

유해화학물질규제에 관한 해외동향과 OEKO-TEX®

1. 서언

패스트 패션의 출현에 의해 섬유제품의 생산량이 지속적으로 증가함에 따라 섬유업계는 지구를 오염시키는 산업의 하나로 알려져 자원절약, 환경문제 등에 대한 해결과제가 산적해 있다.

또한, 원면으로부터 의류제품이 완성되기까지 방적, 제·편직, 염색/가공, 봉제라는 공정을 거치기 때문에 제품이 어떤 국가로 이동하더라도 해당 국가의 유해물질규제를 준수해야 한다. 또한, 섬유제품의 제조에 사용된 염료, 조제, 가공제 등의 많은 화학약품 중에는 법률로 규제되는 화학물질의 함유여부를 알 수 없는 제품도 많기 때문에 약품 제조회사와 정보공유가 매우 중요하다.

본고에서는 섬유제품의 유해화학물질에 대한 한국,

일본, 중국, 미국, 유럽의 법률/규제에 대해서 정리하고, 이에 대한 글로벌 어패럴의 대응과 현재 상황, 이를 해결하기 위하여 OEKO-TEX® 국제공동체가 전개하는 인증시스템 및 새로운 대응방안을 소개한다.

2. 해외의 유해화학물질규제와 업계 동향

2.1 국가별 법 규제

한국, 일본, 중국, 미국, 유럽 및 OEKO-TEX® STANDARD 100에서 규제하는 주요 유해화학물질을 정리하였다(표 1).

2.1.1 한국

섬유제품은 KC 마크 제도하에서 관리되며, 유아용 섬유제품(36개월 미만), 아동용 섬유제품, 내의류, 중

〈표 1〉 섬유제품의 유해물질규제 동향

	한국	일본	중국	미국	유럽	OEKO-TEX ®
	KC 마크	유해물질 규제법	GB 18401	CPSIA	REACH	Standard 100
포름알데히드	○	○	○		△	○
아릴아민	○	○	○		○	○
pH(수소이온지수)	○		○			○
중금속(용출)	△				○	○
중금속(함유)	○			○	△	○
잔류농약		△			△	○
페놀류					△	○
프탈레이트(가소제)	○			○	○	○
유기주석화합물	△	△			△	○
알러지성 염료	○					○
염소화 벤젠 · 톨루엔					△	○
그 외 주요 규제물질 등	난연제, DMFu 등	항균가공 난연가공	냄새 염색견뢰도	주 기준 각 기업기준	복수항목	복수항목

○ : 전면적으로 규제 / △ : 부분적으로 규제

의류, 의의류, 침구류, 기타 제품류로 분류하여 포름알데히드, 유기주석화합물, 아릴아민, 프탈레이트계 가소제, 알러지성 염료, pH 등을 규제하고 있다.

2.1.2 일본

섬유제품은 ‘유해물질을 함유하는 가정용품 규제에 관한 법률(유해물질규제법)’에서 규제하며, 주로 수지가 공제로 사용되는 포름알데히드, 방충가공제, 항균·항곰팡이제와 관련된 화학물질 및 아릴아민(2016년 4월부터 시행)이다. 또한 과거 통산성의 지침에서 ‘형광증백가공, 난연가공, 유연가공 및 위생가공에서 필요 최소 잔류량’으로 규제하고 있다.

2.1.3 중국

중국은 GB 18401 ‘국가섬유제품 기본안전기술규범’에서 규정하고 있으며, 섬유제품을 유아용 섬유제품(36개월 이하), 직접 피부에 접촉하는 섬유제품, 직접 피부에 접촉하지 않는 섬유제품의 3가지 카테고리로 분류하여, 용도에 따라 유해물질의 기준치를 설정하고 있다. 포름알데히드, pH(수소이온지수), 염색견뢰도(물, 땀(산성, 알칼리성), 건마찰, 침액), 냄새, 아릴아민을 규제하고 있다.

