

ICS 59.060.20  
W 50

**FZ**

# 中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 50049—2020

---

## 化学纤维 氨基酸含量试验方法

Man-made Fibres—Test method for amino acid content

2020-04-16 发布

2020-10-01 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。

本标准由上海市纺织工业技术监督所归口。

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、安徽宏祥丝绸织造有限公司、安徽省产品质量监督检验研究院、桐昆集团股份有限公司、上海纺织集团检测标准有限公司。

本标准主要起草人：谢剑飞、胡剑灿、丁振华、周祯德、秦祥宏、刘艳丽、徐燕。

# 化学纤维 氨基酸含量试验方法

## 1 范围

本标准规定了用氨基酸自动分析仪测定化学纤维中氨基酸的方法。

本标准适用于化学纤维中的天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、胱氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、组氨酸、赖氨酸和精氨酸 17 种氨基酸的测定。

## 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 6503—2017 化学纤维 回潮率试验方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 原理

化学纤维中的蛋白质经盐酸水解成为游离氨基酸,经氨基酸分析仪的离子交换分离柱分离后,与茚三酮溶液产生衍生颜色反应,再通过比色测定氨基酸含量,外标法定量。

## 4 试剂和材料

### 4.1 试剂

- 4.1.1 浓盐酸,优级纯。
- 4.1.2 水,符合 GB/T 6682 中规定的一级水。
- 4.1.3 柠檬酸钠( $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ),优级纯。
- 4.1.4 氢氧化钠( $\text{NaOH}$ ),优级纯。
- 4.1.5 氯化钠( $\text{NaCl}$ ),优级纯。
- 4.1.6 氢氧化锂( $\text{LiOH} \cdot \text{H}_2\text{O}$ ),优级纯。
- 4.1.7 冰乙酸( $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ ),优级纯。
- 4.1.8 二甲基亚砜( $\text{C}_2\text{H}_6\text{OS}$ ),优级纯。

### 4.2 试剂配制

- 4.2.1 6 mol/L 盐酸:浓盐酸与水以 1 : 1(体积比)混合。
- 4.2.2 0.02 mol/L 盐酸:将浓盐酸用水稀释 600 倍,置于 0 °C ~ 4 °C 冰箱中保存。
- 4.2.3 pH 2.2 的柠檬酸钠缓冲液:称取 19.6 g 柠檬酸钠( $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )和 16.5 mL 浓盐酸加水稀释到 1 000 mL,用浓盐酸或 500 g/L 的氢氧化钠溶液调节 pH 至 2.2。
- 4.2.4 pH 3.3 的柠檬酸钠缓冲液:称取 19.6 g 柠檬酸钠和 12 mL 浓盐酸加水稀释到 1 000 mL,用浓盐酸或 500 g/L 的氢氧化钠溶液调 pH 至 3.3。
- 4.2.5 pH 4.0 的柠檬酸钠缓冲液:称取 19.6 g 柠檬酸钠和 9 mL 浓盐酸加水稀释到 1 000 mL,用浓盐