

ICS 71. 100. 40
G 70
备案号:34670—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4263—2011

纺织染整助剂 涤用匀染剂 移染性能的测定

Textile dyeing and finishing auxiliaries—Levelling agent for
polyester—Determination of migration property

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会印染助剂分技术委员会(SAC/TC134/SC1)归口。

本标准起草单位：浙江传化股份有限公司、佛山市传化富联精细化工有限公司、浙江理工大学。

本标准主要起草人：兰淑仙、郑衍瑜、刘今强、程小霞。

纺织染整助剂 涤用匀染剂 移染性能的测定

1 范围

本标准规定了涤用匀染剂移染性能的试验方法。

本标准适用于涤纶类纺织品染色加工中匀染剂的测定。

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,仅所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 2374—2007 染料染色测定的一般条件规定

GB/T 6529 纺织品的调湿和试验用标准大气(mod GB/T 6529—2008,ISO 139:2005)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(mod GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987)

GB/T 6688 染料相对强度和色差的测定 仪器法

GB/T 7568.4 纺织品 色牢度试验 聚酯标准贴衬织物规格(mod GB/T 7568.4—2002,ISO 105 F04:2001)

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 原理

将相同规格相同重量的色布和白布缝成组合试样,放入一定浓度的涤用匀染剂工作液中,在130℃条件下处理一定时间,与不加涤用匀染剂的空白样的移染率(移染后白布与色布的表现深度K/S值比值的百分数)对比来表征涤用匀染剂的移染性能。加入涤用匀染剂后试样的移染率提高越多,表明涤用匀染剂的移染性能越好。

4 试剂和材料

除非另有规定,仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T 6682中规定的三级水。

4.1 织物:经前处理后的涤纶织物,可采用符合GB/T 7568.4规定的标准涤纶织物;

4.2 分散染料:可选用分散红FB 200%(C.I.分散红60)、分散蓝2BLN 100%(C.I.分散蓝56)、分散黄SE-3R 200%中的一种或者几种;

4.3 乙酸。

5 仪器和设备

仪器和设备应符合GB/T 2374—2007中第4章的有关规定。

5.1 实验室用小型染色机;

5.2 实验室用小型定型机;

5.3 测色仪:符合GB/T 6688的相关规定;

5.4 pH计;

5.5 电子天平,精度为0.01 g。

6 试验步骤

6.1 染色

6.1.1 染液配制

分散染料	2.0 %owf
pH 值(乙酸调)	5.0~5.5
浴比	1 : 20

6.1.2 染色

将涤纶织物放入染液中,控制染色浴比为 1 : 20。使染浴温度以 2.0 ℃/min 的速率升温至 80 ℃,再以 0.8 ℃/min 的速率升温至 130℃,保温 40 min,以 3.0 ℃/min 的速率降温至 60 ℃,取出布样,水洗。

6.1.3 后处理

染色织物在下列条件下进行还原清洗:

保险粉:2 g/L;
 氢氧化钠溶液(30 %):3 mL/L。

浴比为 1 : 20,温度为 70 ℃处理 15 min。取出,充分水洗,脱水,置于 150 ℃的热空气中烘干,烘干为止。

6.2 移染

6.2.1 移染液配制

涤用匀染剂按附录 A 规定的方法测定其含固量,然后换算为 20 %的含固量进行试验。

涤用匀染剂	2.0 g/L
pH 值(乙酸调)	5.0~5.5
浴比	1 : 20

同时配制一份不加涤用匀染剂的空白样进行对比试验。

6.2.2 移染

将移染组合布样(经 6.1.2 染色的涤纶织物 2.5 g 与相同规格相同重量的白布 2.5 g 沿一边缝合)5 g放入移染液中,控制移染浴比为 1 : 20,使移染浴温度以 2.0 ℃/min 的速率升到 130 ℃,保温 2 h,以 3.0 ℃/min 速率降温至 60 ℃,取出组合布样,水洗,脱水,置于 150 ℃的热空气中烘烤,烘干为止。

6.3 结果处理

将 6.2.2 移染后的组合试样在 GB/T 6529 规定的条件下调湿。按照 GB/T 6688 规定的方法,用测色仪分别测定移染后白布和色布的 K/S 值。移染率是通过移染后白布 K/S 值与移染后色布 K/S 值的比值来计算,见式(1):

$$\text{移染率}(\%) = \frac{\text{移染后白布 } K/S \text{ 值}}{\text{移染后色布 } K/S \text{ 值}} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

对比加入涤用匀染剂前后组合试样的移染率,加入涤用匀染剂后移染率提升越多,表明涤用匀染剂的移染性能越好。

7 试验报告

试验报告至少应给出以下内容:

- a) 试样的描述;
- b) 本标准的编号;
- c) 试验用染料;
- d) 试验结果;
- e) 与本标准的差异;
- f) 试验日期。

附 录 A
(规范性附录)
含固量的测定(烘箱法)

A.1 原理

将一定量的试样在一定温度下常压干燥一定时间,以加热后试样质量与加热前试样质量的百分比表示。

A.2 仪器和设备

A.2.1 称量瓶,扁形带盖,50 mm×30 mm。

注:对 $3 < \text{pH} < 9$,不会与铝箔发生反应,且干燥时不易飞溅的纺织染整助剂,可用同等底面大小的铝箔代替称量瓶进行操作,可省去之前称量的预烘干恒重和冷却时间,直接称量。但用铝箔代替称量瓶前,应进行必要的试验验证,以确定方法的适应性以及所测结果与称量瓶测定结果的可比性。

A.2.2 分析天平,精度为 0.000 1 g。

A.2.3 电热恒温干燥箱,能在 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下控温。

A.2.4 干燥器,内盛适当的干燥剂(如变色硅胶,五氧化二磷)。

A.3 测试步骤

A.3.1 取三个称量瓶,于 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的烘箱中干燥 1.5 h 后,在干燥器中冷却 30 min 后称重,记为 m_1 。

A.3.2 称取 1~2 g(精确至 0.000 1 g)试样于干燥过的称量瓶中,记为 m 。

A.3.3 轻轻转动称量瓶,使样品均匀分布在称量瓶的底部,称量瓶盖盖子稍打开,置于 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的烘箱中,打开鼓风机,干燥 3 h 后,将瓶盖盖严,放入干燥器中冷却 30 min,称重,记为 m_2 。

A.4 结果计算

待测试样的含固量以 X 计,数值以 % 表示,按式(1)计算:

$$X(\%) = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- m — 试样质量的数值,单位为克(g);
- m_1 — 称量瓶质量的数值,单位为克(g);
- m_2 — 称量瓶及试样在干燥后质量的数值,单位为克(g)。

取两次平行测定的算术平均值,按 GB/T 8170 2008 修约至 0.1 % 后即为测定结果,两次平行测定结果之差不大于 0.5 %。

中华人民共和国
化工行业标准
纺织染整助剂 漆用匀染剂
移染性能的测定

HG/T 4263--2011

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 1/2 字数 7 千字

2012 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

书号:155025·1178

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00 元

版权所有 违者必究