



中华人民共和国国家标准

GB/T 17593.3—2006

纺织品 重金属的测定 第3部分：六价铬 分光光度法

Textiles—Determination of heavy metals—
Part 3: Chromium(VI)—Spectrophotometry

2006-05-25 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

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 3 部分。

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/SC 1)归口。

本部分由纺织工业标准化研究所、中华人民共和国天津出入境检验检疫局负责起草。

本部分主要起草人：徐路、斯颖、张华、于涛。

纺织品 重金属的测定

第3部分：六价铬 分光光度法

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分光光度计测定纺织品萃取溶液中可萃取六价铬[Cr(VI)]含量的方法。

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 3922—1995, eqv ISO 105-E04:1994)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

3 原理

试样用酸性汗液萃取，将萃取液在酸性条件下用二苯基碳酰二肼显色，用分光光度计测定显色后的萃取液在 540 nm 波长下的吸光度，计算出纺织品中六价铬的含量。

4 试剂和材料

除非另有说明，仅使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 规定的三级水。

4.1 酸性汗液

根据 GB/T 3922 配制酸性汗液，试液应现配现用。

4.2 (1+1)磷酸溶液

磷酸(H_3PO_4 , $\rho=1.69 \text{ g/mL}$)与水等体积混合。

4.3 六价铬标准储备溶液(1 000 mg/L)

可使用标准物质或按如下方法配制：

重铬酸钾($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, 优级纯)在 $(102\pm 2)^\circ\text{C}$ 下干燥 $(16\pm 2) \text{ h}$ 后，称取 2.829 g 置于 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度。

注：除非另有规定，标准储备溶液在常温 $(15^\circ\text{C}\sim 25^\circ\text{C})$ 下，保存期为六个月，当出现浑浊、沉淀或颜色有变化等现象时，应重新制备。

4.4 六价铬标准工作溶液(1 mg/L)

移取 1 mL 标准储备溶液(4.3)于 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度。当天配制。

4.5 显色剂

称取 1 g 二苯基碳酰二肼($\text{C}_{13}\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}$)，溶于 100 mL 丙酮中，滴加 1 滴冰乙酸。

注：溶液应放在棕色瓶内，置于 4℃ 条件下保存，有效期为两周。