

ICS 59.080.01  
W 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17592—2011  
代替 GB/T 17592—2006

GB/T 17592—2011

## 纺织品 禁用偶氮染料的测定

Textiles—Determination of the banned azo colourants

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—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字  
2012年2月第一版 2012年2月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-44322 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 17592-2011

2011-12-30 发布

2012-09-01 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

附录 D  
(资料性附录)  
内标定量分组表

表 D.1

序号	化学名	所用内标
1	邻甲苯胺( <i>o</i> -toluidine)	萘-d8
2	2,4-二甲苯胺(2,4-xylydine)	
3	2,6-二甲苯胺(2,6-xylydine)	
4	邻氨基苯甲醚( <i>o</i> -anisidine/2-methoxyaniline)	
5	对氯苯胺( <i>p</i> -chloroaniline)	
6	2,4,5-三甲基苯胺(2,4,5-trimethylaniline)	
7	2-甲氧基-5-甲基苯胺( <i>p</i> -cresidine)	
8	4-氯邻甲苯胺(4-chloro- <i>o</i> -toluidine)	
9	2,4-二氨基甲苯(2,4-toluylenediamine)	
10	2,4-二氨基苯甲醚(2,4-diaminoanisole)	2,4,5-三氯苯胺
11	2-萘胺(2-naphthylamine)	
12	4-氨基联苯(4-aminobiphenyl)	蒽-d10
13	4,4'-二氨基二苯醚(4,4'-oxydianiline)	
14	联苯胺(benzidine)	
15	4,4'-二氨基二苯甲烷(4,4'-diaminobiphenylmethane)	
16	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷 (3,3'-dimethyl-4,4'-diaminobiphenylmethane)	
17	3,3'-二甲基联苯胺(3,3'-dimethylbenzidine)	
18	4,4'-二氨基二苯硫醚(4,4'-thiodianiline)	
19	3,3'-二氯联苯胺(3,3'-dichlorobenzidine)	
20	3,3'-二甲氧基联苯胺(3,3'-dimethoxybenzidine)	
21	4,4'-亚甲基二-(2-氯苯胺) [4,4'-methylene-bis-(2-chloroaniline)]	

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是对 GB/T 17592—2006《纺织品 禁用偶氮染料的测定》的修订。与 GB/T 17592—2006 相比,主要技术变化如下:

- 增加了规范性引用文件 GB/T 23344《纺织品 4-氨基偶氮苯的测定》(见第 2 章);
- 第 5 章中删除了可温控超声波发生器(见 2005 年版的 5.1);
- 删除了聚酯产品的前处理的规定,将其作为 6.1 的注(见 6.1,2006 年版的 6.1.2);
- 增加了混合标准工作溶液的配制方法(见 4.5.4);
- 修改了 HPLC/DAD 分析方法中梯度 i) 的表述(见 6.4.1,2006 年版的 6.4.1);
- 附录 A 中增加了脚注<sup>a</sup>,修改了注 2(见附录 A);
- 附录 B 改为资料性附录(见附录 B,2006 年版的附录 B);
- 增加了致癌芳香胺标准物的液相色谱图(见附录 C)。

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标准分技术委员会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

