

欧盟 PFOS 指令对我国纺织业和皮革行业的影响及对策

陈晓丽, 洪亮, 王贺珍

(广州市标准化研究院, 广东 广州 510170)

摘要: 本文简要介绍了欧盟 PFOS 指令, 重点讨论了 PFOS 指令的实施对我国纺织业和皮革业的巨大影响, 最后文章就我国纺织业和皮革行业如何成功跨越绿色贸易壁垒提出了一些有效的对策。

关键词: PFOS 指令; 绿色贸易壁垒; 对策

Influences of PFOS Directive on Chinese Textile and Leather Industries and Its Countermeasures

CHEN Xiao-li, HONG Liang, WANG He-zhen

(Guangzhou Institute of Standardization, Guangzhou 510170, China)

Abstract: The paper introduces PFOS directive of European Union, and discusses its huge influences on Chinese textile and leather enterprises. Then the article indicates some effective advices for the textile and leather enterprises of China how to break through international green barrier of business successfully.

Keywords: PFOS directive, green barrier of business, countermeasure

2008年6月27日, 欧盟《关于限制全氟辛烷磺酸销售及使用的指令》(简称 PFOS 限制指令) 宣布正式生效。这是继欧盟 WEEE、RoHS、EUP、REACH 等环保指令陆续颁布实施后的新一轮新的贸易壁垒。

该指令规定, 欧盟市场上销售的制成品中, PFOS(全氟辛烷磺酰基化合物)含量不能超过总质量的 0.005%, 这标志着欧盟正式全面禁止 PFOS 在商品中的使用。指令实施后, 生产纺织、皮革等产品的外贸企业将受到相应影响, 因此欧盟 PFOS 指令成为我国纺织品、皮革制品出口欧盟遭遇的又一绿色贸易壁垒。

1 欧盟 PFOS 限制指令简介

欧盟 PFOS 限制指令是 2006 年 12 月 27 日欧

洲议会和部长理事会联合发布的, 欧盟把 PFOS 定义为持久存在于环境、具有生物储蓄性并对人类有害的物质。依照欧盟理事会《关于评估和控制现有物质危险性的法规》, 英国向欧委会提交了 PFOS 危险性评估报告和减少其危害的策略及该策略的影响评估, 欧委会对该报告进行了科学性审查并确认了 PFOS 的危险性。欧委会于 2005 年 12 月 5 日提出了关于限制 PFOS 销售及使用的建议和指令草案, 并对该建议实施的成本、益处、平衡性和合法性等方面进行了评估。通过多次表决和修改, 欧盟 PFOS 限制指令于 2006 年 12 月 27 日正式公布并同时生效。

PFOS 限制指令的主要内容^[1]:

(1) 限制 PFOS 类产品的使用和市场投放。不得销售以 PFOS 为构成物质或要素的、浓度或质量等

收稿日期: 2009-09-03

作者简介: 陈晓丽(1978-), 女, 化工博士, 标准化工程师, 现从事 TBT、标准化的研究开发。

于或超过 0.005% 的物质。

(2) 限制在成品和半成品中使用 PFOS。不得销售含有 PFOS 浓度或质量等于或超过 0.1% (1000ppm) 的成品、半成品及零件。限制范围包括有意添加 PFOS 的所有产品, 包括用于特定的零部件中及产品的涂层表面, 其中, 纺织品及涂层材料限量为 $1\mu\text{g}/\text{m}^2$ 。但限制仅针对新产品, 对于已经使用中的以及二手市场上的产品不限制。

(3) 对指令进行评估。为逐步淘汰 PFOS 的使用, 当有新情况或安全的替代产品出现时, 应对指令中的限制范围进行评估。

PFOS 是“全氟辛烷磺酰基化合物”的简称, 是一种用途十分广泛的化学物。因其同时具备疏油、疏水等特性, 被广泛用于生产纺织品、皮革制品、家具和地毯等表面防污处理剂。还由于其化学性质非常稳定, 被作为中间体用于生产涂料、泡沫灭火剂、地板上光剂、农药和灭白蚁药剂等。此外, 还广

泛地被使用在合成洗涤剂、义齿洗涤剂、洗发香波及其他表面活性剂产品等日用化学品中, 以及大量用于纸张表面处理和器皿生产过程, 包括与人们生活接触密切的纸制食品包装材料和粘锅等近千种产品。

PFOS 也是目前最难降解的有机污染物之一, 可以通过呼吸和食用被生物体摄取, 被普遍认为是持久性有机污染物和持久累积性毒物^[2,3]。

2 欧盟 PFOS 限制指令对我国纺织和皮革行业的影响

我国是氟化有机物使用的大国 (详见表 1), 2006 年我国染整行业含氟整理剂用量约 1.1 万吨, 绝大多数都是进口产品。近几年, 我国的含氟防护剂的年消耗增长率约为 10%~15%, 预计到 2010 年耗用量将达到 1.5 万吨^[4]。

