

ICS 59.080.01
CCS W 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 35443—2024
代替 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 with certain other fibers

国家标准全文公开系统专用，此文本仅供个人学习、研究之用，
未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究。
全国标准信息公共服务平台：<https://std.samr.gov.cn>

2024-03-15 发布



2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 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》，与 GB/T 35443—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了标准范围(见第1章，2017年版的第1章)；
- 将“次氯酸钠法”更改为“碳酸钠法”(见第4章，2017年版的第3章)，增加了桑蚕丝、绵羊毛、山羊绒、聚乳酸纤维及其 d 值(见第4章)；
- 将“海藻纤维 d 值为1.04”更改为“海藻纤维 d 值为1.01”(见第6章，2017年版的第5章)；
- 增加了山羊绒及其 d 值(见第7章)；
- 增加了聚乳酸纤维(见第9章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本文件起草单位：青岛市纤维纺织品检验研究院、爱慕股份有限公司、恒尼智造(青岛)科技有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、山东康康新材料科技有限公司、绍兴迈宝科技有限公司、青岛大学、福建长源纺织有限公司、中纺标(福建)检测有限公司。

本文件主要起草人：宁霞、韩玉茹、夏延致、吴丽敏、吕静、李成波、田星、张克甲、车云宏、刘春梅、姜华强、陈明宏、李君军、鲍军方、刘林林。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2017年首次发布为 GB/T 35443—2017；
- 本次为第一次修订。



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

本文件描述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。

本文件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、桑蚕丝、绵羊毛、山羊绒、醋酯纤维、三醋酯纤维或聚乳酸纤维的二组分混合物。

注：海藻纤维的定性鉴别方法见附录 A。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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聚氨酯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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 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、桑蚕丝、绵羊毛、山羊绒、聚丙烯腈纤维、聚酯纤维、聚酰胺纤维、氨纶或聚乳酸纤维的二组分混合物（碳酸钠法）

4.1 原理

用碳酸钠溶液，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。由差值得出海藻纤维的质量分数。

4.2 试剂

使用 GB/T 2910.1 及下列规定的试剂。

4.2.1 碳酸钠溶液:质量分数为5%的碳酸钠溶液(将5 g 碳酸钠粉末溶于95 mL 蒸馏水中)。

4.2.2 稀乙酸溶液:取5 mL 冰乙酸用蒸馏水稀释至1 000 mL。

4.3 设备

使用 GB/T 2910.1 及下列规定的设备。

4.3.1 具塞三角烧瓶:容量不少于200 mL。

4.3.2 恒温水浴振荡器:能以 (150 ± 10) 次/min 的频率进行往复或圆周振荡,保持温度在 (50 ± 2) ℃。

4.4 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。

将准备好的试样放入具塞三角烧瓶(4.3.1)中,每克试样加入100 mL 碳酸钠溶液(4.2.1)进行溶解。经充分润湿后,放入温度为 (50 ± 2) ℃的恒温水浴振荡器(4.3.2)以 (150 ± 10) 次/min 的频率振荡30 min。用已知干重的玻璃砂芯坩埚过滤,用少量 (50 ± 2) ℃碳酸钠溶液(4.2.1)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(4.2.2)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。

4.5 结果的计算和表示

结果的计算和表示按 GB/T 2910.1 规定,氨纶的 d 值(质量变化的修正系数)为1.01,桑蚕丝的 d 值为1.03,其余为1.00。

5 海藻纤维与聚酯纤维的二组分混合物(硫酸法)

5.1 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。由差值得出海藻纤维的质量分数。

5.2 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。

6 海藻纤维与聚丙烯腈纤维或氨纶的二组分混合物(二甲基酰胺法)

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1.01。

7 海藻纤维与绵羊毛或山羊绒的二组分混合物(硫酸法)

