

ICS 59.080.01  
W 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23345—2009

GB/T 23345—2009

## 纺织品 分散黄 23 和分散橙 149 染料的测定

Textiles—Determination of dyestuffs of disperse yellow 23 and  
disperse orange 149

中华人民共和国  
国家标准  
纺织品  
分散黄 23 和分散橙 149 染料的测定  
GB/T 23345—2009

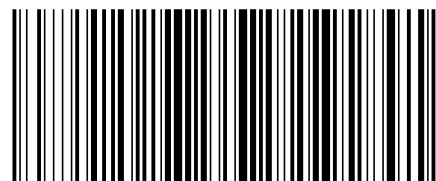
\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
电话:68523946 68517548  
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 0.75 字数 13 千字  
2009 年 6 月第一版 2009 年 6 月第一次印刷

\*  
书号: 155066 · 1-37298 定价 16.00 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)68533533



GB/T 23345—2009

2009-03-19 发布

2010-02-01 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 B  
(资料性附录)

分散黄 23 和分散橙 149 的 HPLC/DAD 分析的色谱图和检测波长

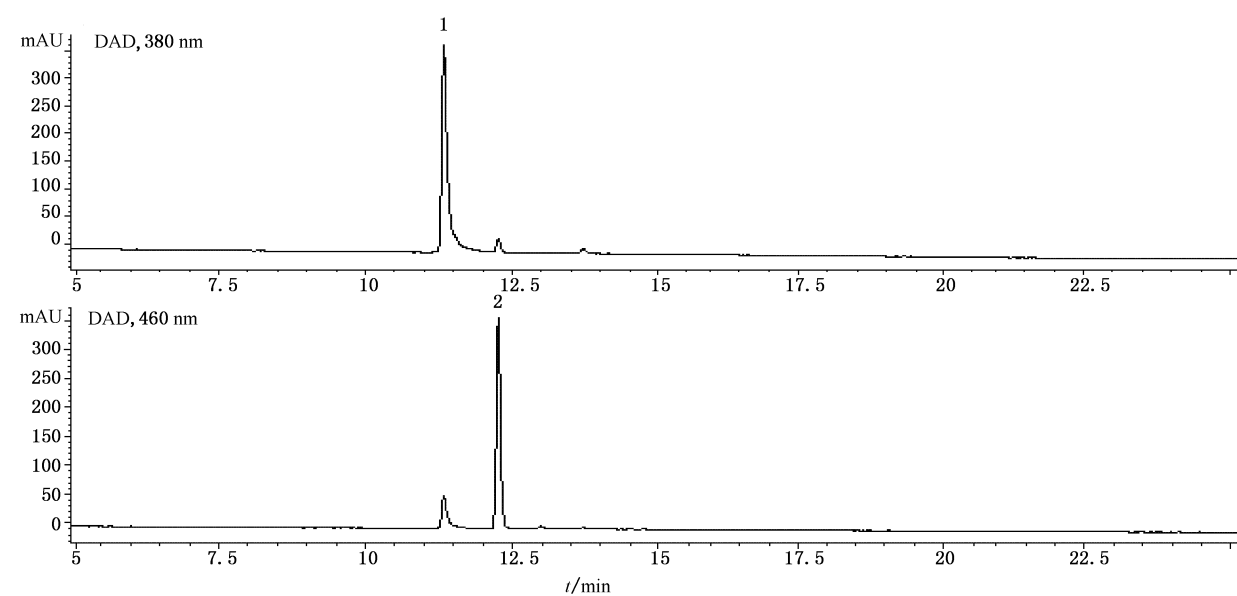


图 B.1 分散黄 23(峰 1)和分散橙 149(峰 2)的液相分离色谱图

表 B.1 HPLC/DAD 分析保留时间和检测波长

序号	染料名称	保留时间/ min	检测波长/ nm
1	分散黄 23	11.34	380
2	分散橙 149	12.26	460

## 前 言

本标准的附录 A 和附录 B 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标准分技术委员会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本标准起草单位:中华人民共和国江苏出入境检验检疫局、纺织工业标准化研究所。