2.1.4 미국

미국에서는 소비자제품 안전위원회(CPSC)가 유아 및 12세 이하의 어린이용 제품에 대해 납, 프탈레이트를 규제하고 있다(CPSIA: 소비자제품 안전성 개선법). 또한 워싱턴주 CHCC(Chemicals of High Concern to Children), 캘리포니아주 Proposition 65에서는 많은 화학물질의 사용을 제한하고 있다.

2.1.5 유럽

유럽에서는 유럽화학물질관리청(ECHA)의 REACH(Registration, Evaluation, Authorization & Restriction of Chemicals), 즉 화학물질관리규칙에서 섬유제품이 규제된다. 구체적으로는 부속서 XVII에 기재되어 있는 아릴아민, 노닐 페놀, 다환 방향족 탄화수소(polycyclic aromatic hydrocarbon)등 많은 화학물질을 규제한다.

또한 인체나 환경에 심각한 영향을 미칠 수 있는 고위험성물질(SVHC, Substance of Very High Concern)

도 규제한다.

2.2 세계의 흐름

2.2.1 공장 붕괴

2005년경부터 방글라데시에서는 봉제공장, 염색공장 등의 글로벌 패션기업의 하청공장에서 건물 붕괴나 화재 등의 재해가 산발적으로 발생하고 있었지만, 가장 심각한 사고는 2013년 4월 다카 근교의 봉제공장, 상업시설 등이 입주한 빌딩 ‘라나 플라자’의 붕괴, 즉 불법 증축의 반복에 의한 구조결함으로 발전기나 재봉틀의 진동에 건물이 견디지 못하여 1,000명 이상의 사망자가 발생한 사고이다. 이를 계기로 건물의 불법증축이나 구조결함은 물론이고 공장 경영자와 노동자 사이의 많은 문제가 사회적으로 이슈화 되었다.

- 일상적인 육체적 폭력, 성적/정신적 학대
- 시간외 노동 강요
- 유급 출산휴가 거부
- 임금, 보너스의 일부 미지급
- 휴식시간부재
- 부적합 식수 제공

현재, 국제노동조합조직 인더스트리얼(IndustriALL)과 방글라데시에 생산공장이 있는 패션 브랜드 사이에 협정을 체결한 후, 1,500개 이상의 공장이 안전평가를 받았고, 후속 안전조치가 이루어지고 있다.

2.2.2 국제환경 NGO 그린피스

2011년 7월, 글로벌 패션 대기업과 교역실적이 있는 섬유가공공장의 폐수에서 인체 잔류성이나 생물 농축성이 있는 중금속, 환경호르몬 등이 함유된 유해화학물질이 검출되었다. 국제환경 NGO 그린피스는 해당 공장의 생산공정에서 사용된 화학물질이 의류에 잔류하고 있다고 발표하였다. 이 문제를 해결하기 위해서는 기업이 모든 공급 체인에서 화학물질사용을 제한하여 최종적으로 배출 제로를 목표로 노력이 필요하다는 ‘디톡스 캠페인’을 펼쳐, 많은 기업들이 동참하고 있다.

디톡스 선언 기업을 중심으로 모든 어패럴업체에서 화학물질관리를 도모하기 위하여 ZDHC(Zero Discharge of Hazardous Chemicals)그룹을 설립하여

2020년까지 유해물질배출 제로를 목표로 하고 있다. ZDHC그룹은 제조 제한물질 리스트(MRSL)의 작성, 환경에 대한 화학물질의 영향을 최대한도로 억제하기 위한 폐수대책, 공급 체인 전체 평가 시스템, 시장에 대체물질이 없어 우선적으로 대처해야 하는 화학물질 리스트의 작성과 조사, 개개 공급 체인간 데이터/레포트의 글로벌 동기화나 화학물질관리에 대한 교육 훈련 등에 초점을 맞추고, 목표를 달성하기 위하여 노력하고 있다.

