

ICS 13.310
A 92

GA

中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 820—2009

GA/T 820—2009

涤纶纤维上分散染料的分析方法

Analytical method of dispersive dyes on the polyester(terylene) fibers

中华人民共和国公共安全
行业标准
涤纶纤维上分散染料的分析方法
GA/T 820—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

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 0.5 字数 6 千字
2009年3月第一版 2009年3月第一次印刷

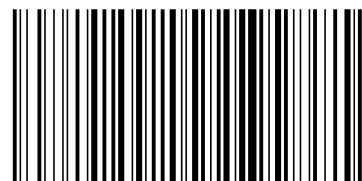
*

书号: 155066·2-19562 定价 10.00 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



GA/T 820-2009

2009-02-25 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

5 高效液相色谱法(HPLC)测定

5.1 试剂与标准溶液

5.1.1 试剂

HPLC 测定涤纶纤维上分散染料需要下列试剂:

- a) DMF(分析纯);
- b) 甲醇(色谱纯);
- c) 商品染料分散红 S-2GFL。

5.1.2 标准溶液

分散红 S-2GFL 标准溶液:取少许(约 1 μg)分散红 S-2GFL,置于 1 mL 玻璃试管中加入 0.5 mL DMF 溶剂。

5.2 仪器

高效液相色谱仪(紫外-可见检测器)。

5.3 高效液相色谱参考条件

5.3.1 色谱柱

色谱柱选择 C_{18} 柱。

5.3.2 流动相

流动相可采用甲醇-水(80:20,V/V)溶剂。

5.3.3 检测波长

检测波长设为 400 nm~700 nm。

5.3.4 流速

流速可选择 1 mL/min。

5.3.5 进样量

进样量一般在 5 μL 。

5.4 检测

将染料提取液按 5.3 的分析条件进行测定,得到色谱图。

5.5 精密度

重复测定 5 次~7 次,相对峰高或峰面积的相对标准偏差(RSD)不大于 15%。

5.6 结果处理

计算色谱图上各色谱峰的峰高或峰面积。根据色谱峰的数目、保留时间和相对峰高或峰面积比进行检材和比对样品的比对分析。

6 薄层色谱法测定

6.1 试剂和标准溶液

6.1.1 试剂

薄层色谱法测定涤纶纤维上分散染料需要下列试剂:

- a) DMF、环己烷、乙酸乙酯、冰乙酸、硅胶、羧甲基纤维素(CMC),以上试剂为分析纯;
- b) 甲醇(色谱纯);
- c) 商品染料分散黄 SE-RGL。

6.1.2 标准溶液

分散黄 SE-RGL 标准溶液:取少许(约 1 μL)分散黄 SE-RGL,置于 1 mL 玻璃试管中,加入 0.5 mL DMF 溶剂。

前 言

本标准由全国刑事技术标准化技术委员会理化检验标准化分技术委员会(SAC/TC 179/SC 4)提出并归口。

本标准起草单位:中国刑事警察学院。

本标准主要起草人:王景翰。

涤纶纤维上分散染料的分析方法

1 范围

本标准规定了涤纶纤维上分散染料的提取和检验方法。
本标准适用于刑事技术理化物证检验中涤纶纤维上分散染料的检验。

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。

GA/T 242 微量物证的理化检验术语

3 术语和定义

GA/T 242 中确立的术语和定义适用于本标准。

4 提取

4.1 试剂

N,N-二甲基甲酰胺(DMF),分析纯。

4.2 提取方法

4.2.1 微型提取器法

在 5 mL 烧杯中加入 3 mL DMF 溶剂,将长约 2 cm 的涤纶纤维置于烧杯中浸泡 5 min,然后用小镊子夹出,放入微型提取器的样品池中。取 1 mL DMF 溶剂,置于提取管内的样品池中,加热 1 min~2 min 至沸腾。待纤维褪色或呈无色时停止加热。冷却后,取出纤维,将样品池中有色提取液置于 1 mL 试管或点滴板上,待色谱法测定。

微型提取器由样品池、冷凝管、排气孔和提取管四部分组成,结构如图 1 所示。

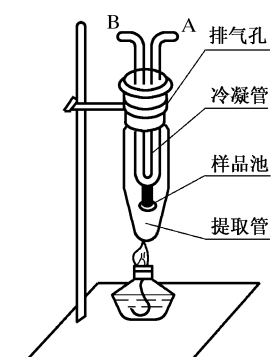


图 1 微型提取器的结构

4.2.2 毛细管法

将样品放入一端封闭的毛细管(内径约 1 mm)中,加入 5 μ L DMF 溶剂,将毛细管另一端封闭。于烘箱内 120 $^{\circ}$ C 恒温 20 min,冷却后取出。使用时将一端铗开取出提取液。