



# 中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 01155—2020

---

## 纺织品 定量化学分析 牛皮纤维与某些其他纤维的混合物

Textile—Quantitative chemical analysis—  
Mixtures of cattle hide fibres with certain other fibres

2020-12-09 发布

2021-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 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。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本标准起草单位:嘉兴奥克兰特种牛皮科技有限公司、嘉兴市食品药品与产品质量检验检测院、嘉兴源爱纺织品有限责任公司、嘉兴新吉力实业投资有限公司、纺织工业标准研究所、中纺标(深圳)检测有限公司。

本标准主要起草人:孙世元、黄鸣耀、周宇东、陈霞、蒋付良、朱晓明、高金红、魏晓英。

## 纺织品 定量化学分析

### 牛皮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牛皮纤维与某些其他纤维的混合物中牛皮纤维含量的方法。

本标准适用于牛皮纤维与羊毛或其他动物毛、蚕丝、醋酯纤维、纤维素纤维(棉、亚麻、苎麻、粘胶纤维、莫代尔纤维、铜氨纤维)、聚酰胺纤维、聚酯纤维、聚丙烯腈纤维、聚丙烯纤维、含氯纤维、聚氨酯弹性纤维的二组分混合物。

注：牛皮纤维鉴别方法参见附录 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 2910.4 纺织品 定量化学分析 第4部分：某些蛋白质纤维与某些其他纤维的混合物(次氯酸盐法)

#### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1

**牛皮纤维 cattle hide fiber**

以牛皮革为原料，经解纤、干燥、开松、梳理得到的天然纤维。

#### 4 牛皮纤维与羊毛或其他动物毛的混合物(硫酸法)

##### 4.1 原理

用75%(质量分数)硫酸溶液把牛皮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数。由差值得出牛皮纤维的质量百分数。

##### 4.2 试剂

4.2.1 使用 GB/T 2910.1 和本标准 4.2.2 和 4.2.3 规定的试剂。

##### 4.2.2 75%(质量分数)硫酸溶液

在冷却条件下，慢慢地将 700 mL 浓硫酸(密度  $\rho = 1.84 \text{ g/mL}$ )加入到 350 mL 水中。待溶液冷却至室温，再用水稀释至 1 L。硫酸溶液浓度应在 73%~77%(质量分数)范围内。

**警告:**浓硫酸具有强腐蚀性会对人体产生伤害,操作时应采取完善的保护措施,小心操作。

4.2.3 稀氨水:将 200 mL 氨水( $\rho=0.880$  g/mL)加水稀释至 1 L。

#### 4.3 设备

4.3.1 使用 GB/T 2910.1 和本标准 4.3.2 和 4.3.3 规定的设备。

4.3.2 具塞三角烧瓶:容量不小于 250 mL。

4.3.3 水浴振荡器:可保持温度为 $(50\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

#### 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。

把准备好的试样放入三角烧瓶(4.3.2)中,每克试样加入 100 mL 75%硫酸溶液(4.2.2),盖上瓶塞,摇动烧瓶,使试样充分润湿后,置于 $(50\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的水浴振荡器(4.3.3)上剧烈振荡(以使试样得到充分搅拌为宜),振荡 30 min。

用已知干重的玻璃砂芯坩埚过滤,用少量 75%硫酸溶液(4.2.2)将残留物清洗到玻璃坩埚中。真空抽吸排液,用同温度的水连续清洗若干次、稀氨水(4.2.3)中和两次,再用水连续清洗残留物,每次洗涤和中和先用重力排液再抽吸排液。

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 规定执行。

羊毛或其他动物毛的  $d$  值为 1.00。

#### 4.6 精密度

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

### 5 牛皮纤维与蚕丝的混合物(盐酸法)

#### 5.1 原理

用盐酸溶液把蚕丝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牛皮纤维占混合物干燥质量的百分数。由差值得出蚕丝的质量百分数。

#### 5.2 试剂

5.2.1 使用 GB/T 2910.1 和本标准 5.2.2 和 5.2.3 规定的试剂。

5.2.2 盐酸溶液(质量分数为 35%):将浓盐酸溶于水中,调节溶液密度至  $1.177\text{ g/mL}\sim 1.179\text{ g/mL}$  ( $25^{\circ}\text{C}$ )。

**警告:**该试剂具有强挥发性且会对人体产生危害,使用时应在通风橱中进行并采取完善的保护措施。试剂不宜久置。

5.2.3 稀氨水:将 80 mL 氨水( $\rho=0.880$  g/mL)加水稀释至 1 L。

#### 5.3 设备

5.3.1 使用 GB/T 2910.1 和本标准 5.3.2~5.3.4 规定的设备。

5.3.2 具塞三角烧瓶:容量不小于 250 mL。

5.3.3 水浴振荡器:可保持温度为 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

5.3.4 密度计:可测量密度范围 1.100 g/mL~1.200 g/mL。

#### 5.4 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(5.3.2)中,每克试样加入 100 mL 盐酸(5.2.2),盖上瓶塞,摇动烧瓶,使试样充分润湿后,置于 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的水浴振荡器(5.3.3)上剧烈振荡(以使试样得到充分搅拌为宜),振荡 30 min。

用已知干重的玻璃砂芯坩埚过滤,用少量盐酸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、稀氨水中和,最后用水连续清洗残留物,每次洗后先用重力排液再抽吸排液。

