

ICS 71. 100. 40
G 70
备案号:34671—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4264—2011

纺织染整助剂 防水防油加工剂 防水性的测定(喷淋法)

Textile dyeing and finishing auxiliaries—Water and oil repellency agent
Determination of water repellency—Spray test

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、附录 B、附录 C 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、杭州美高华颐化工有限公司、杭州传化精细化工有限公司。

本标准主要起草人：陈红梅、何齐海、袁炜、俞英珍、方芳。

纺织染整助剂 防水防油加工剂 防水性的测定(喷淋法)

1 范围

本标准规定了纺织染整助剂中防水防油加工剂防水性的测试方法。

本标准适用于纺织染整助剂中防水防油加工剂防水性的测试。

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 6529 纺织品 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 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 原理

将防水防油加工剂按照一定的工艺条件整理到织物上,在规定的条件下,水流喷淋到绷紧的织物试样表面,形成一个润湿的图案,润湿图案的大小与织物的防水性能有关,参照评级图卡进行评级,确定防水性能的等级,等级越高,防水性能越好。

4 设备与材料

4.1 压染试验机(轧车);

4.2 定型机;

4.3 AATCC 喷淋测试仪(参见附录 A);

4.4 量筒,250 mL;

4.5 秒表;

4.6 评级用标准图卡(参见附录 B);

4.7 试验织物:经退浆、漂白的,不含荧光增白剂和整理剂的白色涤棉混纺机织物,规格:65/35,经纬密度:(500±3)/10 cm×(240±3)/10 cm;克重:(220±5) g/m²;白度:80±5。试样尺寸不小于180 mm×180 mm。

5 试验方法

除非另有规定,仅使用确认为分析纯的试剂以及 GB/T 6682 中规定的三级水。

5.1 工作液配制

以含固量为 20 % 的防水防油加工剂为基准,用水配制成 15g/L 的工作液,需要时用冰醋酸调节 pH 值至 5.0~7.0。不同含固量的防水防油加工剂试样以此基准同比例折算后进行配制。

5.2 测试织物的制备

一浸—轧(轧余率在 60 % ± 5 %)→焙烘(170 °C,1 min)→调湿(按照 GB/T 6529 的规定进行)

注:焙烘温度及焙烘时间可根据实际条件进行调整。

5.3 防水性测试步骤

5.3.1 校正测试仪:将 250 mL(27±1) °C 的水喷淋到测试仪的漏斗中,测量其时间,喷淋时间必须介于 25s~30s 之间,否则必须检查喷嘴以查看其孔是变大还是被阻塞。

5.3.2 将测试织物(5.2)拉紧置于一个直径为 152.4 mm 的金属环上,使其表面平整光滑无褶皱,织物的表面朝上,面向喷水装置。

5.3.3 将装有测试织物的金属环置于测试仪上,放置时注意试样位置,确保金属环的中心正好对准喷淋测试仪喷嘴的中心。若试样是斜纹织物(轧别丁、凹凸织物)或具有类似罗纹结构的织物,放置金属环时应使斜纹与流出织物的水流方向成对角线。

5.3.4 将 250 mL(27 ± 1) °C 的水喷淋到测试仪的漏斗中,控制在 25 s~30 s 内喷淋到试样上。

5.3.5 取下金属环,使织物对着一个固体硬物在金属环的边缘敲击一次,然后反转 180°再敲击一次。

5.3.6 重复步骤 5.3.2~5.3.5 测试三块织物。

5.4 评级

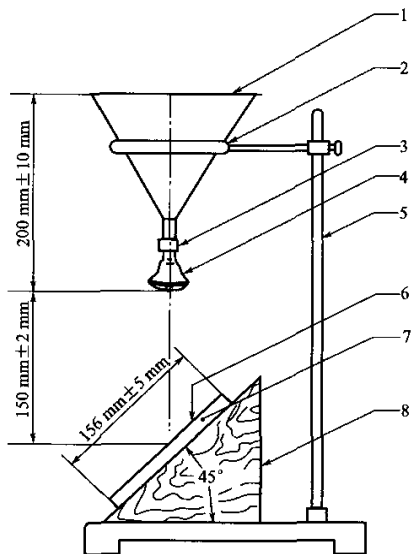
敲击完以后,立即将试样上润湿图案与评级标准图卡(附录 B)对照,根据最接近的标准图,评定试样的防水等级。对于 50 分或更高的等级,可以给出中间等级(如:95 分,85 分,75 分,60 分)。注明每一块试样的防水等级,不要取其平均值。