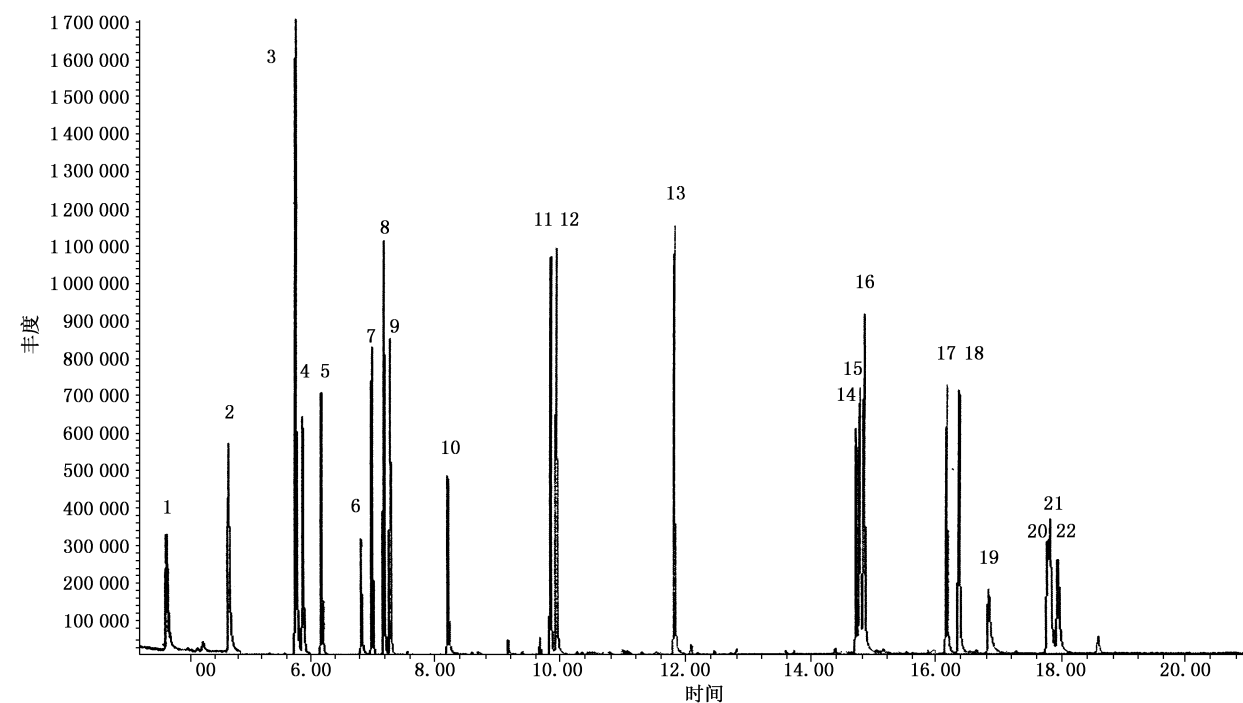
本标准起草单位:上海市纺织科学研究院、纺织工业标准化研究所。

本标准主要起草人:陈芸、郑宇英、杨海英、朱缨、张晓燕。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17592.1~17592.3—1998;
- GB/T 17592—2006。

附录 C  
(资料性附录)  
致癌芳香胺标准物色谱图



- 1—苯胺；  
2—邻甲苯胺；  
3—2,4-二甲基苯胺,2,6-二甲基苯胺；  
4—邻氨基苯甲醚；  
5—对氯苯胺；  
6—1,4-苯二胺；  
7—2-甲氧基-5-甲基苯胺；  
8—2,4,5-三甲基苯胺；  
9—4-氯邻甲苯胺；  
10—2,4-二氨基甲苯；  
11—2,4-二氨基苯甲醚；  
12—2-萘胺；  
13—4-氨基联苯；  
14—4,4'-二氨基二苯醚；  
15—联苯胺；  
16—4,4'-二氨基二苯甲烷；  
17—3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷；  
18—3,3'-二甲基联苯胺；  
19—4,4'-二氨基二苯硫醚；  
20—3,3'-二氯联苯胺；  
21—4,4'-亚甲基二-(2-氯苯胺)；  
22—3,3'-二甲氧基联苯胺。

图 C.1 致癌芳香胺标准物 GC/HS 总离子流图

## 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致癌芳香胺(见附录 A)的禁用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

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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致癌芳香胺,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。用配有二极管阵列检测器的高效液相色谱仪(HPLC/DAD)或气相色谱/质谱仪进行定量。

### 4 试剂和材料

#### 4.1 通则

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。

#### 4.2 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 °C~34.5 °C 馏分。

#### 4.3 甲醇

#### 4.4 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。

#### 4.5 连二亚硫酸钠水溶液

200 mg/mL 水溶液。临用时取干粉状连二亚硫酸钠( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$  含量 $\geq 85\%$ ),新鲜制备。