



生态纺织品标准

中国纺织工业协会产业部组织编写

Shengtai
Fangzhipin
Biaozhun

中国纺织出版社

生态纺织品标准

中国纺织工业协会产业部组织编写



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书内容包括三部分,一是生态纺织品的最新标准;二是国内纺织品服装通用标准;三是乌拉圭回合多边谈判结果(部分),书后附有生态纺织品最新标准的原文和国内纺织品服装标准索引。

本书可供纺织服装企业的管理人员、技术人员、科研人员阅读,也可供纺织院校师生参阅。

图书在版编目(CIP)数据

生态纺织品标准/中国纺织工业协会产业部组织编写. —北京:中国纺织出版社,2003.9

ISBN 7-5064-2706-0/TS·1695

I. 生… II. 中… III. 纺织品-无污染工艺-标准-汇编
IV. TS107

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 070429 号

策划编辑:李陵申 张福龙 责任编辑:孙 玲 责任校对:楼旭红
责任设计:李 然 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

电话:010-64160816 传真:010-64168226

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

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 各地新华书店经销

2003 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

开本:880×1230 1/16 印张:16.25

字数:469 千字 印数:1—3000 定价:60.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

坚持生态纺织标准
加强传统产业转型升级

高平青竹
杜能



序 言

由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局发布实施的《生态纺织品技术要求》问世以来,得到了越来越多的企业关注。为满足企业的要求,我们汇编了《生态纺织品标准》一书。

“清洁生产”是联合国环境与发展 21 世纪议程中确定的可持续发展模式,也是我国的基本国策。健康和环保是人类共同关注的话题,在世界性崇尚自然、绿色消费的浪潮下,纺织品和服装的生态性问题也越来越引起人们的重视,成为纺织品和服装的重要研究课题,各国都在积极研究、生产和使用有利于保护环境和人体健康的产品。生态纺织品及其消费已成为国际纺织品服装贸易的新潮流。发达国家近年来纷纷制定“生态纺织品标准”。该类标准作为绿色贸易壁垒,将在未来的国际贸易政策中扮演十分重要的角色。

纺织品的生态性问题主要表现在三个方面:其一为生产的生态性,主要体现在生产过程对生产者人身健康危害和对环境污染两方面,控制原料及产品生产加工过程和排放,保证生产对生产者无害、对环境无污染、产品自身不受“污染”是生产生态性的关键,如杀虫剂、生长调节剂、添加剂、油剂、浆料、染料、整理剂、防腐剂等的使用;其二为消费生态性,考察纺织品中残留有毒、有害物质对人体健康的影响,提供符合人体健康要求的纺织消费品,目前已知的纺织品中含有的可能对人体产生危害的有毒物质有多种,如有害染料、可溶性重金属、甲醛、有机氯、有机锡、含氯酚、增塑剂、整理剂、农药残留物、挥发性物质、异味等等;其三为处理生态性,纺织品回收利用、废物处理与焚化以及由于纺织品上有毒、有害物质的存在可能对环境等的影响,应尽量减轻对环境的危害。总之,纺织品生态性要满足生产、消费和处理生态性,其对人类健康和环境无害或少害,有利于资源保护和再生。

欧美等发达国家从 20 世纪 80 年代就对纺织品中的有害物质及其对人体的影响进行了全面的研究并已制定标准法规或推出认证标志予以贯彻、推广和引导。

德国政府最早于 1992 年就颁布《食品及日用消费品法》,随后 5 个修正案构成了德国政府禁用染料法令的全部内容,并对世界造成轰动影响和带动作用。到 2000 年,德国已全面禁止生产、进口和销售能释放出 20 种致癌芳香胺的偶氮染料、颜料以及含有禁用致癌芳香胺的纺织品和服装。

Oeko-Tex Standard 100 是目前最有影响的生态纺织品标签标准。1991 年,奥地利纺织研究院和德国海恩斯坦研究院一起加入到名为“Oeko-Tex”的国际纺织品生态环境研究与

