

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 40004—XXXX
代替 FZ/T 40004—2009

蚕丝含胶率试验方法

Test method for sericin content in silk

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

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FZ/T 40004—2009《蚕丝含胶率试验方法》，与FZ/T 40004—2009相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了标准适用范围（见第1章，2009年版第1章）；
- 增加和调整了仪器、工具（见第6章，2009年版第5章）；
- 修改了生丝取样规定（见7.2.1，2009年版6.2）；
- 增加了丝绵及其制品的取样规定（见7.2.2）；
- 调整生丝脱胶温度要求为 (98 ± 2) ℃（见8.1.1，2009年版7.1）；
- 增加了丝绵及其制品的试验方法（见8.2）；
- 修改了试验结果计算方法（见8.3.2，2009年版7.5）；
- 增加试验报告的内容（见第10章，2009年版第9章）。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国丝绸标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：浙江生态纺织品禁用染化料检测中心有限公司、苏州太湖雪丝绸股份有限公司、莒县海通茧丝绸有限公司、江苏鑫缘丝绸科技有限公司、科之华检验检测（福建）有限公司、达利丝绸（浙江）有限公司、南宁海关技术中心、淄博大染坊丝绸集团有限公司、浙江丝绸科技有限公司、南充银海丝绸有限公司、苏州大学、中芯创惟生物科技（杭州）有限公司、苏州市纤维检验院、嵊州陌桑高科股份有限公司、浙江理工大学。

本文件主要起草人：伍冬平、陈凤鸣、李鹏、陈华林、黄然、刘伟、李冰、林平、魏庆刚、周小进、左保齐、安霞、张冰冰、许建梅、盖国平、石继均、李婷、王雪芬、雷斌、何国君、傅雅琴、何锐敏、储昭权。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

- FZ/T 40004—2009《蚕丝含胶率试验方法》；
- 本次为第一次修订。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

蚕丝含胶率试验方法

1 范围

本文件规定了蚕丝含胶率的试验方法。
本文件适用于测定生丝、丝绵等产品的丝胶含量。
本文件不适用于经增重处理的蚕丝产品。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 9995 纺织材料含水率和回潮率的测定 烘箱干燥法
FZ/T 40006 蚕丝含油率试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

利用丝胶溶解于水，丝素在水中只能部分膨润而不能溶解的原理，用碳酸钠（ Na_2CO_3 ）溶液溶解试样中的丝胶，将溶解丝胶后的试样清洗、烘干、称重，计算出含胶率。

5 试剂

- 5.1 Na_2CO_3 ：分析纯。
- 5.2 三级水：符合 GB/T 6682。

6 仪器和工具

- 6.1 天平：分度值 ≤ 0.01 g；
- 6.2 恒温烘箱：能保持温度在 (105 ± 2) °C、 (140 ± 3) °C；
- 6.3 八篮烘箱：能保持温度在 (105 ± 2) °C、 (140 ± 3) °C，天平分度值 ≤ 0.01 g；
- 6.4 容器：500 mL、5 L；
- 6.5 加热装置：具有调温功能；
- 6.6 计时器；
- 6.7 温度计：量程为 0 °C~ 100 °C，分度值 ≤ 1 °C；
- 6.8 红外染色机：配置 500 mL 高温高压染杯；
- 6.9 玻璃棒；
- 6.10 干燥器：带变色硅胶；

6.11 称量瓶；

6.12 过滤网。

7 取样

7.1 样品要求

试样应是同一批号、同一原料、同一类型的产品。

7.2 取样规定

7.2.1 生丝

任取丝锭30只，分为三组，每组10只丝锭。从每只丝锭上绕取约2 g，每组绕取约20 g作为一份试样。均匀称取三份试样，每份试样（20±2）g，其中一份作为备用样。

