方法测定去除非纤维物质后海藻纤维与某些其他纤维二组分混合物中海藻纤维含量的方法。

本标准适用于海藻纤维与棉、麻、铜氨纤维、粘胶纤维、莫代尔纤维、莱赛尔纤维、聚丙烯腈纤维、聚酯纤维、聚酰胺纤维、氨纶、羊毛、醋酯纤维或三醋酯纤维的二组分混合物。

注：海藻纤维的定性鉴别方法参见附录 A。

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 2910.1 纺织品 定量化学分析 第 1 部分：试验通则

GB/T 2910.3 纺织品 定量化学分析 第 3 部分：醋酯纤维与某些其他纤维的混合物(丙酮法)

GB/T 2910.10 纺织品 定量化学分析 第 10 部分：三醋酯纤维或聚乳酸纤维与某些其他纤维的混合物(二氯甲烷法)

GB/T 2910.11 纺织品 定量化学分析 第 11 部分：纤维素纤维与聚酯纤维的混合物(硫酸法)

GB/T 2910.12 纺织品 定量化学分析 第 12 部分：聚丙烯腈纤维、某些改性聚丙烯腈纤维、某些含氯纤维或某些弹性纤维与某些其他纤维的混合物(二甲基甲酰胺法)

GB/T 2910.18 纺织品 定量化学分析 第 18 部分：蚕丝与羊毛或其他动物毛纤维的混合物(硫酸法)

3 海藻纤维与棉、麻、铜氨纤维、粘胶纤维、莫代尔纤维、莱赛尔纤维、聚丙烯腈纤维、聚酯纤维、聚酰胺纤维或氨纶的二组分混合物(次氯酸钠法)

3.1 原理

用次氯酸钠溶液，把海藻纤维从已知干燥质量的混合物中溶解去除，收集残留物，清洗、烘干和称重，用修正后的质量计算其占混合干燥质量的百分率。由差值得出海藻纤维的质量百分率。

3.2 试剂

3.2.1 使用 GB/T 2910.1 和本标准 3.2.2 和 3.2.3 规定的试剂。

3.2.2 次氯酸钠溶液：在 1 mol/L 的次氯酸钠溶液中加入氢氧化钠，使其含量为 5 g/L。此溶液可用碘量法滴定，使其浓度在 0.9 mol/L~1.1 mol/L。

3.2.3 稀乙酸溶液：取 5 mL 冰乙酸用水稀释至 1 000 mL。

3.3 设备

3.3.1 使用 GB/T 2910.1 和本标准 3.3.2 和 3.3.3 规定的设备。

3.3.2 具塞三角烧瓶:容量不少于 200 mL。

3.3.3 恒温水浴振荡器:可以保持温度在 $(50\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

3.4 试验步骤

按照 GB/T 2910.1 规定的通用程序进行,然后按以下步骤操作。

把准备好的试样放入三角烧瓶(3.3.2)中,每克试样加入 100 mL 次氯酸钠溶液(3.2.2)进行溶解。经充分润湿后,放入温度为 $(50\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的恒温水浴振荡器(3.3.3)上剧烈振荡 20 min。用已知干重的玻璃砂芯坩埚过滤,用少量 $(50\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 次氯酸钠溶液(3.2.2)将残留物清洗到玻璃坩埚中。真空抽吸排液,再依次用水清洗、稀乙酸溶液(3.2.3)中和,最后用水连续清洗残留物,每次洗后先用重力排液,再用真空抽吸排液。

最后将坩埚和残留物烘干、冷却、称重。

注:在溶解过程中如果出现溶解不完全,建议将试样的取样量改为 0.5 g。

3.5 结果的计算和表示

结果的计算和表示按 GB/T 2910.1 规定,棉、麻的 d 值为 1.01,氨纶的 d 值为 1.02,铜氨纤维、莱赛尔纤维、莫代尔纤维 d 值为 1.03,粘胶纤维 d 值为 1.04,其余为 1.00。

4 海藻纤维与聚酯纤维的二组分混合物(硫酸法)

4.1 原理

用 75% (质量分数) 硫酸试剂将海藻纤维从已知干燥质量的混合物中溶解去除,收集残留物、清洗、烘干和称重,用修正后的质量计算其占混合物干燥质量的百分率。由差值得出聚酯纤维的质量百分率。

4.2 试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示

所涉及的试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示按 GB/T 2910.11 执行,聚酯纤维 d 值为 1.00。