3. OEKO-TEX® 국제공동체의 대응 방안

섬유제품과 관련된 유해물질 리스크 저감을 목표로, 1992년에 스위스 취리히에서 섬유제품의 에콜로지 국제공동체인 OEKO-TEX®이 발족하여, 안심·안전한 섬유제품의 시험·인증시스템 ‘OEKO-TEX®STANDARD 100’를 시작한지 25년이 지났으며, 최근에는 섬유제품을 제조하는 과정에서 필요 불가결한 화학약제(염료,

조제, 가공제 등)에 대한 시험·인증시스템 ‘OEKO-TEX®ECO PASSPORT’, 생산공장의 폐수 등 환경문제 및 화학물질관리, 작업자의 안전·위생 등의 감사·인증 시스템 ‘OEKO-TEX®STeP(Sustainable Textile Production)’ 등 OEKO-TEX® 국제공동체는 섬유업계가 당면한 과제를 인식하고, 현재도 섬유업계의 안전수준의 최저수준을 끌어올리기 위하여 지속적으로 활동하고 있다.

현재까지 OEKO-TEX®의 대응방안과 향후 섬유업계에서 추진해야 하는 대응방안에 대해서 소개한다(표 2).

3.1 STANDARD 100

STANDARD 100은 인체에 유해한 화학물질을 규정 값 이하로 함유하는 섬유제품을 위한 인증시스템으로 지금까지 인증서가 16만 건 이상 발행되었다.

〈표 2〉 OEKO-TEX® 시리즈

구 분	대 상	목 적	요 구 사 항
STANDARD 100 OEKO-TEX® CONFIDENCE IN TEXTILES STANDARD 100 	섬유제품 및 관련 제품, 일부 공장(프로세스)	유해화학물질을 함유하는 섬유제품을 시장에서 배제	대상 제품속의 유기화학물질
LEATHER STANDARD OEKO-TEX® CONFIDENCE IN LEATHER LEATHER STANDARD 	가죽제품(천연피혁) 및 관련 제품	유해화학물질을 함유하는 가죽제품을 시장에서 배제	대상 제품속의 유기화학물질
ECO PASSPORT OEKO-TEX® CONFIDENCE IN TEXTILES ECO PASSPORT 	섬유용 화학약제 (염료, 조제, 가공제 등)	유해화학물질을 함유하는 화학약품을 시장에서 배제	STANDARD 100 규제물질 REACH SVHC, ZDHC 등에서 규제되는 유기화학물질
STeP OEKO-TEX® CONFIDENCE IN TEXTILES STeP 	시설, 공장	지속 가능한 생산현장의 구축	환경관리, 환경성능, 화학물질관리, 종업원의 안전·위생, 기업의 사회적 책임, 품질관리
MADE IN GREEN OEKO-TEX® CONFIDENCE IN TEXTILES MADE IN GREEN 	섬유제품 (중간제품 포함 등)	유해물질검사가 실시된 제품으로 친환경 시설을 보유한 생산공장에서 제조된 제품 및 보급	각 생산단계에서 STANDARD 100, STeP의 요구사항을 충족