测试协会中,三者联合后推出了“Oeko-Tex Standard 100”,该协会目前由德国、奥地利、瑞士、法国、瑞典、英国、比利时、葡萄牙、丹麦、挪威、西班牙和意大利等 13 个欧洲国家的相关检测实验室组成,是一跨国的非官方机构。Oeko-Tex Standard 100 从消费生态性角度,以不伤害使用者健康为前提,规定了纺织品生态性能的最低要求,标准包括某些有害物质的限量值及分析。对于符合该标准的产品,颁发“根据 Oeko-Tex Standard 100 对有害物质的测定,对此纺织品表示信任”的标志。同时该协会还制定了配套的测试方法 Oeko-Tex Standard 200,用于有害物质的测试分析。Oeko-Tex Standard 100 标准自诞生以来一直没有停止修改和完善,而且速度在加快,目前每年都有修改。

欧洲经济共同体(简称欧共体)于 1992 年颁布 880 /92 号法令,Eco-label 生态标志计划诞生,1996 年推出了床单和 T 恤衫标准,1997 年发布指令 67 /548 /EEC,提出了一个关于在欧共体国家禁止在纺织和皮革制品中使用可裂解并释放出某些致癌芳香胺的偶氮染料的法律草案,1999 年公布了综合性的纺织产品生态标签(Eco-label)标准,欧洲经济联盟(简称欧盟)委员会于 2002 年 5 月决定(2002 /371 /EC),对原有的授予某些符合要求的纺织品欧共体生态标签的生态标准进行修订,并发布新的标准。欧共体的生态标签可在欧盟 15 个成员国的任一国内申请,并可在包括挪威、冰岛、列支敦士登在内的欧洲 18 国内使用。Eco-label 标准是以政府法令形式发布的,在欧盟各国具有毋庸置疑的法律地位。

Eco-label 的目的主要在于促进在纺织生产加工全过程中的关键工序中减少废弃物的产生和排放,包括纤维生产、纺纱、织造、针织、漂白、染色和后整理。该标准的限量控制指标有利于降低纺织产品对环境的影响,其涵盖了产品从原料生产到产品废弃的整个生命周期对环境可能产生的影响,如纺织产品从纤维种植(养殖、生产)、纺纱、织造、前处理、印染、后整理、成衣制作乃至废弃处理的整个生命过程中可能对环境对人类健康的危害。其不仅包括对最终产品有害物限量的要求,还包括产品生产所使用原料、整理剂、助剂有害物限量的要求以及生产过程及废弃物有害性的要求。因此,Eco-label 是对纺织品生态性提出的更全面、更广泛的要求,对可持续发展具有战略高度,必将逐渐成为市场的主导。虽然其不是强制性的,但市场的推动将使其影响力不断增强。

资料显示,在欧洲有近半数的消费者更愿意选购被授予生态标志或环境标志的产品,有些国家甚至达到 80%,在世界其他地区这个数字也在不断增加。因此尽管目前生态标签标准的认证大多数是自愿性的,但通过市场因素中消费者的驱动,将促使生产者采用较高的生态标准,引导企业自觉执行标准,调整产品结构,采用清洁工艺,最终达到保护环境、保护人类健康、节约资源的目的。

除以上提到的以外,目前欧、美、日等发达国家制定的、比较有影响的有毒、有害物质限量、生态、环境等方面的法律、法规、标准、标签等至少几十种,而且新的标准还在不断推出,要求也更加严格,限制和阻止外国商品进入本国市场,保护本国服装在市场上竞争力,建立

起了一道道屏障。这使那些环境标准较低,特别是受资金、技术限制的发展中国家服装出口受到严重损失,削弱了其竞争实力,很难在国际市场上立足,在国际贸易中形成了新的非关税贸易技术壁垒(TBT),即“绿色壁垒”或“环境壁垒”。近年来我国纺织品和服装由于“绿色壁垒”而受阻的例子屡见不鲜。

随着全球化绿色环保风暴的兴起,生态纺织品的概念已经在世界范围内深入人心,成为新的生产和消费热点。我国作为纺织品和服装的头号出口大国,近些年随着国际纺织品市场的发展,特别是“绿色壁垒”的形成,已引起国内有关部门和科研机构的高度重视,我国在纺织品生态性的研究方面虽起步较晚,但在生态纺织品的研究和标准制定方面取得了较快的进展。1998年开始由纺织部门负责归口管理和制定的甲醛含量、偶氮染料、重金属、五氯苯酚、杀虫剂等一系列纺织品中有害物质残留量的检测方法国家标准陆续出台;2000年以来由纺织工业标准化研究所组织、牵头起草的强制性国家标准《甲醛含量的限定》、《纺织品基本安全技术要求》及推荐性国标《生态纺织品技术要求》等纺织品生态性限量标准,现已陆续发布实施,其中《纺织品基本安全技术要求》正在通报中。这些标准的出台,对提高我国纺织品有害物质检测技术水平,推动和指导我国纺织品的生产和出口,保护人民健康、保护环境,应对国外绿色技术壁垒都具有战略意义。

