



2008

AATCC技术手册

美国纺织化学家和染色家协会 编著
中国纺织信息中心 编译

83 卷



中国纺织出版社

AATCC 技术手册

AATCC TECHNICAL MANUAL

美国纺织化学家和染色家协会 编著

中国纺织信息中心 编译

中国纺织出版社

内 容 提 要

本书介绍了由美国纺织化学家和染色家协会(AATCC)提供的2008版技术手册,重点包括116个标准方法、10个评估程序和10个专论。内容涉及纺织品的色牢度性能、染色性能、生物性能、物理性能及纤维鉴别分析方法等。本书对研究纺织品检测技术、掌握检测方法、控制和提高纺织品质量具有指导意义。可供在检测机构、科研院所、纺织品服装企业中从事质量检测、进出口贸易及相关工作的人士学习参考。

Copyright© 2008

American Association of Textile Chemists and Colorists

China Textile Information Center

图书在版编目(CIP)数据

AATCC 技术手册/美国纺织化学家和染色家协会编著;中国纺织信息中心编译. —北京:中国纺织出版社,2008.4

ISBN 978-7-5064-4977-9

I. A… II. ①美…②中… III. 纺织品-检测-技术手册
IV. TS107-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第073025号

策划编辑:张福龙 责任印制:刘 强

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号 邮政编码:100027

邮购电话:010-64168110 传真:010-64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印装 各地新华书店经销

2008年4月第1版第1次印刷

开本:889×1194 1/16 印张:44.75

字数:900千字 定价:1800.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

前言

美国纺织化学家和染色家协会 (The American Association of Textile Chemists and Colorists, 简称 AATCC) 的技术手册已经被国内外纺织品服装生产及贸易商广泛采用, 成为重要的国际纺织标准之一。长期以来由于《AATCC 技术手册》仅有英文版本, 在一定程度上制约了国内纺织品服装出口企业对该标准的准确理解和掌握, 广大出口型纺织企业迫切需要中文版的 AATCC 技术手册。

2007 年 7 月, 美国纺织化学家和染色家协会正式授权中国纺织信息中心全文翻译《AATCC 技术手册》, 并在中国出版《AATCC 技术手册》中文版, 以方便广大国内纺织品服装企业了解和采用 AATCC 标准。

本手册是以 2008 英文版第 83 卷的《AATCC 技术手册》为基准, 由中国纺织信息中心组织标准专家和学者将其译成中文, 共约九十万字。

2008 版的《AATCC 技术手册》, 包括 116 个现行有效的测试方法、10 个评定程序和 10 个专论, 内容涉及纺织品的生物性能、色牢度、染色性能、评估程序、纤维鉴别分析及物理性能等, 与 2007 版本相比, 更新了 32 个标准, 增加了 2 个标准; 与 2006 版相比, 更新了 42 个标准; 与 2005 版相比, 更新了 68 个标准。

由于时间及水平所限, 中文版的《AATCC 技术手册》较之英文版原文难免有一定理解偏差或错误, 恳请专家、读者和用户提出宝贵意见, 并参照原文使用。

本手册在立项、翻译和校对过程中得到了中国纺织工业协会副会长孙瑞哲先生, 国家纺织产品开发中心副主任李斌红女士等有关领导的大力支持, 在此一并表示感谢。

《AATCC 技术手册》编译委员会

2008 年 3 月

《AATCC 技术手册》编译委员会

主 编

伏广伟

副主编

张翠竹 孔丽萍 张荣娜

审 校

李瑞萍 杨金纯 贺显伟 陈秀英 谢 凡 王 玲 富 巍

翻 译 (排名不分先后)

陈 英 何瑾馨 孔丽萍 陈继红 姜军贤 王建民 桑 建
张翠竹 彭 辉 杨金纯 王 玲 富 巍 周兴平 张志荣
李 力 顾燕松 李瀚宇 陈秀英 谢方明 贺显伟 孙学志
谢 凡 周拥军 杨 萍 李治恩 许立辉 张 霞 付道旦
石蓉英 孙 乐 杨 智 朱金唐 刘 鹏 邱小英 张旭慧
王 勃 谢晓英 周长年 陈 立