5 海藻纤维与聚丙烯腈纤维或氨纶的二组分混合物(二甲基甲酰胺法)

所涉及的原理、试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示按 GB/T 2910.12 执行,海藻纤维 d 值为 1.04。

6 海藻纤维与羊毛的二组分混合物(硫酸法)

6.1 原理

用 75% (质量分数) 硫酸试剂将海藻纤维从已知干燥质量的混合物中溶解去除,收集残留物、清洗、烘干和称重,用修正后的质量计算其占混合物干燥质量的百分率。由差值得出羊毛的质量百分率。

6.2 试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示

所涉及的试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示按 GB/T 2910.18 执行,羊毛 d 值为 0.985。

7 海藻纤维与醋酯纤维的二组分混合物(丙酮法)

所涉及的原理、试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示按 GB/T 2910.3 执行,海藻纤维 d 值为 1.00。

8 海藻纤维与三醋酯纤维的二组分混合物(二氯甲烷法)

所涉及的原理、试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示按 GB/T 2910.10 执行,海藻纤维 d 值为 1.00。

9 标准回潮率

海藻纤维标准回潮率为 20.7%。

10 精密度

对均匀的纺织材料混合物,在 95% 置信水平下,本方法测试结果的置信界限不超过 ± 1 。

11 试验报告

试验报告的要求按 GB/T 2910.1 规定。



附 录 A
(资料性附录)
海藻纤维的定性鉴别方法

A.1 燃烧状态

根据 FZ/T 01057.2 测试海藻纤维的燃烧状态,其燃烧状态见表 A.1。

表 A.1

纤维名称	燃烧状态			燃烧时气味	残留物特征
	靠近火焰时	接触火焰时	离开火焰时		
海藻纤维	不熔不缩	立即燃烧,纤维上无火苗,呈镁光式亮光	自灭	轻微香甜味	呈细而略脆的白色絮状,可碾成白色粉末

A.2 横截面和纵面形态特征

根据 FZ/T 01057.3 测试海藻纤维的形态特征为:横截面呈不规则多边形,纵面大部分表面光滑,个别稍有转曲,有沟槽或条纹。海藻纤维横截面和纵面形态显微镜照片见图 A.1 和图 A.2。