加入WTO后,我国进入了世界纺织贸易自由化进程,我国纺织工业和贸易正在享受着纺织贸易一体化的成果,也承担着遵守规则的义务,当然也要承受正当的竞争甚至非关税壁垒。但我们注意到,目前许多生产和贸易企业对纺织品生态性的要求还不够清楚或还不够重视,还没有充分意识到发达国家生态纺织品方面的绿色壁垒对我国纺织及相关产业和贸易带来的危害。为帮助从事纺织品及服装生产、经销企业及管理等工作的人员了解和掌握国内外纺织品生态性标准方面的最新发展动态,并对我国已经实施的生态纺织品标准正确执行,以采取积极的应对措施,我们收集了国内外重要的纺织品生态技术标准,整理了我国正在和即将实施的有关生态纺织品方面的强制性和推荐性标准编印成册,委托中国纺织出版社出版,供企业和有关部门参考。

由于时间仓促,本书虽经反复编校,不足或错误在所难免,热切期望读者批评指正。

杨东辉

2003年6月

编辑委员会

主 任：杜钰洲

副 主 任：许坤元 王天凯 陈树津 杨东辉 高 勇

委 员：(按姓氏笔画排列)

王 庆	王宝军	宋冬菊	朱民儒	刘 荣	孙淮滨	陈之善
张世平	李月印	李少苓	杨永元	杨纪朝	迟宗君	李金宝
张延凯	张 莉	郑植艺	郭 中	徐文英	贾成文	夏 青
彭燕丽	蒋衡杰	樊 敏				

责任编辑：徐 莲 夏小屹

编 辑：魏林燕 汪前进 郑 卫

主办单位：中国纺织工业协会

承办单位：中国纺织工业协会产业部

协办单位：北京世之维纺织咨询有限公司

中国纺织标准化研究所

资料来源：中国环境标志认证委员会

瑞士纺织检定有限公司北京办事处

中国标准出版社

鸣 谢：中国环境科学研究院

上海 WTO 事务咨询中心

瑞士纺织检定有限公司

山东省外经贸厅

江西省外经贸厅

目 录

第一部分 生态纺织品

生态纺织品技术要求	3
纺织品 甲醛含量的限定	16
环境标志产品(生态纺织品)技术要求	20
生态纺织品标准 100	26
生态纺织品标准 100 修正	38
生态纺织品标签 Eco-label	39
生态纺织品标准 200	54
解读生态纺织品标准 100	62

第二部分 国内纺织品服装通用标准

纺织品 纤维含量的标识	69
纺织品和服装使用说明的图形符号	73
服装成品出厂检验规则	81
消费品使用说明 纺织品和服装使用说明	85
服装标志、包装、运输和贮存	93

第三部分 乌拉圭回合多边谈判结果(部分)

实施卫生与植物卫生措施协定	99
纺织品与服装协定	108
技术性贸易壁垒协定	140
附录一 Oeko-Tex Standard 100	154
附录二 Eco-label to Textile Products	168
附录三 Oeko-Tex Standard 200	186
附录四 Oeko-Tex Standard 1000	195
附录五 纺织工业国家标准和行业标准分类目录	209

第一部分

生态纺织品

中华人民共和国国家标准

GB/T 18885—2002

生态纺织品技术要求

Technical Specification for Ecological Textiles

2002 年 11 月 22 日发布

2003 年 3 月 1 日实施

前 言

本标准的产品分类和要求采用国际生态纺织品研究与检验协会 Oeko-Tex 100—2002《生态纺织品通用及特殊技术要求》,对生态纺织品进行了分类,规定了各项指标限量值及检测方法,并增加了婴幼儿用品耐唾液色牢度的具体指标和生态纺织品的定义。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 为规范性附录。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会归口。