表 1 含有 PFOS 的商品大类

海关编码	商品名称
2826	氟化物、氟硅酸盐、氟铝酸盐及其他氟络盐
3209	以氟树脂为基本成分的油漆及清漆
3210	其他油漆及清漆
3305	洗发剂(香波)、烫发剂、定型剂
3306	其他洁齿品、其他口腔及牙齿清洁剂
3402	阴离子型有机表面活性剂、阳离子型有机表面活性剂
3403	其他处理纺织等材料制剂
3405	保养木制品的上光剂及类似制品(指保养木家具、地板或其他木制品的上光剂及类似制品)
3808	非零售包装杀虫剂成药、医用消毒剂
3809	纺织工业用其他未列名产品和制剂(包括整理剂、染料加速着色或固色助剂及其他制剂)
3811	抗氧化剂、防胶剂、粘度改良剂、防腐剂及其他配置添加剂
3506	作胶或粘合剂的零售产品、其他编号未列名的调制胶

资料来源: 中国印染行业协会. PFOS 介绍. <http://www.cdpa.org.cn/show.asp?id=9183>.

(1) 对纺织业的影响

PFOS 存在范围最广, 含氟织物整理剂可应用于棉、羊毛、丝等天然纤维和各种合成纤维及混纺品, 处理后纺织品具有多种优异性能。由于含氟织物整理剂性能优异, 因而应用范围较广。PFOS 是纺织品防污处理剂的主要活性成分, 广泛应用于民用和工业产品生产领域, 任何需要印染以及后整理的纺织品都需经过前处理及洗涤, 另外如抗紫外线、抗菌等功能性后整理所使用的助剂也含有 PFOS。

含氟织物整理剂具有以往任何织物整理剂都无法比拟的功效, 成为当今织物整理的主流。

纺织品服装是我国支柱产业之一, 欧盟是主要出口市场。禁令实施在即, 由于我国还没有研发出能完全符合欧盟对 PFOS 控制标准的纺织用助剂, 因此纺织等轻工行业将面临艰巨的挑战。为了满足 PFOS 禁令标准要求, 纺织品生产企业须使用环保型纺织助剂, 其生产成本必然有所增加。同时, 纺织品生产企业还需支付必要的检测费用, 这对疲于应

对欧盟纺织品特保限制、欧盟有害偶氮染料等有害物质检测、人民币升值及出口退税调整下降等不利因素的纺织品生产企业,无异于是雪上加霜。

(2)对皮革行业的影响

PFOS在皮革行业作为表面活性剂使用广泛,含有PFOS的氟硅表面活性剂是近20年开发的具有特殊性能的表面活性剂,具有优异的表面活性,常用作皮革防水剂、防污防油剂、柔软剂、手感剂等。如美国3M公司的FX 3573,美国Rohm & Hass公司的Additive 2229即属此类产品。

对于皮革行业来说并不是所有的皮革都含有PFOS,一般只有在皮制品被要求达到某种特定性能,比如防水、防油、防污的情况时才会考虑在生产过程中添加PFOS。当前我国皮革制品生产企业在生产过程中还没有注意到PFOS的使用,PFOS会作为添加剂加到皮革制品用的整理剂、染料等中,而非直接用于皮革制品的生产。而整理剂、染料等的配方一般是保密的,说明书上不会标明其名称及含量,因此国内的皮革生产企业在生产过程中,有可能有误用的情况。此类产品一旦出口到欧盟,往往面临退货的危险,导致企业损失巨大。此外,欧盟的PFOS指令不但会增加中国皮革产品出口的检测费用,使出口成本增加,进一步弱化价格竞争优势。

3 对策建议

欧盟PFOS限制指令的颁布,在一定程度上表明了今后欧美发达国家对产品的环保要求将会愈加严格,且趋多元化。对于我国企业而言,应及时了解相关指令的主要内容,结合自身产品缺陷进行“查漏补缺”,同时还要提高自身产品环保性能。具体从3方面积极应对。

(1)树立绿色理念,重视产品环保生产

我国对外贸易在取得巨大成就的同时,对社会和环境负面效应正在逐步显现,主要表现为资源高消耗,环境高污染,贸易条件趋于恶化。应该说,欧盟的绿色指令给我们敲了一记警钟。

我们的政府和企业应该转变先污染后治理的观念,树立环保和经济发展并重的生态观念,重视绿色产业规划,鼓励绿色产品的生产,发展绿色消费市场和资源回收利用产业,并严格监督、调控机

