

ICS 59.080.01
W 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 17592—2006

代替 GB/T 17592.1~GB/T 17592.3—1998

纺织品 禁用偶氮染料的测定

Textiles—Determination of the banned azo colourants

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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纺织品 禁用偶氮染料的测定
GB/T 17592—2006

*

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>

电话:(010)51299090、68522006

2006年12月第一版

*

书号:155066·1-28429

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

本标准是对 GB/T 17592.1~17592.3—1998《纺织品 禁用偶氮染料的检测》的修订。

本标准与 1998 版标准的主要差异如下：

——1998 版标准包括三个部分，修订后的标准为 1 个单独标准，保留了第 1 部分的气相色谱/质谱法，将第 2 部分的高效液相法作为一种定量方法并入，取消了第 3 部分薄层层析法。

——扩大了适用范围，适用于经印染加工的纺织产品。

——增加了芳香胺的种类。增加的 4 种是：

- 1) 2,4-二甲基苯胺(2,4-xylydine)；
- 2) 2,6-二甲基苯胺(2,6-xylydine)；
- 3) 邻氨基苯甲醚(*o*-anisidine)；
- 4) 4-氨基偶氮苯(4-aminoazobenzene)。

——增加了对聚酯纤维试样的前处理程序，作为规范性附录列入。

——增加了 HPLC/DAD 外标法和 GC/MS 内标法的定量方法。

——附录 A 中增加了 GC/MS 选择特征离子。

——删除了在反应液中添加 NaOH 及乙醚提取液中加入 HCl 的步骤。

——删除了 1998 版 6.3 方法的可行性。

——删除了 1998 版试验报告中对结果的表述方法。

——删除了 1998 版附录 C 的保留时间表。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录，附录 C 和附录 D 为资料性附录。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准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。

本标准起草单位：上海市纺织科学研究院、纺织工业标准化研究所。

本标准主要起草人：陈芸、郑宇英、杨海英、朱纓、范瑛。

本标准 1998 年首次发布，本次为第一次修订。

纺织品 禁用偶氮染料的测定

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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

本标准规定了纺织产品中可分解出禁用芳香胺(见附录 A)的偶氮染料的检测方法。
本标准适用于经印染加工的纺织产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

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

纺织样品在柠檬酸盐缓冲溶液介质中用连二亚硫酸钠还原分解以产生可能存在的禁用芳香胺(见附录 A),用适当的液-液分配柱提取溶液中的芳香胺,浓缩后,用合适的有机溶剂定容,用配有质量选择检测器的气相色谱仪(GC/MSD)进行测定。必要时,选用另外一种或多种方法对异构体进行确认。用高压液相色谱-二极管阵列检测器(HPLC/DAD)或气相色谱-质谱仪进行定量。

4 试剂

除非另有说明,在分析中所用试剂均为分析纯和 GB/T 6682 规定的三级水。

4.1 乙醚:如需要,使用前取 500 mL 乙醚,用 100 mL 硫酸亚铁溶液(5%水溶液)剧烈振摇,弃去水层,置于全玻璃装置中蒸馏,收集 33.5℃~34.5℃馏分。

4.2 甲醇。

4.3 柠檬酸盐缓冲液(0.06 mol/L, pH=6.0):取 12.526 g 柠檬酸和 6.320 g 氢氧化钠,溶于水中,定容至 1 000 mL。

4.4 连二亚硫酸钠水溶液:200 mg/mL 水溶液。临用时取固体连二亚硫酸钠($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ 含量 $\geq 85\%$),新鲜制备。

4.5 标准溶液

4.5.1 芳香胺标准储备溶液(1 000 mg/L)

用甲醇或其他合适的溶剂将附录 A 所列的芳香胺标准物质分别配制成浓度约为 1 000 mg/L 的储备溶液。

注:标准储备溶液保存在棕色瓶中,并可放入少量的无水亚硫酸钠,置于冰箱冷冻室中,保存期一个月。

4.5.2 芳香胺标准工作溶液(20 mg/L)

从标准储备溶液中取 0.2 mL 置于容量瓶中,用甲醇或其他合适溶剂定容至 10 mL。

注:标准工作溶液现配现用,根据需要可配制成其他合适的浓度。

4.6 混合内标溶液(10 $\mu\text{g}/\text{mL}$)

用合适溶剂将下列内标化合物配制成浓度约为 10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的混合溶液。