本标准由纺织工业标准化研究所负责起草,浙江丝绸科学研究院协助起草。

本标准主要起草人:李治恩、王宝军、李纯、崔怀珠、卢鸯、陈海相。

本标准首次发布。

生态纺织品技术要求

1 范围

本标准规定了生态纺织品的分类、要求及检测方法。

本标准适用于各类纺织品及其附件,皮革制品可参照执行。

本标准不适用于化学品、助剂和染料。

2 规范性引用文件

下列标准文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分:游离水解的甲醛(水萃取法)(eqv ISO/FDIS 14184.1)

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度(eqv ISO 105/X12)

GB/T 3922 纺织品 耐汗渍色牢度试验方法(eqv ISO 105/E04)

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度(eqv ISO 105/E01)

GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定(idt ISO 3071)

GB/T 17592.1 纺织品 禁用偶氮染料检测方法 气相色谱/质谱法

GB/T 17592.2 纺织品 禁用偶氮染料检测方法 高效液相色谱法

GB/T 17592.3 纺织品 禁用偶氮染料检测方法 薄层层析法

GB/T 17593 纺织品 重金属离子检测方法 原子吸收分光光度法

GB/T 18412 纺织品 有机氯杀虫剂残留量的测定方法

GB/T 18414.1 纺织品 五氯苯酚残留量的测定 第1部分:气相色谱—质谱法

GB/T 18414.2 纺织品 五氯苯酚残留量的测定 第2部分:气相色谱法

GB/T 18886 纺织品 色牢度试验 耐唾液色牢度

SN 0704 出口皮革手套中铬(六价)含量的检测方法 分光光度法

Oeko-Tex 200 检测程序

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

生态纺织品 ecological textiles

采用对环境无害或少害的原料和生产过程所生产的对人体健康无害的纺织品。

4 产品分类

按照产品(包括生产过程各阶段的中间产品)的最终用途,分为四类。

4.1 婴幼儿用品:供年龄在2岁及以下的婴幼儿使用的产品。

4.2 直接接触皮肤用品:在穿着或使用,其大部分面积与人体皮肤直接接触的产品(如衬衫、内衣、毛巾、床单等)。

4.3 非直接接触皮肤用品:在穿着或使用,不直接接触皮肤或其小部分面积与人体皮肤直接接触的产品(如外衣等)。

4.4 装饰材料:用于装饰的产品(如桌布、墙布、窗帘、地毯等)。

5 要求

5.1 生态纺织品的技术要求见表 1。

5.2 有害染料、杀虫剂、PVC 增塑剂、有机氯载体和禁用阻燃剂的具体物质名单见附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E。

表 1

项 目		单 位	婴幼儿用品	直接接触 皮肤用品	不直接接触 皮肤用品	装饰材料
pH 值 ^a		—	4.0~7.5	4.0~7.5	4.0~9.0	4.0~9.0
甲醛 ≤	游离	mg/kg	不可检出 ^b	75	300	300
可萃取的重金属 ≤	锑	mg/kg	30.0	30.0	30.0	30.0
	砷 ^c		0.2	1.0	1.0	1.0
	铅		0.2	1.0	1.0 ^d	1.0 ^d
	镉		0.1	0.1	0.1 ^d	0.1 ^d
	铬		1.0	2.0	2.0	2.0
	铬(六价)		低于检出限 ^e			
	钴		1.0	4.0	4.0	4.0
	铜 ^d		25.0 ^d	50.0 ^d	50.0 ^d	50.0 ^d
	镍		1.0	4.0	4.0	4.0
	汞 ^f		0.02	0.02	0.02	0.02
杀虫剂 ≤	总量(包括 PCP/TeCP) ^f	mg/kg	0.5	1.0	1.0	1.0
含氯酚 ≤	五氯苯酚(PCP)	mg/kg	0.05	0.5	0.5	0.5
	2,3,5,6-四氯苯酚(TeCP)		0.05	0.5	0.5	0.5
	邻苯基苯酚(OPP)		0.5	1.0	1.0	1.0
有机氯载体 ≤		mg/kg	1.0	1.0	1.0	1.0
PVC 增塑剂 ≤	DINP,DNOP,DEHP, DIDP,BBP,DBP/总量	%	0.1	—	—	—
有机锡化合物 ≤	三丁基锡(TBT)	mg/kg	0.5	1.0	1.0	1.0
	二丁基锡(DBT)		1.0			
有害染料 ≤	可分解芳香胺染料	mg/kg	禁用 ^g			
	致癌染料		禁用			
	致敏染料		禁用 ^g			
抗菌整理		禁用 ^g				
阻燃整理	普通	禁用 ^g				
	PBB, TRIS, TEPA	禁用				

