



中华人民共和国国家标准

GB/T 17593.2—2007

纺织品 重金属的测定 第2部分：电感耦合等离子体原子 发射光谱法

Textiles—Determination of heavy metals—
Part 2: Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2007-12-05 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纺织品 重金属的测定
第 2 部分:电感耦合等离子体原子
发射光谱法

GB/T 17593.2—2007

*

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.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2008年3月第一版

*

书号:155066·1-30764

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

GB/T 17593《纺织品 重金属的测定》包括以下部分：

- 第 1 部分：原子吸收分光光度法；
- 第 2 部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 3 部分：六价铬 分光光度法；
- 第 4 部分：砷、汞 原子荧光分光光度法。

本部分为 GB/T 17593 的第 2 部分，采用电感耦合等离子体原子发射光谱仪(ICP)测定。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国纺织工业协会提出。

本部分由全国纺织品标准化技术委员会基础分会(SAC/TC 209/SC1)归口。

本部分起草单位：天津出入境检验检疫局、纺织工业标准化研究所。

本部分主要起草人：闫婧、于涛、朱纓、诸乃彤、郭维、王彦生。

纺织品 重金属的测定

第 2 部分：电感耦合等离子体原子 发射光谱法

警告——使用 GB/T 17593 的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，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

GB/T 17593 的本部分规定了采用等离子体原子发射光谱仪(ICP)对纺织品中可萃取重金属砷(As)、镉(Cd)、钴(Co)、铬(Cr)、铜(Cu)、镍(Ni)、铅(Pb)、锑(Sb)八种元素同时测定的方法。

本部分适用于纺织材料及其产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17593 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 3922 纺织品耐汗渍色牢度试验方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

试样用酸性汗液萃取后，用电感耦合等离子体原子发射光谱仪在相应分析波长下测定萃取液中铅、镉、砷、铜、钴、镍、铬、锑八种重金属元素的发射强度，对照标准工作曲线确定各重金属离子的浓度，计算出试样中可萃取重金属含量。

4 试剂和材料

除非另有说明，仅使用优级纯的试剂和符合 GB/T 6682 规定的二级水。

4.1 酸性汗液

根据 GB/T 3922 的规定配制酸性汗液，试液应现配现用。

4.2 单元素标准储备溶液

各元素标准储备溶液可使用标准物质或按如下方法配制。

4.2.1 砷(As)标准储备溶液(100 $\mu\text{g}/\text{mL}$)

称取 0.132 g 于硫酸干燥器中干燥至恒重的三氧化二砷，温热溶于 1.2 mL 氢氧化钠溶液(100 g/L)，移入 1 000 mL 容量瓶中，稀释至刻度。

4.2.2 镉(Cd)标准储备溶液(100 $\mu\text{g}/\text{mL}$)

称取 0.203 g 氯化镉($\text{CdCl}_2 \cdot 5/2\text{H}_2\text{O}$)，溶于水，移入 1 000 mL 容量瓶中，稀释至刻度。

4.2.3 钴(Co)标准储备溶液(1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$)

称取 2.630 g 无水硫酸钴[用硫酸钴($\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)于 500℃~550℃灼烧至恒重]，加 150 mL 水，加热至溶解，冷却，移入 1 000 mL 容量瓶中，稀释至刻度。