

ICS 71.100.40

G 70

备案号:38672—2013

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4438—2012

---

### 纺织染整助剂 还原清洗剂 清洗效果的测定

Textile dyeing and finishing auxiliaries—Reducing detergent  
—Determination of reducing washing effect

2012-12-28 发布

2013-06-01 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、杭州集美印染有限公司。

本标准主要起草人：程小霞、兰淑仙、王炜、张晓红。

# 纺织染整助剂 还原清洗剂 清洗效果的测定

## 1 范围

本标准规定了酸性还原清洗剂清洗效果的试验方法。

本标准适用于分散染料染色加工后用酸性还原清洗剂清洗效果的测定。

## 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 3920—2008 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度(mod ISO 105-X12 : 2001)

GB/T 3921—2008 纺织品 色牢度试验 耐洗色牢度(mod ISO 105-C10 : 2006)

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

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(mod 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—2002 纺织品 色牢度试验 聚酯标准贴衬织物规格(mod ISO 105-F04 : 2001)

HG/T 4266—2011 纺织染整助剂 含固量的测定

## 3 原理

选择分散染料对涤纶织物进行染色、还原清洗,检测还原清洗后织物的色牢度和色变。通过测试还原清洗前后织物的色牢度和色变来表征还原清洗剂的清洗效果。

## 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—2002 规定的标准涤纶织物;

4.2 分散染料:分散大红 GS(C.I. 分散红 153 100 %)和分散红玉 S-2GFL(C.I. 分散红 167 200 %);

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 耐摩擦色牢度试验仪:符合 GB/T 3920 规定;

5.5 耐洗色牢度试验仪:符合 GB/T 3921—2008 规定;

5.6 pH 计:测量范围 0~14,精确至 0.01 pH 单位;

5.7 电子天平,感量 0.01 g。

6 试验步骤

6.1 染色

6.1.1 染液配制

染料	分散大红 GS(C. I. 分散红 153 100 %)	3.0 % (owf)
	分散红玉 S-2GFL(C. I. 分散红 167 200 %)	0.5 % (owf)
pH 值(乙酸调)	5.0~5.5	
浴比	1 : 20	

6.1.2 染色

将涤纶织物投入配好的染液中,控制染色浴比为 1 : 20。使染浴温度以 2.0 °C/min 的速率升温至 80 °C,再以 0.8 °C/min 的速率升温至 130 °C 保温 30 min,再以 3.0 °C/min 的速率降温至 60 °C,染色结束。将所有染色织物和染色残液放在同一容器中待用。

6.2 还原清洗

还原清洗剂按照 HG/T 4266—2011 规定的方法测定其含固量,然后换算为 20 % 的含固量进行还原清洗。

6.2.1 还原清洗工作液

将 6.1.2 中的染色残液按 1 : 1 稀释后配制还原清洗工作液:

还原清洗剂	0.5 g/L
pH 值(乙酸调)	4.0~4.5
浴比	1 : 20

6.2.2 还原清洗

将 6.1.2 中的染色织物投入配好的还原清洗工作液中,放于实验室用小型染色机中,使工作液温度以 3.0 °C/min 的速率升温至 85 °C,保温 20 min,取出布样,水洗,脱水,在实验室用小型定型机上设置温度为 100 °C 烘干,烘干为止。

6.3 结果处理

6.3.1 牢度

将还原清洗前后的织物测试以下一项或者多项色牢度。

- 6.3.1.1 耐摩擦色牢度,按照 GB/T 3920 执行;
- 6.3.1.2 耐洗色牢度,按照 GB/T 3921—2008 的方法 C 执行;
- 6.3.1.3 其他色牢度,如耐熨烫色牢度、耐升华色牢度等,按照相关标准执行。

6.3.2 色变

将还原清洗前后织物在 GB/T 6529 规定的条件下调湿。按照 GB/T 6688 规定的方法,以未还原清洗的染色布为标样,用测色仪测定还原清洗后染色布的总色差  $\Delta E^*$ 。

## 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) 与本标准的差异；
  - d) 试验结果；
  - e) 试验织物规格；
  - f) 试验日期。
-

中 华 人 民 共 和 国  
化 工 行 业 标 准  
纺织染整助剂 还原清洗剂 清洗效果的测定  
HG/T 4438—2012  
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  
2013 年 4 月北京第 1 版第 1 次印刷  
书号：155025·1483

---

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