如有任何疑问, 请联系

中国纺织信息中心 《AATCC 技术手册》编译委员会

地 址: 北京市东长安街 12 号

联系电话: 010-85229730 85229771

传 真: 010-85229771

电子信箱: fcq@fabricschina.com.cn

AATCC 测试方法

AATCC 技术手册目录

AATCC 测试方法

标准编号	委员会	标准名称	
AATCC 6 – 2006	RR1	耐酸和耐碱色牢度	1
AATCC 8 – 2007	RA38	耐摩擦色牢度：AATCC 摩擦测试仪法	3
AATCC 15 – 2007	RR52	耐汗渍色牢度	9
AATCC 16 – 2004	RA50	耐光色牢度	14
AATCC 17 – 2005	RA63	润湿剂效果的评价	33
AATCC 20 – 2007	RA24	纤维分析：定性	38
AATCC 20A – 2007	RA24	纤维分析：定量	75
AATCC 22 – 2005	RA63	拒水性：喷淋试验	88
AATCC 23 – 2005	RA33	耐烟熏色牢度	92
AATCC 26 – 2004	RR9	硫化染料染色纺织品的老化测试：快速法	97
AATCC 27 – 2004	RA63	润湿剂：再润湿剂的评估方法	100
AATCC 28 – 2004	RA49	纺织品的防虫害	102
AATCC 30 – 2004	RA31	抗菌性：纺织品防霉和防腐性能	106
AATCC 35 – 2006	RA63	拒水性：淋雨测试	113
AATCC 42 – 2007	RA63	拒水性：冲击渗水性测试	116
AATCC 43 – 2004	RA63	丝光润湿剂的测试方法	120
AATCC 61 – 2007	RA60	耐洗涤色牢度：快速法	123
AATCC 66 – 2003	RA61	机织物折皱回复性的测定：回复角法	133
AATCC 70 – 2005	RA63	拒水性：滚筒罐动态吸水性测试	139
AATCC 76 – 2005	RA32	织物表面电阻率	143

2 AATCC 技术手册目录

AATCC 79 – 2007	RA63	纺织品的吸水性·····	147
AATCC 81 – 2006	RA34	湿处理纺织品水萃取液 pH 值的测定 ·····	150
AATCC 82 – 2007	RA34	漂白棉布的纤维素分散质流度的测定·····	152
AATCC 84 – 2005	RA32	纱线的电阻·····	157
AATCC 86 – 2005	RA43	印花图案及整理剂的干洗耐久性·····	160
AATCC 88B – 2006	RA61	织物经多次家庭洗涤后的缝线平整度·····	163
AATCC 88C – 2006	RA61	织物经多次家庭洗涤后的褶裥保持性·····	169
AATCC 89 – 2003	RA66	棉花丝光·····	176
AATCC 92 – 2004	RR35	残留氯强力损失：单试样法·····	180
AATCC 93 – 2005	RA29	织物的耐磨性能：埃克西来罗测试仪法·····	185
AATCC 94 – 2007	RR45	纺织品整理剂：鉴别方法·····	191
AATCC 96 – 2004	RA42	机织物和针织物（除毛织物外）商业洗涤后的尺寸变化 ·····	203
AATCC 97 – 1999	RA34	坯布及前处理后纺织品中的可萃取物含量·····	211
AATCC 98 – 2007	RA34	过氧化氢漂白浴中碱含量的测定·····	214
AATCC 99 – 2004	RA42	机织或针织毛纺织品尺寸变化：松弛、毡合和毡缩·····	218
AATCC 100 – 2004	RA31	纺织材料抗菌整理剂的评定·····	226
AATCC 101 – 2004	RA34	耐过氧化氢漂白色牢度·····	231
AATCC 102 – 2007	RA34	高锰酸钾滴定法测定过氧化氢·····	237
AATCC 103 – 2004	RA34	退浆中使用的细菌 α - 淀粉酶的分析 ·····	241
AATCC 104 – 2004	RA23	耐水斑色牢度·····	245
AATCC 106 – 2007	RA23	耐水色牢度：海水·····	247
AATCC 107 – 2007	RA23	耐水色牢度·····	250
AATCC 109 – 2005	RA23	耐低湿大气中臭氧色牢度·····	253
AATCC 110 – 2005	RA36	纺织品的白度·····	257
AATCC 111 – 2003	RA64	纺织品耐气候性：日光和气候曝晒·····	261
AATCC 112 – 2003	RR68	织物释放甲醛含量的测定：密封广口瓶法·····	276
AATCC 114 – 2005	RR35	残留氯强力损失：多试样法·····	282
AATCC 115 – 2005	RA32	织物静电吸附：织物与金属测试·····	286
AATCC 116 – 2005	RA38	耐摩擦色牢度：旋转垂直摩擦仪法·····	293