表 1(续)

项 目		单 位	婴幼儿用品	直接接触 皮肤用品	不直接接触 皮肤用品	装饰材料
色牢度(沾色) ^h ≥	耐水	级	3	3	3	3
	耐酸汗液		3-4	3-4	3-4	3-4
	耐碱汗液		3-4	3-4	3-4	3-4
	耐干摩擦		4	4	4	4
	耐唾液		4	—	—	—
挥发性物质释放 ⁱ ≤	甲醛	mg/m ³	0.1	0.1	0.1	0.1
	甲苯		0.1	0.1	0.1	0.1
	苯乙烯		0.005	0.005	0.005	0.005
	乙烯基环己烷		0.002	0.002	0.002	0.002
	4-苯基环己烷		0.03	0.03	0.03	0.03
	丁二烯		0.002	0.002	0.002	0.002
	氯乙烯		0.002	0.002	0.002	0.002
	芳香化合物		0.3	0.3	0.3	0.3
	挥发性有机物		0.5	0.5	0.5	0.5
气味 ≤	异常气味 ^j	级	无			
	一般气味 ^k		3	3	3	3

a 后续加工工艺中必须要经过湿处理的产品, pH 值可放宽至 4.0~10.5 之间;产品分类为装饰材料的皮革产品、涂层或层压(复合)产品,其 pH 值允许在 3.5~9.0 之间。
 b 相当于按 GB/T 2911.1 测试方法低于 20mg/kg。
 c 仅对于天然材料(包括木质材料)及金属辅料。
 d 对无机材料制成的附件不要求。
 e 合格限量值:对 Cr(VI)为 0.5mg/kg,对芳香胺为 20mg/kg,对致敏染料为 0.006%。
 f 仅对于天然纤维。
 g 符合本技术要求的整理除外。
 h 对洗涤褪色型产品不要求。
 i 对于颜料、还原染料或硫化染料,其最低的耐干摩擦色牢度允许为 3 级。
 j 针对除纺织地板覆盖物以外的所有制品,异常气味的种类见附录 F。
 k 适用于纺织地毯、床垫以及发泡和有大量涂层的非用于穿着的物品。

6 试验方法

6.1 pH 值按 GB/T 7573 执行。

6.2 游离甲醛含量按 GB/T 2912.1 执行,释放甲醛含量按 Oeko-Tex 200 执行。

6.3 可萃取重金属按 GB/T 17593 执行,并采用人造酸性汗液提取重金属,其中六价铬参照 SN 0704 执行。

6.4 有机氯杀虫剂按 GB/T 18412 执行,其他种类杀虫剂参照 GB/T 18412 执行。

6.5 含氯酚按 GB/T 18414.1 和 GB/T 18414.2 执行。

- 6.6 有机氯载体按 Oeko-Tex 200 执行。
- 6.7 PVC 增塑剂按 Oeko-Tex 200 执行。
- 6.8 挥发性物质释放按 Oeko-Tex 200 执行。
- 6.9 纺织地板覆盖物的气味按 Oeko-Tex 200 执行,其他所有制品的异常气味按本标准附录 F 执行。
- 6.10 可分解芳香胺染料按 GB/T 17592.1、GB/T 17592.2、GB/T 17592.3 执行,致癌染料和致敏染料按 Oeko-Tex 200 执行。
- 6.11 有机锡化合物按 Oeko-Tex 200 执行。
- 6.12 耐摩擦色牢度按 GB/T 3920 执行。
- 6.13 耐汗渍色牢度按 GB/T 3922 执行。
- 6.14 耐水色牢度按 GB/T 5713 执行。
- 6.15 耐唾液色牢度按 GB/T 18886 执行。

7 取样

- 7.1 按有关标准规定或双方协议执行,否则按 7.2~7.4 执行。
- 7.2 从每批产品中随机抽取有代表性样品,试样数量应满足 6 试验方法中全部试验方法的要求。
- 7.3 样品抽取后,应密封放置,不应进行任何处理。
- 7.4 布匹试样:至少从距布端 2m 以上取样,每个样品尺寸为 1m×全幅;服装或制品试样则以一个单件为一个样品。

8 判定规则

如果测试结果中有一项超出表 1 规定的限量值,则判定该批产品不合格。