



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17593—1998

---

## 纺织品 重金属离子检测方法 原子吸收分光光度法

Textiles—Test method of heavy metal ions  
—Atomic absorption spectrophotometry

1998-11-26 发布

1999-05-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
**纺织品 重金属离子检测方法**  
**原子吸收分光光度法**  
GB/T 17593—1998

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

<http://www.bzcbs.com>

电话：63787337、63787447

1999年4月第一版 2004年12月电子版制作

\*

书号：155066·1-15642

版权专有 侵权必究  
举报电话：(010) 68533533

## 前 言

纺织品经某些染化料等处理后残余的重金属离子,超过一定的浓度后,会对人体产生不良的影响。许多国家对此都有严格的限制。

本标准综合了不同国家不同环保标准对金属含量的浓度限制,特别是参考奥地利纺织研究院生态纺织品标准(Oko-Tex Standard 100)对纺织品上重金属离子的最高允许极限值的要求,用原子吸收分光光度法测定纺织品上残余重金属离子——镉、钴、铬、铜、镍、铅、锌的游离量和总量,为控制纺织品上残余重金属离子的含量提供了可靠的依据。本方法科学合理,简便易行。

本标准与同时制定的GB/T 17592.1—1998《纺织品 禁用偶氮染料检测方法 气相色谱/质谱法》、GB/T 17592.2—1998《纺织品 禁用偶氮染料检测方法 高效液相色谱法》、GB/T 17593.3—1998《纺织品 禁用偶氮染料检测方法 薄层色谱法》共同组成纺织品试验方法系列标准。

本标准由国家纺织工业局提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分会归口。

本标准起草单位:上海市纺织科学研究院。

本标准主要起草人:洪晨跃、朱维芳、王佩珍、陈芸。

本标准首次发布。

# 中华人民共和国国家标准

## 纺织品 重金属离子检测方法 原子吸收分光光度法

GB/T 17593—1998

Textiles—Test method of heavy metal ions  
—Atomic absorption spectrophotometry

### 1 范围

本标准规定了测定纺织品中重金属离子游离量和总量的两种方法。游离量测定方法规定了用石墨炉原子吸收分光光度计对纺织品中镉、钴、铬、铜、镍、铅重金属离子游离含量和用火焰原子吸收分光光度计对纺织品中锌金属离子的游离含量测定的方法；总量测定方法规定了用火焰原子吸收分光光度计对纺织品中镉、钴、铬、铜、镍、铅、锌重金属离子总量测定的方法。

本标准适用于各种纺织品中镉、钴、铬、铜、镍、铅和锌游离量和总量的同时测定，也适用于其中一个元素的单独测定。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3922—1995 纺织品耐汗渍色牢度试验方法

### 3 纺织品上重金属离子游离量的测定方法

#### 3.1 原理

试样分别根据标准用模拟酸性、碱性汗液和唾液萃取后，将试样溶液用石墨炉原子吸收分光光度计或用火焰原子吸收分光光度计，分别用镉、钴、铬、铜、镍、铅和锌空心阴极灯做光源，并在对应的原子吸收光谱仪波长 228.8 nm、240.7 nm、357.9 nm、324.7 nm、232.0 nm、283.3 nm 和 213.9 nm 处，测量其吸光度，对照标准曲线确定各重金属离子的含量，计算出纺织品中镉、钴、铬、铜、镍、铅和锌的游离量。试样中共存的杂质元素均不干扰测定。

#### 3.2 试剂

以下试剂均为分析纯。

3.2.1 硝酸 (1+1)。

3.2.2 盐酸 (1+1)。

3.2.3 酸性汗液

根据 GB/T 3922—1995 第 6 章配制。

1000 mL 蒸馏水中加入 0.5 g/L-组氨酸盐酸盐一水合物 ( $C_6H_9O_2N_3 \cdot HCl \cdot H_2O$ )，5 g 氯化钠 (NaCl)，2.2 g 磷酸二氢钠二水合物 ( $NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$ ) 配成酸性汗液。用 0.1 mol/L 的氢氧化钠溶液 (3.2.7) 调整试液 pH 值至 5.5，试液需现配现用。

3.2.4 碱性汗液

根据 GB/T 3922—1995 第 6 章配制。