AATCC 117 – 2004	RR54	耐干热色牢度（热压除外）	297
AATCC 118 – 2007	RA56	拒油性：抗碳氢化合物测试	300
AATCC 119 – 2004	RA29	平磨变色（霜白）：金属丝网法	305
AATCC 120 – 2004	RA29	平磨变色（霜白）：金刚砂法	309
AATCC 121 – 2005	RA57	地毯沾污：视觉评级法	312
AATCC 122 – 2000	RA57	地毯沾污：使用沾污法	315
AATCC 123 – 2000	RA57	地毯沾污：快速沾污法	319
AATCC 124 – 2006	RA61	织物经多次家庭洗涤后的外观平整度	322
AATCC 125 – 2004	RA50	耐汗光色牢度	329
AATCC 127 – 2003	RA63	抗水性：静水压法	332
AATCC 128 – 2004	RA61	织物折皱回复性：外观法	336
AATCC 129 – 2005	RA33	耐高湿大气中臭氧色牢度	340
AATCC 130 – 2000	RA56	去污性：油渍清除法	343
AATCC 131 – 2005	RR53	耐褶裥色牢度：蒸汽褶裥	348
AATCC 132 – 2004	RA43	耐干洗色牢度	351
AATCC 133 – 2004	RR54	耐热色牢度：热压	356
AATCC 134 – 2006	RA32	地毯的静电倾向	360
AATCC 135 – 2004	RA42	织物经家庭洗涤后的尺寸稳定性	367
AATCC 136 – 2003	RA79	粘合和层压织物的粘合强度	374
AATCC 137 – 2007	RA57	小地毯背面对乙烯地板的沾污	380
AATCC 138 – 2005	RA57	去污：纺织地毯的洗涤	383
AATCC 139 – 2005	RA50	耐光色牢度：光致变色的测定	386
AATCC 140 – 2006	RA87	染料和颜料在浸轧烘干过程中的泳移性评价	389
AATCC 141 – 2004	RA87	用于腈纶的碱性染料的配伍性	393
AATCC 142 – 2005	RR81	植绒织物多次家庭洗涤和（或）投币式干洗后的外观	397
AATCC 143 – 2006	RA61	服装及其他纺织制品经多次家庭洗涤后的外观	402
AATCC 144 – 2007	RA34	纺织品湿加工过程中的总碱含量	411
AATCC 146 – 2006	RA87	分散染料的分散性：过滤测试法	415
AATCC 147 – 2004	RA31	纺织品的抗菌性：平行划线法	421

4 AATCC 技术手册目录

AATCC 149 - 2007	RA90	螯合剂：氨基多元酸及其盐类的螯合值测定——草酸钙法·····	425
AATCC 150 - 2003	RA42	服装经家庭洗涤后的尺寸稳定性·····	428
AATCC 151 - 2003	RA56	抗污物再沉积：洗涤仪法·····	435
AATCC 154 - 2006	RA87	分散染料的热固色性能·····	440
AATCC 157 - 2005	RR92	耐溶剂斑色牢度：全氯乙烯·····	444
AATCC 158 - 2005	RA43	全氯乙烯干洗的尺寸变化：机洗法·····	447
AATCC 159 - 2006	RA87	酸性染料和酸性媒介染料在锦纶上的移染·····	451
AATCC 161 - 2007	RA90	螯合剂：由金属引起的分散染料色变及对比·····	455
AATCC 162 - 2002	RA23	耐水色牢度：氯化游泳池水·····	460
AATCC 163 - 2007	RR92	色牢度：储存中的染料转移 织物到织物 ·····	464
AATCC 164 - 2006	RA33	耐高湿大气中二氧化氮色牢度·····	467
AATCC 165 - 1999	RA57	耐摩擦色牢度：铺地纺织品——AATCC 摩擦测试仪法 ·····	471
AATCC 167 - 2003	RA87	分散染料的起泡性·····	476
AATCC 168 - 2007	RA90	螯合剂：聚氨基多元羧酸及其盐类活性成分含量分析：潘酚（PAN） 铜法·····	480
AATCC 169 - 2003	RA64	纺织品的耐气候性：氙弧灯曝晒 ·····	483
AATCC 170 - 2006	RA87	粉末状染料粉尘化倾向的评定·····	493
AATCC 171 - 2005	RA57	地毯去污：热水萃取法·····	497
AATCC 172 - 2007	RA60	家庭洗涤中耐无氯漂白粉色牢度·····	501
AATCC 173 - 2005	RA36	CMC：可接受的小色差计算·····	507
AATCC 174 - 2007	RA31	地毯抗微生物活性的测定·····	512
AATCC 175 - 2003	RA57	抗沾色性：毛绒地毯·····	519
AATCC 176 - 2006	RA87	染料分散液色斑现象的评定·····	522
AATCC 178 - 2004	RR97	横档的视觉评定和评级·····	526
AATCC 179 - 2004	RA42	经家庭洗涤的织物纬斜和成衣扭曲性能·····	531
AATCC 181 - 2005	RA50	高温耐光色牢度：可控日光温度和湿度仪器法·····	538
AATCC 182 - 2005	RA36	染料在溶液中的相对着色力·····	544
AATCC 183 - 2004	RA106	紫外辐射通过织物的透过或阻挡性能·····	550
AATCC 184 - 2005	RA87	染料粉尘化特性的测试·····	555