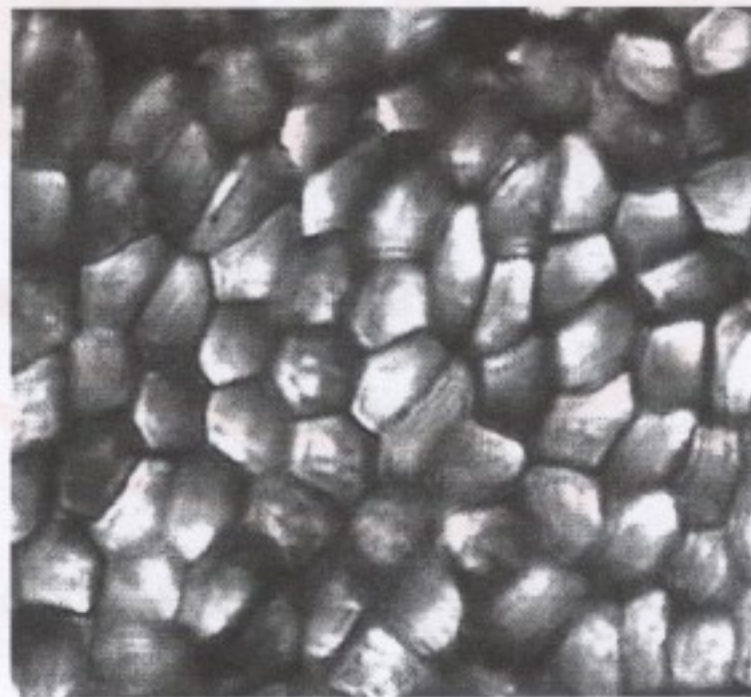


图 A.1 海藻纤维横截面

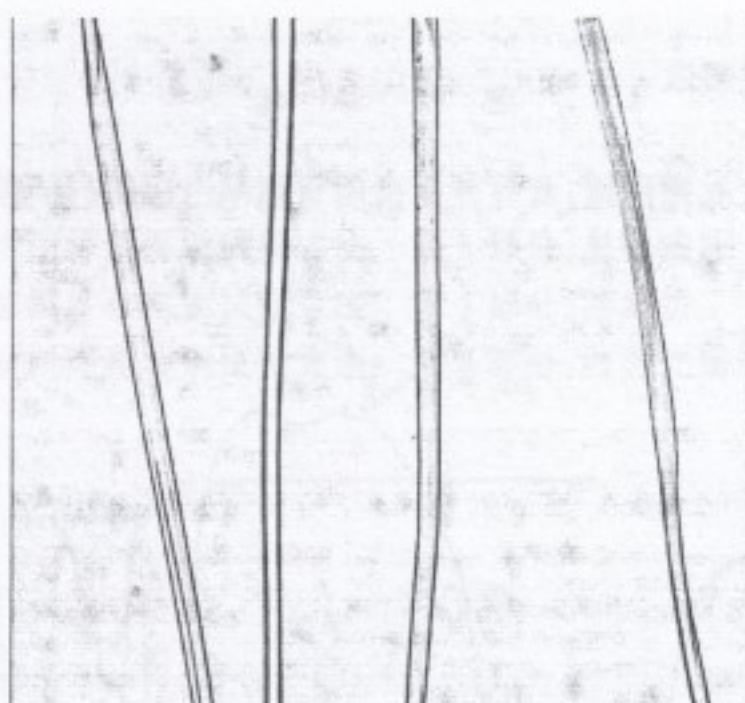


图 A.2 海藻纤维纵面

A.3 化学溶解性能

根据 FZ/T 01057.4 测试海藻纤维的化学溶解性能,其溶解性见表 A.2。

表 A.2

序号	溶剂	溶解性	
		常温	煮沸
1	0.9 mol/L~1.1 mol/L 次氯酸钠溶液	P	S
2	95%~98%硫酸	S	S
3	75%硫酸	S	S
4	60%硫酸	P	S
5	36%~38%盐酸	P	—
6	30%氢氧化钠	P	S
7	88%甲酸	P	P
8	99% N,N-二甲基甲酰胺	I	I
9	甲酸/氯化锌	I	—
10	丙酮	I	—
11	二氯甲烷	I	—

注 1: S——完全溶解;P——部分溶解;I——不溶解。
 注 2: 常温(24 ℃~30 ℃)处理时间为 5 min,煮沸处理时间为 3 min。
 注 3: 海藻纤维在 50 ℃ 0.9 mol/L~1.1 mol/L 次氯酸钠溶液中完全溶解,在 70 ℃ 甲酸/氯化锌溶液中部分溶解。
 注 4: —表示不适合煮沸。

