



# 中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 50021—2014

---

## 化纤磷系阻燃产品 磷含量试验方法

Phosphorus flame-retardant chemical fiber products—  
Determination of the phosphorus content

2014-07-09 发布

2014-11-01 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：上海市纺织工业技术监督所、大加利(太仓)质量技术检测中心有限公司、太仓振辉化纤有限公司、上海市纤维检验所、浙江古纤道新材料股份有限公司。

本标准主要起草人：刘慧杰、徐逸群、杨民、翟昊、谭玉静、周爱萍、吴雅萍。

## 化纤磷系阻燃产品 磷含量试验方法

警告：使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本标准规定了化纤磷系阻燃产品中磷含量的试验方法。包括方法 A——磷钼蓝分光光度法和方法 B——等离子发射光谱法(ICP法)。

本标准适用于化纤磷系阻燃产品中磷含量的测定。

### 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 4146.1 纺织品 化学纤维 第1部分：属名
- GB/T 4146.3 纺织品 化学纤维 第3部分：检验术语
- 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

### 3 术语和定义

GB/T 4146.1、GB/T 4146.3 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 试验方法

#### 4.1 方法 A(磷钼蓝分光光度法)

##### 4.1.1 原理

通过硫酸-过氧化氢消解以破坏有机物质并将磷酸盐转化为正磷酸盐，其在硫酸介质中，通过钼酸铵和抗坏血酸的作用，形成称作“钼蓝”的磷钼酸盐。用分光光度法测定钼蓝在 825 nm 波长下的吸光值。在一定范围内，磷含量与吸光度值符合朗伯-比尔定律，通过吸光度计算出磷含量。

##### 4.1.2 试剂

4.1.2.1 所用试剂的纯度均为分析纯，所用溶液以(%)表示的均指质量分数，只有“乙醇(95%)”中的(%)为体积分数。实验室用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规格。

4.1.2.2 硫酸：浓度为 1.84 g/mL。

4.1.2.3 过氧化氢：质量分数为 30%。

4.1.2.4 抗坏血酸溶液(50 g/L)：称取抗坏血酸 5 g 溶解于 100 mL 水中。如颜色变黄，重新配制。

4.1.2.5 氢氧化钠溶液(10 mol/L)：称取 40 g 氢氧化钠溶解于 100 mL 水中。

4.1.2.6 硫酸溶液，浓度约 10 mol/L：量取 600 mL 硫酸(4.1.2.2)，缓缓注入 1 000 mL 水中，冷却，