〈표 3〉 주요 규제물질의 용도 및 독성

규제대상물질		섭유관련 용도	독성
pH(수소이온지수)		피부에 대응	피부자극성
포름알데히드		합성수지원료 수지가공제(방축, 방추)	피부, 눈, 호흡기에 자극성 변이원성, 발암성, 간장·위장 장애
염료 / 안료	발암성 방향족아민(24종)	아조계 착색료의 일부(환원분해로 생성) 우레탄 원료	발암성
	발암성 염료/안료	염료 / 안료 자체(사용금지염료도 동일)	발암성
	알러지성 염료	분산염료의 일부	알레르기
중금속	안티몬	폴리에스터 제조 촉매 방염가공제, 안료	피부염, 소화기염증, 발암성
	비소	염료 / 안료용 원료 농약 원료, 방충제	지각장애, 간장비대, 빈혈, 흑피병 피부암(일본 모리나가 분유 사건)
	납	염료 / 안료용 원료 은폐성 향상제	내분비 교란물질, 발암성
	카드뮴	안료용 원료 PVC 안정제	내분비 교란물질, 발암성(이타이이타이병)
	크롬	염료 / 안료용 원료 피혁 무독질제 크롬 도금	금속알레르기에 의한 크롬 피부염 점막장애에 의한 비중격천공(鼻中隔穿孔), 폐암 6가 크롬은 매우 독성 강함
	코발트	염료 / 안료용 원료	금속 알레르기에 의한 코발트 피부염 발암성
	구리	염료 / 안료용 원료 금속제 부속품	금속 알레르기에 의한 피부장애
	니켈	염료 / 안료용 원료 금속제 부속품, 니켈 도금	금속 알레르기에 의한 니켈 피부염 발암성
	수은	안료용 원료, 농약원료 향균, 방미제	내부니 교란물질 발암성(미나마타병)
잔류농약		제초제, 살충제, 고엽제	내분비 교란물질 DDT/HCH는 독성이 강하여 전면사용금지 살충제(파라티온) 살포자에게 중독 많이 발생
페놀류		방부제, 방충제, 방미제 프린트 풀 안정제	내분비 교란물질
프탈레이트(가소제)		염화비닐수지 가소제 수지유연제	내분비 교란물질
유기주석화합물		여망의 생물착생방지제 우레탄 제조 촉매, 플라스틱 안정제	내분비 교란물질, 피부자극성
염소화 벤젠/톨루엔		염색 조제(염색성 향상) 분산염료용 캐리어, 방충제	발암성
다환방향족 탄화수소		방충제, 화학제품의 원료	발암성, 최기형성(催奇形性)
잔류유기용제		습식방사용매, 표면처리용매	피부염증, 간장장애
잔류계면활성제		계면활성제 원료, 산화방지제 원료	내분비 교란물질
불소화합물		발수가공, 방오가공	발암성, 내분비 교란물질(생체축적성)
자외선흡수제		자외선 차단	간장독성, 생체축적성

규제대상물질		섭유관련 용도	독성
그 외	다이메틸푸마레이트	방부제, 방미제	피부장해
	단쇄 염소화 파라핀	난연가공제, PVC 가소제	생체축적성
	인산-트리2-클로로에틸	난연가공제, 수지가소제	발암성
살생물 가공제		방충제, 항균방취가공	다양한 독성 존재, 원칙 금지 (OEKO-TEX® 인가받은 가공제는 사용 가능)
난연가공제		난연, 방염가공	다양한 독성 존재, 원칙 금지 (OEKO-TEX® 인가받은 가공제는 사용 가능)
VOC 휘발성 유기화합물		대상은 의류용도 제외 (카펫트, 매트리스 등)	새집증후군(눈 감박임, 두통, 구역질)

3.1.1 대상제품

원사(파이버/필라멘트) 단계에서 원단(직물, 편물, 부직포 등), 부속품(단추, 지퍼, 봉사, 라벨류 등)과 같은 중간제품, 의류, 타올, 침구 등의 최종 제품까지 모든 생산단계의 제품이 대상이다.

또한, 염색공장과 같은 위탁하청업체에서는 염색전의 원재료(원사, 원단)의 안전성을 확인할 수 없기 때문에 섬유제품으로 인증 취득은 곤란하다. 그와 같은 기업용으로 특정 가공공정의 일부를 인증하는 위탁가공인증(프로세스 인증) 시스템도 있다.

3.1.2 규제대상물질

STANDARD 100에서 규제하는 주요 유해화학물질의 종류, 제조시 사용 용도 및 독성에 대해서 정리하였다(표 3). 국내에서 규제되는 포름알데히드, 아릴 아민을 비롯하여 잔류계면활성제, 불소화합물, 잔류농약 등 다양하다.

또한, 섬유제품의 생산공정에서 유해할 수 있는 화학물질과 밀접한 관계가 있는 것은 원재료(소재)와 약제를 많이 사용하는 염색·가공공정으로 사용되는 약제(착색제, 조제 등)의 리스크를 제거할 수 있다면 안전성 수준은 크게 향상된다.

또한, 항균가공제나 난연가공제는 공동체 사무국의 인가품(ACP등록품)이외는 사용할 수 없다는 점에 주목해야 한다.

3.1.3 제품 클래스(분류)

인증은 제품의 사용 용도에 따라서 요구되는 안전성 수준이 다르기 때문에 4가지 클래스로 분류되고 있다(표 4).