本标准主要起草人:丁友超、曹锡忠、周静珠、吴浩、蔡建和、周佳、田姝、王晓萍。

## 6.4 薄层层析法

TLC 展开剂: 甲苯-四氢呋喃-正己烷(5+1+1)或三氯甲烷-乙酸乙酯-甲醇-正己烷(6+4+2+1)。将试样溶液与标准工作液一起, 直接在硅胶 60TLC 板(5.4)上点样, 点样处离底边 2.5 cm, 点与点之间的距离为 2 cm, 标样的浓度应与试样萃取液相似(根据 HPLC 分析结果确定)。比较试样与标样的比移值进行定性确认。

## 7 结果计算和表示

### 7.1 结果计算

分散黄 23 和分散橙 149 的含量按式(1)计算。

$$X = \frac{A \times C \times V \times F}{A_s \times m} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$X$ ——试样中分散黄 23 和分散橙 149 的含量, 单位为毫克每千克(mg/kg);

$A$ ——试样溶液中分散黄 23 和分散橙 149 的峰面积;

$C$ ——标准工作溶液中分散黄 23 和分散橙 149 的浓度, 单位为毫克每升(mg/L);

$V$ ——试样定容体积, 单位为毫升(mL);

$F$ ——稀释因子;

$A_s$ ——标准工作溶液中分散黄 23 和分散橙 149 的峰面积;

$m$ ——试样量, 单位为克(g)。

### 7.2 结果表示

试验结果以分散黄 23 或分散橙 149 的含量(mg/kg)表示, 计算结果表示到小数点后一位数。低于测定低限(8.1)时, 试验结果为“未检出”。

## 8 方法的测定低限、回收率和精密度

### 8.1 测定低限

LC-MS/MS 分析方法的测定低限均为 0.5 mg/kg。

HPLC/DAD 分析方法的测定低限均为 5.0 mg/kg。

### 8.2 回收率

分散黄 23 和分散橙 149 的回收率均为 80%~120%。

### 8.3 精密度

在同一实验室, 由同一操作者使用相同的设备、按相同的测试方法, 并在短时间内对同一被测对象相互独立进行的测试获得的两次独立测试结果的相对标准偏差不大于 10%。以大于这两个测定值的算术平均值的 10%的情况不超过 5%为前提。

## 9 试验报告

试验报告至少应给出下述内容:

- 使用的标准;
- 样品来源及描述;
- 采用的定量方法;
- 测试结果;
- 任何偏离本标准的细节;
- 试验日期。

## 纺织品

### 分散黄 23 和分散橙 149 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

本标准规定了采用液相色谱-串联质谱仪(LC-MS/MS)和高效液相色谱仪(HPLC)测定纺织产品中分散黄 23 和分散橙 149 染料含量的方法。

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

### 3 原理

用沸腾的氯苯回流萃取样品中的染料, 浓缩驱除提取液中的溶剂, 残留物用甲醇定容。用聚四氟乙烯膜过滤后, 试样溶液用液相色谱-串联质谱仪(LC-MS/MS)测定和确证, 外标法定量; 或用高效液相色谱仪(HPLC)测定, 必要时辅以薄层层析法(TLC)确认, 外标法定量。

### 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 氯苯。

#### 4.2 甲苯。

#### 4.3 二甲苯。

#### 4.4 四氢呋喃。

#### 4.5 正己烷。

#### 4.6 三氯甲烷。

#### 4.7 乙酸乙酯。

#### 4.8 磷酸。

#### 4.9 甲醇(HPLC 级)。

#### 4.10 乙腈(HPLC 级)。

#### 4.11 甲酸(HPLC 级)。

#### 4.12 标准溶液

4.12.1 分散黄 23(CAS 号: 6250-23-3)和分散橙 149(CAS 号: 85136-74-9)的单组分标准储备液(500 mg/L), 用甲醇溶剂配制。

注: 标准储备液在 2℃~4℃的冰箱中保存, 有效期为 12 个月。

4.12.2 HPLC 分析标准工作液(5.0 mg/L): 从单组分标准储备溶液中各移取 1 mL 置于同一容量瓶