AATCC 185 – 2006	RA90	螯合剂：过氧化氢漂白浴中螯合剂的百分含量：潘酚（PAN） 铜指示剂法.....	561
AATCC 186 – 2006	RA64	纺织品耐气候性：紫外光和湿态曝晒.....	565
AATCC 187 – 2004	RA42	织物尺寸稳定性：快速法	573
AATCC 188 – 2003	RA60	耐次氯酸钠家庭漂白洗涤色牢度.....	578
AATCC 189 – 2007	RA57	地毯纤维的含氟量.....	584
AATCC 190 – 2003	RA60	耐活性氧漂白剂家庭洗涤色牢度：快速法.....	588
AATCC 191 – 2004	RA41	酸性纤维素酶对纤维素的影响测定：上装式洗衣机法.....	593
AATCC 192 – 2005	RA64	纺织品耐气候性：给湿与不给湿条件下日弧灯曝晒.....	596
AATCC 193 – 2007	RA56	拒水性：抗水/乙醇溶液测试	609
AATCC 194 – 2007	RA49	纺织品在长期测试条件下抗室内尘螨性能的评定.....	613

AATCC 评定程序

EP 1 – 2007	RA36	变色灰卡.....	619
EP 2 – 2007	RA36	沾色灰卡.....	623
EP 4 – 2007	RA36	标准深度卡.....	626
EP 5 – 2006	RA89	织物手感：主观评定.....	628
EP 6 – 2003	RA36	仪器测色方法.....	633
EP 7 – 2003	RA36	仪器评定试样的变色.....	645
EP 8 – 2007	RA36	AATCC 沾色彩卡	648
EP 9 – 2007	RA36	纺织品色差的视觉评价.....	652
EP 10 – 2007	RA59	多纤维贴衬织物的评定.....	657
EP 11 – 2007	RA36	用荧光增白纺织品校准分光光度计 UV 能量的程序	662

专论

1993 AATCC 标准洗涤剂	667
2003 AATCC 标准液体洗涤剂	669
织物和成衣手洗的标准化程序.....	672
家庭洗涤测试条件的标准化程序.....	674

6 AATCC 技术手册目录

织物在可燃性测试之前进行标准家庭洗涤测试以区别耐久和非耐久整理..... 677

主观分级程序术语..... 679

实验室间测试 ASTM 方法概述..... 681

AATCC 测试方法编写格式指南 684

联合报告..... 696

研究委员会..... 698

耐酸和耐碱色牢度

AATCC RR1 技术委员会于1925年制定；1945年、1952年、1957年修订；1972年、1975年、1978年、1989年、2006年重新审定；1981年、1986年、1994年、2001年编辑修订并重新审定；1995年、2004年编辑修订；等效于ISO 105 - E05、E06。