A.4 红外光谱图及主要特征频率

根据 FZ/T 01057.8 测试海藻纤维,其红外光谱图见图 A.3,其红外光谱主要吸收谱带和特征频率见表 A.3。

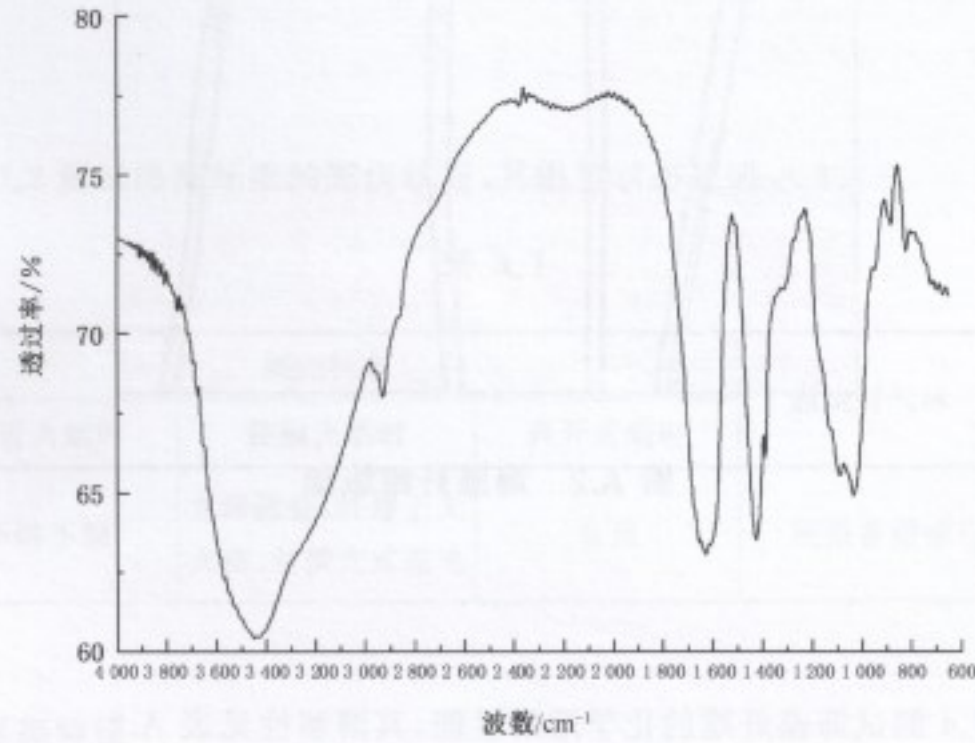


图 A.3 海藻纤维红外光谱图

表 A.3

纤维名称	制样方法	主要吸收谱带及特征频率/cm ⁻¹
海藻纤维	K	3 427,2 926,1 627,1 423,1 085,1 031,945,877,817

参 考 文 献

- [1] FZ/T 01057.2 纺织纤维鉴别试验方法 第2部分:燃烧法
- [2] FZ/T 01057.3 纺织纤维鉴别试验方法 第3部分:显微镜法
- [3] FZ/T 01057.4 纺织纤维鉴别试验方法 第4部分:溶解法
- [4] FZ/T 01057.8 纺织纤维鉴别试验方法 第8部分:红外光谱法

纺织品 定量化学分析 海藻纤维与
某些其他纤维的混合物

Textiles—Quantitative chemical analysis—Mixtures of alginate fiber and
certain other fibers

中华人民共和国国家标准
GB/T 35443—2017
中国纺织工业联合会 提出
全国纺织标准化技术委员会 归口
起草单位: 中国纺织科学研究院
北京服装学院

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则
起草。本标准按照GB/T 1.2—2002给出的规则
进行修订。本标准与GB/T 35442—2017
《纺织品 定量化学分析 羊毛纤维与某些
其他纤维的混合物》具有同等效力。
本标准由中国纺织工业联合会提出。
本标准起草单位: 中国纺织科学研究院
北京服装学院。

本标准自发布之日起实施。本标准由
中国纺织工业联合会归口。

本标准由下列人员起草: 王... 李... 张...
本标准由下列人员审核: 王... 李... 张...
本标准由下列人员批准: 王... 李... 张...

本标准由下列人员批准: 王... 李... 张...



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



GB/T 35443—2017

1.4 红外光谱图及主要特征峰

图 2 红外光谱图

图 2 展示了该混合物的红外光谱图，图中显示了透射率随波数变化的曲线。主要特征峰出现在约 3400 cm⁻¹ (O-H 伸缩振动), 2900 cm⁻¹ (C-H 伸缩振动), 1650 cm⁻¹ (C=O 伸缩振动), 1500 cm⁻¹ (C-O 伸缩振动) 等位置。

图 3 展示了该混合物的红外光谱图，图中显示了透射率随波数变化的曲线。主要特征峰出现在约 3400 cm⁻¹ (O-H 伸缩振动), 2900 cm⁻¹ (C-H 伸缩振动), 1650 cm⁻¹ (C=O 伸缩振动), 1500 cm⁻¹ (C-O 伸缩振动) 等位置。

图 4 展示了该混合物的红外光谱图，图中显示了透射率随波数变化的曲线。主要特征峰出现在约 3400 cm⁻¹ (O-H 伸缩振动), 2900 cm⁻¹ (C-H 伸缩振动), 1650 cm⁻¹ (C=O 伸缩振动), 1500 cm⁻¹ (C-O 伸缩振动) 等位置。

图 5 展示了该混合物的红外光谱图，图中显示了透射率随波数变化的曲线。主要特征峰出现在约 3400 cm⁻¹ (O-H 伸缩振动), 2900 cm⁻¹ (C-H 伸缩振动), 1650 cm⁻¹ (C=O 伸缩振动), 1500 cm⁻¹ (C-O 伸缩振动) 等位置。



图 2 红外光谱图

图 3 红外光谱图

图 4 红外光谱图

标准名称	中华人民共和国国家标准
标准编号	GB/T 35443—2017

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纺织品 定量化学分析 海藻纤维与
某些其他纤维的混合物
GB/T 35443—2017

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字
2018 年 1 月第一版 2018 年 1 月第一次印刷

书号: 155066·1-58357 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 35443-2017