

中华人民共和国化工行业标准

HG/T XXXXX—XXXX

代替 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

（在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上）
（征求意见稿）

XXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准代替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）》，与HG/T 4264-2011相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件中防水性和含固量测试的标准采用（见2）；
- 修改了原理的表述（见3）；
- 修改了标准的试验织物（见4.1）；
- 增加了试验方法中含固量的测定和换算内容（见6.1）；
- 修改了试验方法中工作液配制的方法步骤（见6.2）；
- 增加了试验方法中织物预处理过程（见6.3）；
- 修改了试验方法中防水整理工艺的具体条件（见6.4）；
- 修改了试验方法中结果处理评级的具体要求（见6.6.1）；
- 增加了试验方法中的结果表述内容（见6.6.2）。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

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：。

本标准主要起草人：。

本标准所代替标准的历代版本发布情况为：

- 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）

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（GB/T 6529-2008，ISO 139：2005，MOD）

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

GB/T 7568.2 纺织品 色牢度试验 标准贴衬织物 第2部分：棉和粘胶纤维

GB/T 7568.4 纺织品 色牢度试验 聚酯标准贴衬织物规格

HG/T 4266 纺织染整助剂 含固量的测定

AATCC 22 Water Repellency: Spray Test（拒水性：喷淋试验）

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，采用喷淋法测试整理后织物的防水等级，来表征防水防油加工剂的防水性能。

4 试剂和材料

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。

4.1 织物：

4.1.1 符合 GB/T 7568.2 的棉标准贴衬织物，或经前处理、染色或增白处理、不含整理剂的棉织物半制品。

4.1.2 符合 GB/T 7568.4 的聚酯标准贴衬织物，或经前处理、染色或增白处理、不含整理剂的涤纶织物半制品。

4.2 乙酸：≥ 99.5%（质量分数）。

4.3 乙酸溶液：10%（质量分数）：称取 10 g 乙酸（4.2）加入 90 g 水中，搅拌均匀

5 仪器和设备

5.1 分析天平：感量 0.01 g。

- 5.2 pH计：测量范围 0~14，精确至 0.01pH 单位。
- 5.3 实验用小型轧车。
- 5.4 实验用小型定型机。
- 5.5 AATCC 喷淋测试仪：符合 AATCC 22 的规定（参见附录 A）。
- 5.6 烧杯，500 mL。
- 5.7 量筒，250 mL。
- 5.8 秒表。

6 试验方法

6.1 含固量的测定及换算

防水防油加工剂按照HG/T 4266的规定测定含固量，然后换算为20 %（质量分数）的含固量进行以下试验。

6.2 工作液的配制

称取7.50 g（精确至0.01 g）防水防油加工剂置于烧杯中，加水配制成总量为500.00 g（精确至0.01 g）的工作液，需要用乙酸溶液（4.3）调节pH值至5.0 ~7.0之间。

6.3 织物预处理

将织物（4.1）进行清水预处理，浴比1: 50，玻璃棒搅拌，80 °C水洗5 min，然后50 °C水洗2 min，最后室温水洗2 min，脱水，烘干（160 °C，120 s）。

6.4 防水整理工艺

将配制好的工作液（6.2），倒入实验室用小型轧车（5.3）的轧槽中，将预处理后的织物（6.3）一浸一轧（轧余率为60%~70%），在实验室用小型定型机（5.4）上进行焙烘，焙烘条件160 °C，120 s。

6.5 防水性测试步骤

- 6.5.1 校正测试仪：将 250 mL（27±1）°C 的水喷淋到测试仪（5.5）的漏斗中，测量其时间，喷淋时间必须介于 25 s~30 s 之间，否则必须检查喷嘴以查看其孔是变大还是被阻塞。
- 6.5.2 将测试织物（6.4）在 GB/T 6529 规定的标准大气下调湿 4 个小时以上，然后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。
- 6.5.3 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。
- 6.5.4 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。
- 6.5.5 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。
- 6.5.6 重复步骤 6.5.2—6.5.5 测试三块织物。

6.6 结果处理

6.6.1 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，如三块试样的防水等级差异超过5分，则测试结果无效，须按照 6.2—6.5重新试验。