1. 目的和范围

1.1 用于评定试样耐模拟酸熏、酸性浆液、碱性浆液、碱性洗涤剂及碱性污物作用的能力。适用于各种原料的、各种类型的有色纱线和织物，包括染色、印花和其他有色纺织品。

2. 原理

2.1 用简单实验仪器，将试样在规定的溶液中浸泡或使其有污渍，然后测试其颜色变化。

3. 术语

3.1 色牢度：材料暴露在加工、测试、储存或使用中可能遇到的环境下的耐颜色变化，或染料向贴衬材料转移的能力。

4. 安全和预防措施

本安全和预防措施仅供参考。这些措施有助于测试过程，但未包含所有内容。在本测试方法中，使用者有责任在处理材料时采用安全和正确的技术；须向制造商咨询有关材料的详尽信息，如材料的安全参数和其他建议等；须向“美国职业安全卫生管理局”（OSHA）咨询并完全遵守其标准和规定。

4.1 应遵守良好的实验室规范，在所有试验

场所要佩戴防护眼镜。

4.2 所有的化学制品应小心操作。在配制或者混合盐酸、乙酸和氢氧化铵时，应戴防护眼镜、防护面罩、防渗透手套和防渗透围裙。

4.3 应在附近设置洗眼器、安全淋浴和整套呼吸设备，以备紧急情况时使用。

5. 仪器、材料和试剂

5.1 烧杯，250mL。

5.2 钟形的玻璃容器，4L，底部配有玻璃板。

5.3 蒸发皿。

5.4 变色灰卡（见11.1）。

5.5 盐酸，浓度35%。

5.6 乙酸，浓度56%。

5.7 氢氧化铵，含28%无水氨。

5.8 无水碳酸钠，工业级。

5.9 氢氧化钙，新配置的，糊状。

6. 试样准备

6.1 剪取适宜大小的试样。

7. 操作程序

7.1 酸性测试。

7.1.1 在 21℃ (70 °F) 条件下, 将盐酸溶液 (将 100mL 35% 的盐酸加入水中配置成 1L 溶液) 沾污试样, 不需漂洗, 在室温下干燥试样。

7.1.2 将乙酸溶液 (56%) 沾污试样, 不需漂洗, 在室温下干燥试样。

7.2 碱性测试。

7.2.1 在 21℃ (70 °F) 条件下, 将试样浸泡在氢氧化铵溶液中 (含 28% 无水氨) 2min, 不需漂洗, 在室温下干燥试样。

7.2.2 在 21℃ (70 °F) 条件下, 将试样浸泡在碳酸钠溶液 (10%) 中 2min, 不需漂洗, 在室温下干燥试样。

7.2.3 在玻璃板上放上 4 L 钟形的玻璃容器, 在容器内放入装有 10mL 氢氧化氨溶液 (含 28% 无水氨) 的蒸发皿, 将试样悬挂在蒸发皿上方 7.6cm (3 英寸) 处 24h。

7.2.4 将少量水混合氢氧化物制成新配制的糊状氢氧化钙, 沾污并干燥试样, 然后用刷子刷, 去掉试样上粉末。

8. 评级

8.1 用变色灰卡评定试样颜色变化。

5 级——可忽略或没有变化相当于变色灰卡 5 级

4.5 级——颜色变化相当于变色灰卡 4 - 5 级

4 级——颜色变化相当于变色灰卡 4 级

3.5 级——颜色变化相当于变色灰卡 3 - 4 级

3 级——颜色变化相当于变色灰卡 3 级

2.5 级——颜色变化相当于变色灰卡 2 - 3 级

2 级——颜色变化相当于变色灰卡 2 级

1.5 级——颜色变化相当于变色灰卡 1 - 2 级

1 级——颜色变化相当于变色灰卡 1 级

9. 报告

9.1 报告实验的结果。

注明所用的试剂, 如 “这种材料的耐盐酸色牢度是……级, 等等”。

10. 精确度和偏差

10.1 精确度。本试验方法的精确度还未确立, 在其产生之前, 采用标准的统计方法, 比较实验室内或实验室之间试验结果的平均值。

10.2 偏差。耐酸和耐碱色牢度只能根据某一实验方法予以定义, 因而没有单独的方法用以确定真值。本方法作为预测这一性质的手段, 没有已知偏差。

11. 注释

11.1 变色灰卡可以从 AATCC 获取, 地址: P. O. Box 12215, Research Triangle Park NC 27709 电话: 919/549 - 8141; 传真: 919/549 - 8933; 电子邮箱: orders@aatcc.org。

