



中华人民共和国国家标准

GB/T 17592—2024

代替 GB/T 17592—2011

纺织品 禁用偶氮染料的测定

Textiles—Determination of the banned azo colourants

(ISO 14362-1:2017, Textiles—Methods for determination of certain aromatic amines derived from azo colorants—Part 1: Detection of the use of certain azo colorants accessible with and without extracting the fibres, MOD)

2024-03-15 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 17592—2011《纺织品 禁用偶氮染料的测定》，与 GB/T 17592—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了乙腈、叔丁基甲醚、芳香胺定量标准工作溶液、氢氧化钠水溶液、联苯胺-d8 等试剂；规定了连二亚硫酸钠水溶液有效期；更改了芳香胺标准储备溶液、芳香胺标准工作溶液和内标物溶液的浓度；删除了乙醚（见第 5 章，2011 年版的第 4 章）；
- 增加了移液器、分析天平和 pH 计；高效液相色谱仪增加了质量选择检测器（MS），增加了聚四氟乙烯滤膜；并调整了玻璃或者聚丙烯柱的尺寸（见第 6 章，2011 年版的第 5 章）；
- 增加了“试样取样与制备”，明确了按组件及颜色取样的要求（见第 7 章）；
- 更改了柠檬酸盐-氢氧化钠缓冲溶液的加入量和冷却时间（见 8.1，2011 年版的 6.1）；
- 更改了芳香胺的分离和浓缩步骤、萃取试剂及定容试剂，增加了定容后样液的保存要求（见 8.2，2011 年版的 6.2）；
- 增加了对苯胺和 1,4-苯二胺的定性分析的要求（见 8.3.2）；
- 删除了气相色谱/质谱定性和定量分析的具体步骤，将色谱分析条件调整至附录 C（见附录 C，2011 年版的 6.3 和 6.4）；
- 增加了“与假阳性结果相关的定量设备和其他来源”（见 8.3.3）；
- 增加了“核查”，规定了芳香胺的最低回收率的要求（见 8.4）；
- 更改了“结果计算和表示”（见第 9 章，2011 年版的第 7 章）；
- 将原附录 A 调整为附录 B。

本文件修改采用 ISO 14362-1:2017《纺织品 源于偶氮染料的某些芳香胺的测定方法 第 1 部分：萃取和非萃取纤维法测定偶氮染料》。

本文件与 ISO 14362-1:2017 相比做了以下结构性调整：

- 第 4 章对应 ISO 14362-1:2017 中的第 5 章；
- 第 5 章对应 ISO 14362-1:2017 中的第 7 章，其中 5.1 对应 ISO 14362-1:2017 的 7.11，5.2～5.10 对应 ISO 14362-1:2017 的 7.1～7.10；
- 第 6 章对应 ISO 14362-1:2017 中的第 8 章，其中 6.1～6.7 对应 ISO 14362-1:2017 的 8.3～8.8，增加了 6.8 和 6.9；
- 第 7 章对应 ISO 14362-1:2017 中的第 9 章，其中 7.1～7.2 对应 ISO 14362-1:2017 的 9.1～9.2，7.3 对应 ISO 14362-1:2017 的 9.6；
- 第 8 章对应 ISO 14362-1:2017 中的第 10 章，其中 8.1～8.4 对应 ISO 14362-1:2017 的 10.3～10.6；
- 第 9 章对应 ISO 14362-1:2017 中的第 11 章，第 10 章对应 ISO 14362-1:2017 中的第 12 章；
- 附录 C～附录 F 分别对应 ISO 14362-1:2017 中的附录 A、附录 E、附录 C、附录 G，增加了附录 A 和附录 G。

本文件与 ISO 14362-1:2017 相比存在技术性差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线（|）进行了标示。这些技术性差异及其原因一览表见附录 A。

本文件还做了以下编辑性修改：

- 更改了标准名称为《纺织品 禁用偶氮染料的测定》；
- 将国际标准中的第 4 章概述的内容调整为本文件的附录 B；
- 删除了国际标准的资料性附录 B“方法的可靠性”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本文件起草单位：纺织工业标准化研究所、上海纺织科学研究院有限公司。

本文件主要起草人：陈小诚、任航、刘金云、章辉、徐路、郑宇英、井婷婷、陈芸、朱纓、张晓燕。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1998 年首次发布为 GB/T 17592.1~17592.3—1998；
- 2006 年第一次修订为 GB/T 17592—2006；
- 2011 年第二次修订为 GB/T 17592—2011；
- 本次为第三次修订。

纺织品 禁用偶氮染料的测定

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件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

本文件描述了纺织产品中可分解出附录 B 中致癌芳香胺的禁用偶氮染料的测定方法。
本文件适用于经染色、印花和涂层等工艺加工的着色纺织产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

在规定条件下将试样置于柠檬酸盐-氢氧化钠缓冲溶液中,用连二亚硫酸钠还原裂解以产生可能存在的芳香胺,通过硅藻土柱将芳香胺提取到叔丁基甲醚中,浓缩后用合适的溶剂定容,采用色谱法(见附录 C)对芳香胺进行测定。若检出任一芳香胺,应使用另一种或多种色谱方法进行确认。

注:附录 D 给出了一种不使用硅藻土柱进行液-液萃取的筛查方法。

5 试剂和材料

除非另有规定,所用试剂均为分析纯。

- 5.1 水,符合 GB/T 6682,三级。
- 5.2 乙腈,色谱纯。
- 5.3 甲醇,色谱纯。
- 5.4 叔丁基甲醚,分析纯。
- 5.5 柠檬酸盐-氢氧化钠缓冲溶液, $c=0.06\text{ mol/L}$, $\text{pH}=6.0$ 。
- 5.6 连二亚硫酸钠水溶液,有效浓度 200 mg/mL ,配制后 1 h 内使用。
- 5.7 硅藻土,多孔颗粒状,于 $600\text{ }^{\circ}\text{C}$ 灼烧 4 h,冷却后贮存于干燥器备用。
- 5.8 芳香胺标准品,1~24 号芳香胺(见附录 B 中表 B.1)、苯胺和 1,4-苯二胺,可获取的最高纯度。
- 5.9 标准溶液,见 5.9.1~5.9.5。