制,通过税收和行政等手段,限制污染型产业和以不可再生资源为原料的一次性产品的生产与消费;企业应采用符合欧盟绿色指令要求的原材料,如无污染或低污染材料,生产商还要在生产过程中采用绿色的生产线和技术,尽量降低生产过程中的能源消耗、人体伤害以及环境污染等^[9]。

(2)改变传统的产品结构,提升技术水平

受绿色贸易壁垒冲击最大的是各种对环境的影响比较大的初级产品,而各种深加工产品和绿色产品反而受益。因此,我国的纺织业和皮革行业要适当抛弃一些传统的生产工艺和产品,以高新科技推动绿色产品的研发。

企业应该将欧盟绿色指令带来的危机作为转变出口增长模式的契机,发扬自主创新的精神,积极主动进行技术研发,掌握或拥有产品核心技术,提高产品附加值,打造自我品牌,促进产品结构的转型和升级,只有这样,我们的企业才能在国际市场竞争中立于不败之地^[6,7]。

(3)应加快PFOS替代品的研发

欧盟PFOS禁令是又一道绿色技术壁垒,要跨越绿色技术壁垒只有环保、过硬的技术才是根本解决之道。暂时采用标准内允许的原料、技术只是“治标”,当面临更多的贸易壁垒的时候,势必行不通。

现在,禁用全氟类有害物质是一种全球趋势,因此,含PFOS功能整理剂的替代品研究与开发已成为当务之急。这项工作早在本世纪初就已经开始,要求非常明确:首先是不含PFOS(包括PFOA),同样重要的是,功能不亚于含PFOS的功能整理剂。西方经济发达的国家较早进行了相关替代品的研发,如:科莱恩在2006年6月德国举行的Techtextil & Avantex展览会上推出的Nava N系列产品;日本旭硝子公司的Asahi Guard AG-E061;大金工业株式会社与美国道康宁公司的优尼恩TG-5521;德国Rudoff公司的Rucoguard AC6、AR6、AT6等。我国则研发步伐相对滞后,国内的浙江巨化集团于2004年开始研究。

因此,我国有实力的科研单位及相关产业的大企业应尽快加大力度,投入较多的研究资金和人员去进行相关替代品的研发,尽早研制出符合欧盟指令要求的绿色替代品,并将其应用到生产中,从而

帮助我国企业成功跨越国际绿色贸易壁垒^[8]。

(4) 提高行业标准

尽管 PFOS 目前在国内使用相对较少,但 PFOA 及其衍生产品使用相当广泛。尽管对 PFOA 的限制尚未列入欧盟法律框架,但应看到这只是时间问题,不久的将来 PFOA 也将列入限制的范围。为了能在有限的过渡期和调整期内加快相关出口企业的产品升级,我国应当尽快完成出口纺织品和皮革等相关技术标准的修订,加强产业导向和行业管理,增强国内企业的国际竞争力。

4 结语

我国的企业应积极行动起来,应尽快与欧洲进口商就有关问题进行沟通,加紧替代产品的选择、试验和应用,以减少指令实施带来的损失。同时政府部门也应做好相应的宣传,制定相适应的产品标准和快速检测方法,帮助广大企业把好源头检测关,较好地应对国外技术性贸易措施。

参考文献

- [1] PFOS 指令[ZB/OL].<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:372:0032:0034:en:PDF>.
- [2] 郭虞,蔡亚崎,汪桂斌等.全氟辛烷磺酰基化合物(PFOS)污染现状与研究趋势[J].化学进展,2006(6):808~811.
- [3] Melisam, Kannan K. Quantitative determination of fluorotelomer sulfonates in ground water by LCMS/MS [J]. Environ.Sci.Technol, 2004, 38: 1828~1835.
- [4] 杨金玲,谢娟娟. 欧盟 PFOS 指令对我国纺织品贸易的双重效应及对策[J].国际经贸探索,2008(12):51~55.
- [5] 陈小怡,李世建,何建敏. WEEE 和 RoHS: 欧盟“双绿”指令下我国相关行业的困境与对策[J].国际贸易问题,2007(1):54~58.
- [6] 陈松洲. 欧盟“双绿”指令对我国相关行业的双重影响与应对策略 [J]. 学术论坛,2008(11):98~103.
- [7] 邵文峰,朱洪敏. 纺织品中 PFOS 现状及其对策[J]. 印染助剂,2007(8):1~3.
- [8] 谢秋琪. 全球禁用 PFOS 物质相关技术法规研究与对策[J]. 中国石油和化工标准与质量,2008(2):22~27.