

ICS 59.020
W 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 17592.3—1998

纺织品 禁用偶氮染料检测方法 薄层层析法

Textiles—Test method of the use of banned azo colourants—
Thin-layer chromatography

1998-11-26 发布

1999-05-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

随着人们的环保和健康意识不断加强,有关偶氮染料染色的纺织品在特殊条件下能分解产生 20 种对人体或动物有致癌作用的芳香胺的问题亦愈来愈引起人们的重视。如德国、欧共体、瑞士、东欧及亚洲等国家、组织和地区对此都有严格的限制。

本标准参考德国标准 DIN 53316:1997《皮革检验 皮革中某些偶氮色素的测定》和上海市进出口商品检验局《染色纺织品上禁用偶氮染料检验方法》,用薄层层析分析法测定纺织品上 20 种致癌芳香胺,为纺织品上芳香胺化合物的检测提供了可靠的依据。

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》共同组成纺织品禁用偶氮染料系列检测方法标准。

本标准附录 A、附录 B 均为标准的附录。

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技术委员会归口。

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:朱维芳、洪晨跃、陈芸、王佩珍。

本标准为首次发布。

中华人民共和国国家标准

纺织品 禁用偶氮染料检测方法 薄层层析法

GB/T 17592.3—1998

Textiles—Test method of the use of banned azo colourants
—Thin-layer chromatography

1 范围

本标准规定了经印染加工的棉、麻、羊毛、丝、粘胶纤维(除涂层织物以外)上禁用偶氮染料的测定方法。

本标准适用于棉、麻、羊毛、丝、粘胶纤维经印染加工后的纺织品。

2 原理

纺织品中的偶氮染料用连二亚硫酸钠于弱碱性中加热,还原分解,产生相应的芳香胺。然后将配制好的试样,用点样器转移到硅胶板上,而样液在硅胶板上通过展开剂的吸附、展开,再吸附、再展开的重复过程,使样液得以分离。然后,通过测定分离后的 R_f 值对样液进行定性。

3 试剂

除规定外,所用试剂均为分析纯。

3.1 三氯甲烷。

3.2 甲醇。

3.3 乙酸。

3.4 乙酸乙酯。

3.5 乙醚:取 500 mL 乙醚,用 100 mL 硫酸亚铁溶液(5%水溶液)振摇,弃去水层,于全玻璃装置中重蒸馏,收集 33.5~34.5℃馏分。

3.6 盐酸溶液:1 mol/L 水溶液。

3.7 氢氧化钠溶液:1 mol/L 水溶液。

3.8 氢氧化钠溶液:5 mol/L 水溶液。

3.9 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。

3.10 连二亚硫酸钠溶液:200 mg/mL 水溶液,临时时取固体连二亚硫酸钠($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ 含量 $\geq 85\%$),用二级水新鲜制备。

3.11 显色剂 I:1%亚硝酸钠溶液,用 1 mol/L 盐酸溶液配制。

3.12 显色剂 II:0.2% α -萘酚,用 1 mol/L 氢氧化钾溶液配制。

3.13 芳香胺标准参考物:已知成分的 20 种禁用芳香胺(见附录 A)。

分别精确称取 0.002 g 已知成分的 20 种禁用芳香胺(见附录 A)置于 10 mL 容量瓶中,用乙醚(3.5)定容至刻度。

国家质量技术监督局 1998-11-26 批准

1999-05-01 实施