시험항목에 따라 다르지만, 일반적으로 *Product class I*에 가까울수록 요구되는 기준(대상 물질의 수, 기준값)이 엄격하다. 섬유/필라멘트와 같은 원료 단계에서는 최종적으로 어떤 제품으로 만들어지는지 알 수 없기 때문에 *Product class I*에 가까운 클래스를 취득하는 경우가 많다.

3.1.4 현장 평가

인증기업에 대해서 3년마다 현장평가가 이루어진다. 평가에서는 신청서에 기재된 내용(인증대상제품, 제품 분류 등), OEKO-TEX® 인증서/로고의 사용, 품질관리방법, 분석시험결과 등에 대해서 확인한다.

3.1.5 인증 시스템

소비자용 최종제품(예: 의류, 타올 등)은 모든 구성 요소에 대해 안전성이 요구된다. 결국 제품 구성상 아

(표 4) 제품 클래스

<i>Product class I</i> 베이비용 제품	베이비 의류, 파자마, 시트, 봉제완구 등
<i>Product class II</i> 피부와 접촉이 많은 제품	팬츠, 타이즈, T셔츠, 셔츠, 블라우스, 시트, 이불, 타올 등
<i>Product class III</i> 피부와 직접 접촉하지 않는 제품	재킷, 코트, 넥타이, 아웃도어용품 등
<i>Product class IV</i> 인테리어	식탁보, 커튼, 융단, 쿠션, 의자 커버 시트, 벽지 등

주 미량(중량비)의 재봉사나 브랜드 라벨까지도 안전성을 확인해야 한다.

※단, 텐트, 유모차, 어린이 캐리어 등의 특수제품은 프레임 등의 구조체에 대해서 특례 적용.

3.2 LEATHER STANDARD

2016년 12월까지 천연 피혁이나 모피에 관해서는 STANDARD 100의 대상범위였지만, 섬유제품과 가죽제품은 생산공정이 전혀 다르기 때문에 가죽제품에 적합한 규격을 작성하여, 2017년 1월부터 'LEATHER STANDARD'를 적용하고 있다. STANDARD 100과 차이점은 방부제관련 시험항목이 추가된 것이다.

지금까지 가죽제품은 STANDARD 100에서 원칙적으로 *Product class I*을 취득할 수 없었지만, LEATHER STANDARD에서 보다 엄격한 기준치를 설정하여, 이를 충족시키면 *Product class I*을 취득할 수 있다.

이 규격은 STANDARD 100과 유사한 점도 많다. 예를 들면 천연피혁 소재의 지갑에 대해 인증을 취득하려는 경우, 재봉사나 지퍼 등의 부자재가 STANDARD 100 인증을 취득하였다면 그대로 인증 부자재로서 사용할 수 있다.

3.3 ECO PASSPORT

OEKO-TEX® 국제공동체는 'STANDARD 100'의 지난 25년간 운영 실적을 토대로 섬유제품에 관한 안심·안전은 염색이나 가공 등에 사용된 화학물질에 크게 의존함을 알 수 있었다. 그러한 화학물질 자체를 인증하는 시스템을 확립하여 보급시킬 수 있다면, 업계의 안심·안전의 최저 기준을 향상시킬 수 있다고 생각하여 ECO PASSPORT 인증을 제정하였다.

3.3.1 대상제품

섬유제품의 생산에서 사용되는 화학약제(조제, 착색제, 가공제 등). 다음과 같은 카테고리로 분류된다.

○ 조제

파이버 제조시 사용되는 약제
원단 제조시 사용되는 약제

염색, 프린트에 관련되는 약제

○ 착색제

산성염료
염기성염료
분산염료
직접염료
안료, 잉크
반응염료
아조염료
배트염료, 황화염료

○ 마무리 가공제

가공제
코팅제, 첨가제
접착제
활성화학물질(OEKO-TEX® ACP 등록 필수)
전문 조제
세정제

3.3.2 인증 프로세스

ECO PASSPORT 인증은 2 단계로 구성되어 있다.

○ 1 단계

신청서에 기록된 대상 상품의 각 성분과 관련하여 ECO PASSPORT에서 규정한 유해화학물질의 유무에 대해서 서류정보를 이용한 스크린 평가로 REACH 규칙, SVHC(고위험성 물질), 미국 캘리포니아주의 Proposition 65에 기재된 화학물질도 포함된다.