6 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) 加工工艺条件;
- d) 试验结果;
- e) 偏离标准的差异;
- f) 试验日期。

附录 A
(规范性附录)
AATCC 喷淋测试仪示意图

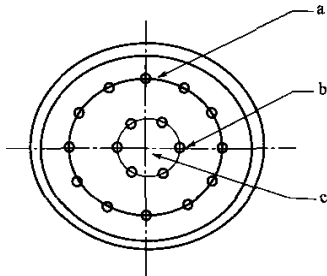


说明:

- 1 漏斗 $\phi=150\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$;
- 2 套圈;
- 3 橡胶管;
- 4 喷嘴;

- 5 铁架台;
- 6 试样;
- 7 试样夹持框;
- 8 木质支架。

图 A.1 AATCC 喷淋测试仪示意图



说明:

- a 12 孔, 直径 $\phi=0.86\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$, 所在圆直径 $\phi=21\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$;
- b 6 孔, 直径 $\phi=0.86\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$, 所在圆直径 $\phi=10\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$;
- c 中心 1 孔, 直径 $\phi=0.86\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$ 。

图 A.2 喷嘴

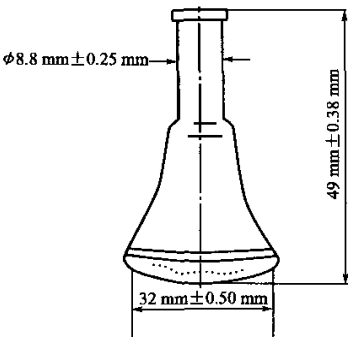
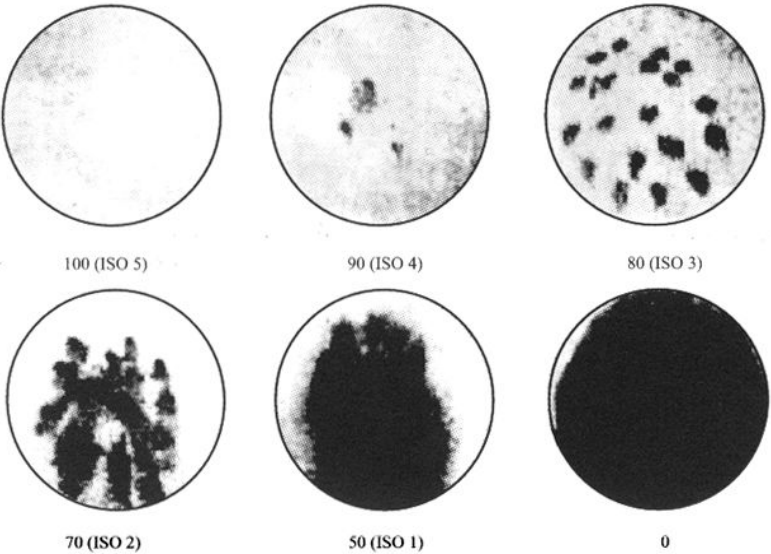


图 A.3 喷嘴

附录 B
(规范性附录)
评级用标准图卡



说明：
100 分——试样受淋表面没有润湿，也没有沾水珠；
90 分——试样受淋表面没有润湿，仅有轻微的水珠沾附；
80 分——仅在试样喷淋点有沾湿；
70 分——除喷淋点外试样受淋表面有部分沾湿；
50 分——除喷淋点外试样受淋表面全部沾湿；
0 分——试样表面完全沾湿。

图 B.1 评级用标准图卡

附 录 C
(规范性附录)
含固量的测定(烘箱法)

C.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。

C.2 仪器与设备

C.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。

C.2.2 分析天平,精度应达到 0.000 1 g。

C.2.3 电热恒温干燥箱,能在 $(130 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下控温。

C.2.4 干燥器,内盛适当的干燥剂(如变色硅胶,五氧化二磷)。

C.3 程序

C.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 。

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

C.3.3 轻轻转动称量瓶,使样品均匀分布在称量瓶的底部,称量瓶盖稍打开,置于 $(130 \pm 2)^\circ\text{C}$ 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 。

C.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 规定修约至 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 防水防油加工剂
防水性的测定(喷淋法)

HG/T 4264—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 $\frac{1}{2}$ 字数 14 千字

2012年6月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1179

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