耐摩擦色牢度：AATCC 摩擦测试仪法

AATCC RA38 技术委员会于 1936 年制定；1937 年、1952 年、1957 年、1961 年、1969 年、1972 年、1985 年、1988 年、1996 年、2004 年、2005 年、2007 年修订；1945 年、1989 年重新审定；1968 年、1974 年、1977 年、1981 年、1995 年、2001 年编辑修订并重新审定；1986 年、2002 年编辑修订；部分等效于 ISO105 - X12。

1. 目的和范围

1.1 本测试方法用来评定有色纺织品表面因摩擦颜色转移到其他表面的程度。适用于各种纤维的、各种类型的有色纱线和织物，包括染色织物、印花织物和其他有色织物。不推荐用于地毯和面积太小的印花纺织品。

1.2 测试方法使用摩擦白布，包含干的和已用水湿润的。

1.3 因水洗、干洗、收缩、熨烫、整理等等可能影响颜色的转移程度，所以可在整理前、整理后或一并进行试验。

2. 原理

2.1 在规定条件下，有色试样与摩擦白布进行摩擦。

2.2 沾色摩擦白布与沾色灰卡或沾色彩卡比较，对沾色摩擦白布评价并确定级数。

3. 术语

3.1 色牢度：材料暴露在加工、测试、储存或使用中可能遇到的环境下的耐颜色变化，或染料向贴衬材料转移的能力。

3.2 摩擦脱色：通过摩擦，颜色从色纱或者有色织物表面转移到另一个表面或同一织物的邻近区域。

4. 安全预防措施

本安全和预防措施仅供参考。这些措施有助于测试过程，但未包含所有的内容。在本测试方法中，使用者有责任在处理材料时采用安全和正确的技术；须向制造商咨询有关材料的详尽信息，如材料的安全参数和其他建议；须向“美国职业安全卫生管理局”（OSHA）咨询并完全遵守其标准和规定。

4.1 应遵守良好的实验室规范，在所有实验场所要佩带防护镜。

5. 仪器和材料

5.1 AATCC 耐摩擦色牢度测试仪或者类似的供替换的仪器（见 13.2、13.3 和图 1）。

5.2 摩擦白布，剪成 50mm 正方（见 13.4）。

5.3 AATCC 沾色彩卡（见 13.5）。

5.4 沾色灰卡（见 13.5）。

5.5 白色 AATCC 吸水纸（见 13.5）。



图1 耐摩擦色牢度仪

5.6 摩擦仪的试样夹持器（见 13.3）。

5.7 内部的摩擦牢度级数较低的布。

5.8 摩擦仪核查布，在没有内部的摩擦牢度级数较低的布时，可供替换品（见 13.15）。

6. 核查

6.1 试验操作和仪器应做定期核查，并保留对结果的记录。以下的观察和校正操作对避免异常的摩擦图形导致和影响等级评定而导致错误的试验结果很重要。

6.2 使用摩擦仪核查用布或已知性能的摩擦牢度级数较低的内部织物，进行三次干和湿摩擦试验。

6.2.1 因沾色不匀导致摩擦布上的图形不圆，可能表明摩擦头需要表面重修（见 13.6）。

6.2.2 一个重影的细长图案表明金属夹可能松动（见 13.6）。

6.2.3 一个拉长的条纹图案可能是摩擦布装斜了。

6.2.4 试样二边有磨损痕迹，表明金属夹环向下安装且位置不够高，以致妨碍摩擦试样表面。

6.2.5 摩擦布图案中央且沿着摩擦方向的条纹，有可能是金属基座顶部变弯而且不平。需要插

入一矫形器弄平测试仪基座。

6.2.6 如果使用了试样夹，将试样夹放在测试仪基座上的试样上。移动摩擦臂上的摩擦头到最前面，观察它是否碰到了试样夹的内侧。如果是，在所有的测试中将试样夹轻微地前移。如果不修正，这个问题将导致摩擦脱色图像的一边有一块黑色区域。

6.2.7 确认获得含湿量的方法（见 9.2）。

6.2.8 如果摩擦底座上的摩擦砂纸的摩擦区域用手摸起来与其旁边的区域相比很平滑或者试样发生明显的滑动，请及时更换摩擦砂纸（见 13.7）。

6.2.9 在常规测试中，观察摩擦脱色图案是否出现多条纹。试样长度方向一般倾斜于经向和纬向。如果摩擦方向沿着斜纹线或者表面图案等，多条纹就可能发生。如果发生，轻微调整测试角度。