7.1 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。由差值得出海藻纤维的质量分数。

7.2 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,绵羊毛和山羊绒 d 值为0.985。

8 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。

9 海藻纤维与三醋酯纤维或聚乳酸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。

10 标准回潮率

海藻纤维标准回潮率为 20.7%。
注：此处采用海藻纤维的标准回潮率代替公定回潮率。

11 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%。

12 试验报告

- 试验报告应包括下列内容。
- a) 本文件编号。
 - b) 混合物的全部组分或某单一组分的测得结果。
 - c) 如采用特殊预处理去除浆料或整理剂则要说明。
 - d) 注明上述结果是基于：
 - 1) 净干质量百分率；
 - 2) 结合公定回潮率的质量百分率；
 - 3) 包括公定回潮率和预处理中纤维损失率的质量分数；
 - 4) 包括公定回潮率和非纤维物质除去率的质量分数。
 - e) 任何偏离本文件的细节。
 - f) 试验日期及试验人员。



附 录 A
(资料性)
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。

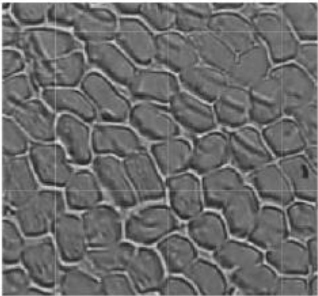


图 A.1 海藻纤维横截面

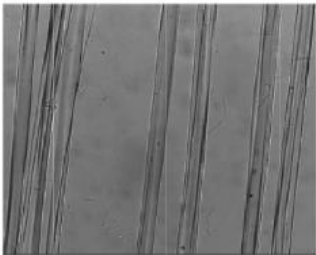


图 A.2 海藻纤维纵面

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%(质量分数)硫酸	S	S
3	75%(质量分数)硫酸	P	S
4	60%(质量分数)硫酸	P	S
5	36%~38%(质量分数)盐酸	P	—
6	30%(质量分数)氢氧化钠	P	S
7	88%(质量分数)甲酸	P	P
8	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	—
12	5%(质量分数)碳酸钠溶液	P	S
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 75%(质量分数)硫酸中室温放置 1 h,中间振荡一次条件下完全溶解。 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。

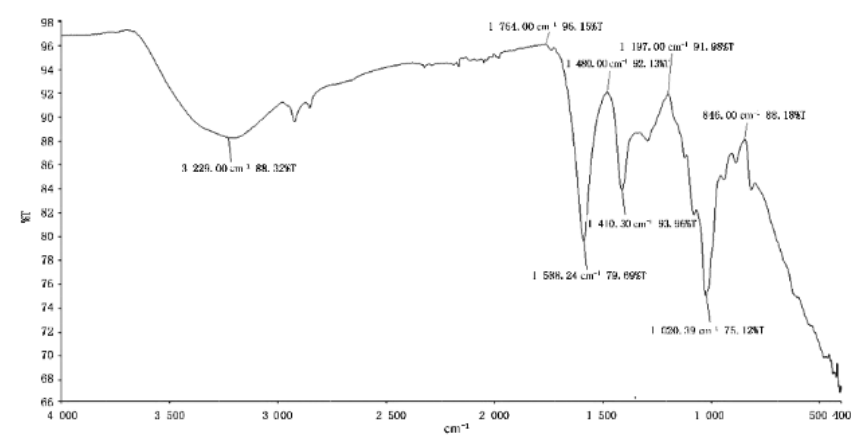


图 A.3 海藻纤维红外光谱图

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	ATR	3 229、1 588、1 410、1 020

参 考 文 献

- [1] GB/T 9994—2018 纺织材料公定回潮率
- [2] FZ/T 01057.2 纺织纤维鉴别试验方法 第2部分:燃烧法
- [3] FZ/T 01057.3 纺织纤维鉴别试验方法 第3部分:显微镜法
- [4] FZ/T 01057.4 纺织纤维鉴别试验方法 第4部分:溶解法
- [5] FZ/T 01057.8 纺织纤维鉴别试验方法 第8部分:红外光谱法