○ 2 단계

대상제품의 분석시험, 시험항목은 다음과 같다.

포름알데히드, 중금속(안티몬, 비소, 납, 카드뮴, 크롬, 코발트, 구리, 니켈, 수은), 페놀류, 프탈레이트, 유기주석화합물, 아릴 아민, 알레르기성 염료, 염소화 벤젠·톨루엔, 다환방향족 탄화수소, 잔류유기용제, 잔류 계면활성제, 불소화합물, 자외선흡수제.

STANDARD 100과 거의 비슷하지만, 인증대상이 섬유제품과 약제로 서로 다르기 때문에 시험방법, 유효한 최소값(역치)도 전혀 다르다.

3.4 STeP

STeP(Sustainable Textile Production) 인증은 지금까지 소개된 제품인증과 다르게 기업이 인증대상이며, 기업이 지속 가능한 섬유제품의 생산을 진행하기 위한 6개 모듈(화학물질관리, 환경 성능, 환경 관리, 기업의 사회적 책임, 품질관리 시스템, 종업원의 안전과 위생)로 구성되어 있으며, 관련된 요구사항을 충족시키면 인증이 주어진다.

3.4.1 화학물질관리

화학물질은 섬유제품의 대부분 공정에서 사용되며, 유해성 리스크나 위험성에 대해서 인식하고, 저장에서 사용, 폐기까지 다음과 같은 사항을 만족시킬 필요가 있다.

- 화학물질관리에 대한 기업의 정책
- 화학물질관리책임자의 선임
- 화학물질의 목록 작성
- SDS 정보의 집적(GHS 포함)
- 화학물질에 관한 지식의 향상
- 법적 요구사항의 확인
- 잠재적 위험성에 대한 리스크 평가

3.4.2 환경 성능

시설의 환경 성능은 항상 다음 항목을 고려해야 한다.

- 화학물질에 관한 안전성, 효과적인 취급방법
- 에너지 자원의 최소화, 감시, 재이용화
- 용수자원의 최소화, 감시, 재이용화
- 유해물질을 함유하는 폐수 최소화, 효과적 처리에 의한 재이용
- 배출가스 감소, 조정, 조례/법률 준수
- 이산화탄소 배출량 신축
- 폐기물의 분별, 재사용/재활용 등
- 포장재의 재사용/재활용
- 이용 가능한 최신 프로세스, 시설, 장치의 사용

3.4.3 환경 관리

기업은 환경관리에 관한 정책이나 목표를 설정하여 환경활동을 실천해야 한다.

- 환경 목표의 설정과 달성을 위한 행동
- 기업과 관련된 법률, 규제 준수 및 인가

- 환경 평가에 대한 결과
- 환경 평가 방법, 감사, 내부/외부 커뮤니케이션 프로세스
- 환경 성능에 대한 지속적 개선
- 환경 관리자 선정

3.4.4 기업의 사회적 책임

기업의 사회적 책임은 다음과 같은 항목으로 구성된다.

- 법령준수
- 아동 취업 회피
- 미성년자의 노동환경과 안전성
- 고용 계약
- 급여(수당 포함) 지불
- 단체교섭의 자유
- 학대 회피
- 차별 금지
- 강제노동, 죄수의 노동금지
- 위생적인 시설, 기숙사의 보증

3.4.5 품질관리시스템

제품의 제조에 관계없이 전체에 적용되는 효과적인 품질관리시스템

- 품질 정책
- 업무 프로세스 기술
- 제품의 추적성
- 지속적인 직원 교육
- 지속적 개선

3.4.6 종업원의 안전과 위생

기업내에서 종업원의 안전과 위생은 항상 다음과 같은 포인트를 토대로 고려되어야 한다.