最后将坩埚和残留物烘干,冷却,称重。

#### 5.5 结果的计算和表示

结果的计算和表示按 GB/T 2910.1 规定执行。

牛皮纤维的  $d$  值为 1.06。

#### 5.6 精密度

对均匀的纺织材料混合物,在 95% 的置信水平下,本方法测试结果的置信界限不超过 $\pm 2$ 。

### 6 牛皮纤维与醋酯纤维的混合物(丙酮法)

按 GB/T 2910.3 规定执行。

牛皮纤维的  $d$  值为 1.00。

### 7 牛皮纤维与纤维素纤维(棉、亚麻、苎麻、粘胶纤维、莫代尔纤维、铜氨纤维)、聚酰胺纤维、聚酯纤维、聚丙烯腈纤维、聚丙烯纤维、含氯纤维或聚氨酯弹性纤维的混合物(次氯酸钠法)

按 GB/T 2910.4 规定执行。

原棉的  $d$  值为 1.03,棉、粘胶纤维、莫代尔纤维、亚麻的  $d$  值为 1.01,其余为 1.00。

## 8 试验报告

试验报告至少应包括以下内容:

- a) 采用本标准方法;
- b) 试样的信息;
- c) 混合物的全部组分或某单一组分的测得结果;
- d) 如采用特殊预处理去除浆料、整理剂则要详细说明,并注明是否褪色;
- e) 每一个单值精确至 0.01,平均值精确至 0.1;
- f) 注明上述结果是基于净干质量百分率;
- g) 试验日期。

附 录 A  
(资料性附录)  
牛皮纤维鉴别方法

A.1 牛皮纤维的横截面、纵向形态特征

牛皮纤维的横截面、纵向形态特征见表 A.1 及图 A.1、图 A.2、图 A.3。

表 A.1 牛皮纤维的横截面、纵向形态特征

纤维名称	横截面形态	纵面形态
牛皮纤维	由多根近似圆形或不规则的腰圆形、直径较小的纤维集束而成	由多根细小的纤维集成粗细不匀的纤维束，有的呈劈裂状

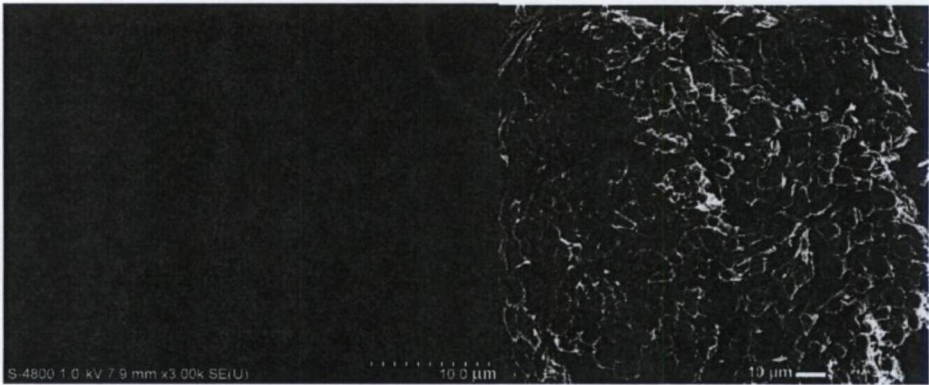


图 A.1 牛皮纤维横截面形态(电镜)

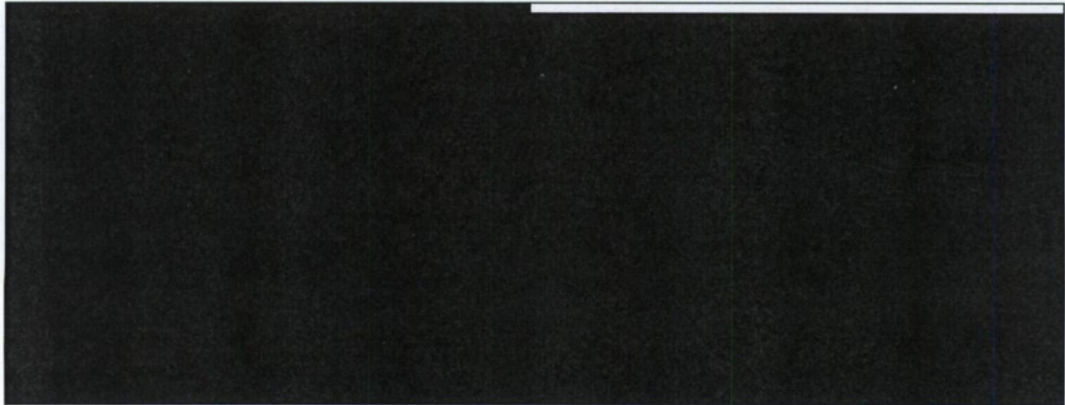


图 A.2 牛皮纤维纵向形态(光学显微镜×500)



图 A.3 牛皮纤维纵向形态(电镜)

A.2 牛皮纤维的燃烧特征

牛皮纤维的燃烧特征见表 A.2。

表 A.2 牛皮纤维的燃烧特征

纤维名称	燃烧状态	燃烧气味	残留物特征
牛皮纤维	遇火较难燃烧，离火熄灭或阴燃，黄色火焰	烧动物毛发气味	黑色颗粒

A.3 牛皮纤维的溶解特征

将少量纤维试样置于试管或小烧杯中，注入溶液，浴比至少为 1：50。在规定的温度下摇动 5 min～10 min，观察纤维的溶解情况。牛皮纤维的溶解特征见表 A.3。

表 A.3 牛皮纤维的溶解特征

纤维名称	1 mol/L 次氯酸钠 (20±2)℃	75%硫酸 (50±2)℃	35%盐酸 (20±2)℃
牛皮纤维	溶解	溶解	不溶解