7. 试样准备

7.1 使用两块试样，一块做干摩擦，一块做湿摩擦。

7.1.1 有可能使用附加样品以增加平均精度（见 12.1）。

7.2 剪取样品，至少 50mm × 130mm（2.0 英寸 × 5.1 英寸），长度方向更适宜倾斜于经纬向或纵横列。

7.2.1 需要多重测试以及生产测试时，使用更大的或者全幅的实验室样品，而不必将试样剪开。

7.3 纱线。编结成至少 50mm × 130mm 的织物，或沿长度方向紧密缠绕在一个合适的模板上，至少 50mm × 130mm，或者另外的铺开方式（见 13.8）。

8. 调湿

8.1 测试前,按照 ASTM D 1776《纺织品调湿和测试标准规范》的要求对试样及摩擦布预调湿和调湿。将每块试样或摩擦白布分开放在筛网或调湿用多孔架上,在温度 $21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $65\% \pm 2\%$ 的大气条件下,至少 4h。

9. 操作程序

9.1 干摩擦测试。

9.1.1 将试样平放在铺有砂布的摩擦仪基座上,使其长度方向沿摩擦方向(见 13.6 和 13.7)。

9.1.2 为防止样品打滑,采用附加手段一在试样上放置试样夹。

9.1.3 将摩擦白布固定在摩擦头的末端,纹路平行于摩擦方向,摩擦头末端从受力的滑行臂向下突出。使用专门的螺旋金属夹以固定摩擦布。保持弹簧夹向上。如果弹簧夹向下就有可能牵拉试样。

9.1.4 将摩擦头放到试样上。从摩擦头在前端开始,以每秒一圈的速度,摇动曲柄把手 10 圈,使摩擦指来回滑动 20 次。设置并运行带动力装置的摩擦仪 10 圈。参照各自的规定设定其他需要的圈数。

9.1.5 取下摩擦白布,调湿(见 8.1)并按照条款 10 方法评级。对于拉毛,起绒或剪毛材质,松散纤维可能影响评级。评级前,用透明胶带轻轻压摩擦白布上圆圈,去除附加的纤维物质。

9.2 湿摩擦测试。

9.2.1 确定操作(见 13.10)准备湿摩擦布:称量已调湿的摩擦布,在蒸馏水中彻底地浸泡。每次准备一块。

9.2.2 称量干摩擦布。使用注射器管、刻度

移液管或者自动移液管,吸取摩擦布 0.65 倍重(mL)的水。例如,摩擦布重 0.24g,则用水量为 $0.24 \times 0.65 = 0.16\text{mL}$ 。将摩擦布放在盘子上的白塑料网上。在摩擦布上均匀喷水并称重。按照 AATCC 8 和 AATCC 116《摩擦色牢度》计算含湿率。如果需要,调整用水量和使用一块新摩擦布,重复上述步骤。当达到 $65\% \pm 5\%$ 含湿率时,记录用水量。当天用注射器管、刻度移液管或自动移液管吸取记录的水量处理每块湿摩擦布。每天测试前需重复上述过程。

9.2.3 在实际测试开始前,防止水分蒸发,以致降低含湿量到规定范围以下。

9.2.4 按照 9.1 的方法继续进行测试。

9.2.5 在空气中晾干摩擦白布,在评级前调湿(见 8.1)。对于拉毛、起绒或剪毛材质,松散纤维可能影响评级。评级前,用透明胶带轻轻压摩擦白布上圆圈,去除附加的纤维物质。

10. 评级

10.1 用沾色彩卡或沾色灰卡评定试验后从试样沾到白摩擦布的颜色程度(见 13.11 和 13.14)。

10.2 在评时用三层未使用过的摩擦白布垫于待评定摩擦白布后面。

10.3 使用沾色灰卡或 9 档 AATCC 沾色彩卡(这些样卡的使用分别在 AATCC 评价程序 2、3 和 8 中分别论述)对于干和湿的摩擦色牢度评级。

5 级——可忽略或没有沾色

4.5 级——沾色相当于沾色灰卡的 4-5 级或 9 档 AATCC 沾色彩卡的 4.5 级

4 级——沾色相当于沾色灰卡的 4 级或 9 档 AATCC 沾色彩卡的 4 级

3.5 级——沾色相当于沾色灰卡的 3-4 级或 9