- 안전과 건강에 영향을 미칠 수 있는 직장환경 제공
- 소음, 분진, 화학물질 리스크로부터 종업원 보호
- 적절한 조명
- 열이 관련되는 생산공정으로부터 종업원 보호
- 개인보호장비의 제공, 건강과 안전 유지
- 건강과 안전에 관련된 리스크에 대한 훈련
- 부상 방지
- 지속적으로 건강과 안전 훈련
- 화재, 폭발 방지

STeP인증은 이러한 6가지 모듈에 관련되는 요구사항에 대한 전문심사원의 현장평가에서 취득한 점수에 따라서 최종적으로 인증 레벨 1~3(3에 가까울수록 높은 수준)으로 판정되는 인증시스템이다. 인증 유효기간은 3년이며, 인증레벨에 따라 인증기간 중에 중간평가나 특별평가가 실시된다.

또한, STeP 인증의 중요한 특징은 각 모듈에 관련되는 외부인증을 인정해주는 점이다. 예를 들면, 품질관리 시스템은 ISO 9000 시리즈, 환경관리시스템은 ISO 14000 시리즈 등을 인증받은 기업은 요구사항, 현장평가를 부분적으로 생략할 수 있다.

3.5 MADE IN GREEN

MADE IN GREEN은 공급 체인을 추적 가능한 제품에 첨부할 수 있는 라벨링 시스템으로 다음 사항을 보증한다.

- 섬유제품의 사용자에게 유해물질에 대해 시험한 섬유 재료
- 친환경적인 시설에서 생산된 제품
- 안전하고 기업의 사회적 책임에 대해 높은 수준의 회사

결국, MADE IN GREEN은 공급 체인의 각 단계에서 STANDARD 100, STeP의 요구사항을 만족한 제품에 사용 가능한 OEKO-TEX 국제공동체가 제공하는 최상급의 라벨로서, 라벨이 부착된 상품의 QR코드를 읽으면 해당 제품의 원료가 어떤 공장에서 방적·염색·봉제되었고, 어떤 브랜드가 판매하는지 확인할 수 있다.

이러한 라벨 보급은 현재 전세계적으로 요구되는 환경문제에 대응 또는 제품의 유해화학물질대책의 목표라고 말할 수 있다.

4. 결론

OEKO-TEX®에서 규제하는 유해화학물질의 독성을 보면, 급성독성 이외에도 발암성, 변이원성, 내분비교란성과 같은 장기독성을 나타내는 것이 많다. 따라서

암이 발병된 경우 어떤 시기에 어떤 의류가 원인이 되는지 밝히는 것은 쉽지 않다. 이러한 보이지 않는 독성에 대해서 유럽은 전세계에서 선제적으로 대응방안을 진행하고 있다. 현재 해외에서 수입되는 제품이 많은 상황에서 지금이라도 안전성이 담보되고 있는지 의문시된다면, 유럽과 같은 규제를 국내에서 재도입한다면 제품에 대한 소비자의 불안감을 해소시킬 수 있을 것이다.

유럽과 아시아의 OEKO-TEX® STANDARD 100을 취득한 국가를 비교하면, 15 년전에는 유럽 60 % 정도, 아시아 30 %였지만 최근에는 완전히 역전되었다. 그것은 법규제가 약한 아시아 회사가 제조하는 상품을 유럽으로 수출하기 위해서 제품의 안전을 증명할 필요가 있기 때문에 선진국의 법 규제를 총합하고 있는 STANDARD 100 인증을 받는다고 생각할 수 있다. 국내에서도 판매 촉진을 위하여 다양한 기능성 가공을 부여한 상품 개발이 증가하고 있는데 거의 대부분 화학물질이 사용된다. 이와 같이 화학물질은 의류 환경에서도 유용하다고 말할 수 있지만 인체에 막대한 피해를 줄 수 있기 때문에 화학물질의 특성을 이해하고 사용하는 것이 중요하다. 따라서 전세계적으로 안심·안전한 섬유제품의 판매를 증가시키기 위해서는 섬유제품을 생산하는 다양한 공정에서 사용되는 약제의 안전성을 구축하는 것이 중요하다.

글로벌 어패럴은 2020년까지 공급 체인을 통한 제품에 함유된 유해물질에 대응, 환경문제 평가, 노동환경의 정비 등을 완료할 계획이므로 국내섬유업체도 글로벌 경쟁력을 갖추기 위해서는 적극적인 대책마련이 필요하다.

일본소비과학(Vol. 58, No. 11, 2017)