6.6.2 结果表述

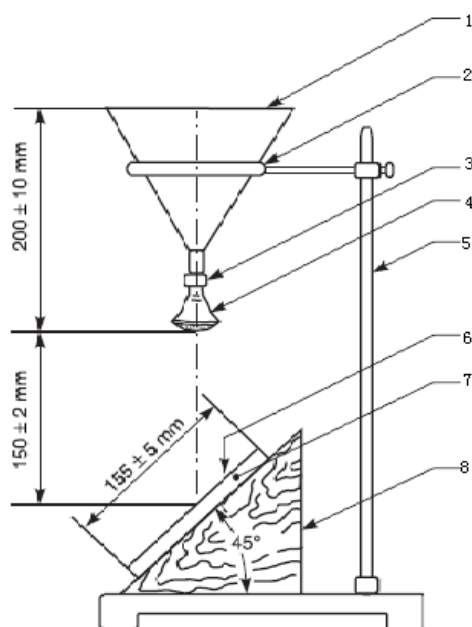
试样的防水等级越高，表明防水防油加工剂的防水性能越好，反之，则越差。

7 试验报告

试验报告至少应给出以下内容

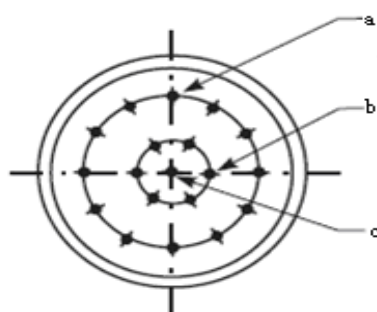
- a) 试样的描述；
- b) 本标准的编号；
- c) 加工工艺条件；
- d) 试验结果；
- e) 偏离标准的差异；
- f) 试验日期。

附 录 A
(规范性附录)
AATCC 喷淋测试仪示意图



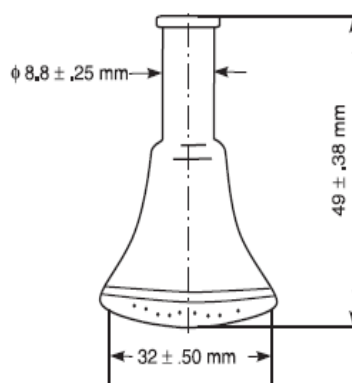
- | | |
|---|----------|
| 1——漏斗 $\Phi=150\text{ mm}\pm 5\text{ mm}$ | 5——铁架台 |
| 2——套圈 | 6——试样 |
| 3——橡胶管 | 7——试样夹持框 |
| 4——喷嘴 | 8——木质支架 |

图A. 1 AATCC 喷淋测试仪示意图



- 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 $\Phi=0.86\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$

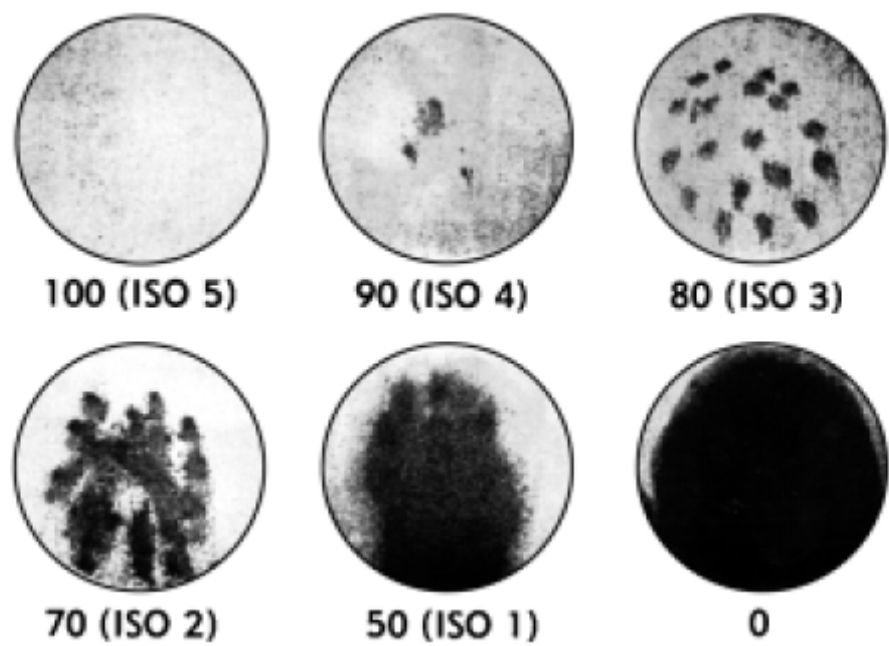
图A. 2 喷淋测试仪喷嘴



图A. 3 喷淋测试仪喷头

AB

附 录 B
(规范性附录)
评级用标准图卡



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

图B.1 评级用标准图卡