7.2.2 丝绵及其制品

将丝绵或制品分成四等份，每份均匀制取包含各层丝绵的样品3 g以上。将取好的样品混匀后，称取三份试样，每份试样（3±0.3）g，其中一份作为备用样。

8 试验步骤

8.1 生丝

8.1.1 试验条件

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Na ₂ CO ₃ | 0.5 g/L |
| 水 | 三级水 |
| 浴比 | 1:100 |
| 温度 | (98±2) °C |
| 时间 | 30 min |

8.1.2 试验过程

8.1.2.1 将制制的两份试样，做出标记后，分别称记原重，并按 GB/T 9995 规定烘至恒重，分别称记脱胶前干重。

8.1.2.2 将两份已称记干重的试样分别置于相应容积的容器（6.4），按 8.1.1 试验条件，采用加热装置（6.5）进行脱胶。脱胶时不断用玻璃棒搅拌，使脱胶均匀。脱胶后用（50~60）°C 三级水充分洗涤。

8.1.2.3 再执行两次 8.1.2.2 规定的脱胶和洗涤程序，最终用（50~60）°C 的三级水将试样彻底洗净（至少洗 3 次），挤干。

8.1.2.4 按 GB/T 9995 规定烘至恒重，称出脱胶后试样的干重。

8.2 丝绵及其制品

8.2.1 试验条件

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Na ₂ CO ₃ | 3.0 g/L |
| 水 | 三级水 |
| 浴比 | 1:100 |
| 温度 | (98±2) °C |
| 时间 | 60 min |

8.2.2 试验过程

8.2.2.1 将制取的两份试样，去除杂质，分别称记原重；并按 GB/T 9995 规定烘至恒重，再分别称记脱胶前干重。如有必要，先按 FZ/T 40006 规定的方法去除油脂。

8.2.2.2 按如下方法 1 或方法 2 进行脱胶试验：

——方法 1：将两份已称记干重的试样分别置于高温高压染杯（6.8），按 8.2.1 试验条件加入 Na_2CO_3 溶液。封闭染杯，按操作规程置于红外染色机（6.8）。设定脱胶程序（升温速率 $5^\circ\text{C}/\text{min}$ ， 100°C ，保温 60min ），将试样处于红外染色机中进行脱胶。脱胶完成，待高温高压染杯（6.8）冷却至 $55^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ （降温速率 $6^\circ\text{C}/\text{min}$ ），打开，立即用（ $50\sim 60$ ） $^\circ\text{C}$ 三级水彻底洗净（至少洗 3 次），挤干。

——方法 2：将两份已称记干重的试样分别置于相应容积的容器（6.4），按 8.2.1 试验条件，采用加热装置（6.5）进行脱胶。脱胶时不断用玻璃棒搅拌，使脱胶均匀。脱胶完成后，立即用（ $50\sim 60$ ） $^\circ\text{C}$ 三级水彻底洗净（至少洗 3 次），挤干。

8.2.2.3 按 GB/T 9995 规定烘至恒重，分别称出脱胶后试样的干重。

8.3 试验结果计算

8.3.1 含胶率按式（1）计算，结果按 GB/T 8170 修约至小数点后一位。

$$P = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100 \quad (1)$$

式中：

P ——含胶率，%；

m_0 ——试样脱胶前干重，单位为克（g）；

m_1 ——试样脱胶后干重，单位为克（g）。

8.3.2 分别将两份试样的脱胶前干重和脱胶后干重代入式（1）计算实测含胶率，取两份试样的平均值作为试验结果。

8.3.3 当两份生丝试样含胶率差值大于 2%，两份丝绵或制品试样含胶率差值大于 0.5% 时，应取备用试样进行试验，再将备用试样与前两份试样的实测脱胶率合并计算平均值，作为试验结果。

9 数值修约

本文件的各种数值计算，均按 GB/T 8170 数值修约规则取舍。

10 试验报告

试验报告包括以下内容：

a) 样品名称及编号；

b) 所采用的本文件编号；

c) 所采用的测试方法；

d) 偏离本文件的细节及异常情况描述；

e) 含胶率试验结果；

f) 试验日期及试验人员。