

2022

국내외 규제 및 시장동향 분석보고서

Vol. 02

보고서 개요

본 보고서는 KOTITI시험연구원 소비재인증사업본부에서 발간하는 국내외 규제 및 시장동향 분석보고서로 국내외에서 발생하는 법규 변경사항 및 이슈사항 모니터링을 통하여 섬유 및 소비재 관련 기업들에게 정보를 제공하기 위함.

Contents

2022
02

소비재인증사업본부



1. 월간 주요 이슈

- 01. 친환경 제품 광고 모니터링 결과, 절반이 환경 관련 인증마크 사용 05P

3. 국내 규제 법령 및 이슈

- 01. 섬유패션, 메타버스 금맥 캐기 나서 07P
- 02. 디지털 전환과 탄소중립 시대 선도를 위한 국제표준 선점에 나선다 09P
- 03. R&D-표준연계로 기술자립과 시장선점 두 마리 토끼 잡는다 10P
- 04. 전주기의 빈틈없는 안전관리로 불법·불량 어린이제품 퇴출한다 11P

4. 해외 규제 법령 및 이슈

- 01. [유럽] REACH SVHC 물질 4종 추가 14P
- 02. [일본] 펌테크(Femtech) 산업 발전 15P
- 03. [미국] 2022 미국 포장 산업 트렌드 16P
- 04. [일본] 땀얼룩 방지 가공 평가 방법 소개 19P

5. 부록 : KOTITI 신규사업 안내

- 01. 보호복 시험평가 21P
- 02. 섬유제품 미세먼지 차단성능 평가 22P
- 03. 3D 버추얼 패션 서비스 23P
- 03. 반려동물제품 인증제도 24P
- 04. 금속장신구 알레르기 안전인증제도 25P
- 05. 가발 인증제도 26P

2022

01

월간 주요 이슈

-
- 친환경 제품 광고 모니터링 결과, 절반이 환경 관련 인증마크 사용

월간 주요 이슈

한국소비자보호원 보도자료(2021. 2. 3.)

친환경 제품 광고 모니터링 결과, 절반이 환경 관련 인증마크 사용

- 법정인증마크 가장 많이 사용되나 31.7%는 인증번호 확인 어려워 -

- 오픈마켓 5개(11번가, G마켓, 옥션, 인터파크, 쿠팡)의 4개 품목[식·음료품(식품 25개, 음료 23개), 유아용품(42개), 생활용품(50개), 개인 위생용품(40개)] 180개 친환경 관련 제품의 광고를 조사

- 친환경 제품 광고 시 50.6%가 환경 관련 인증마크 사용

- 법정인증마크*, 업계자율마크**, 해외인증마크 중 한 가지 이상의 환경 관련 인증마크를 사용해 광고한 제품은 총 91개(50.6%)

* 법령에 근거하여 인증하는 환경마크

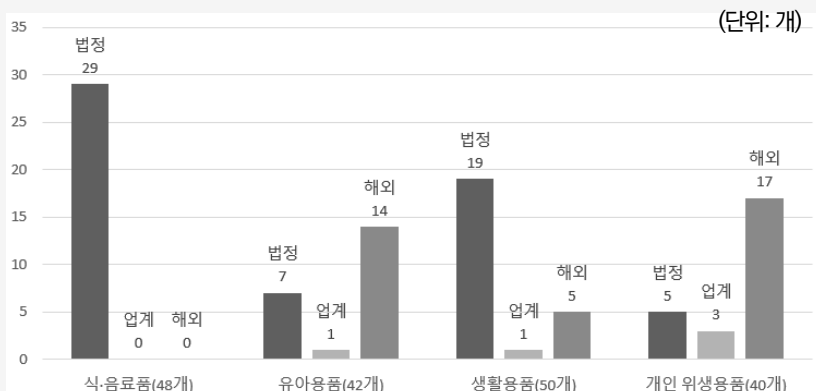
** 업계 자체적으로 평가절차와 인증과정을 거쳐 성능, 품질 등의 우수성을 인정받은 상품에 붙이는 마크

- 법정인증마크 가장 많이 사용되나 인증번호 확인 어려운 경우가 31.7%

- 법정인증마크를 사용한 60개 제품 중 19개(31.7%)는 인증번호를 게시하지 않거나 그 크기가 작아 소비자가 제품을 구매하기 전에 해당 인증의 유효성을 확인하기 어려움.

- (품목별 종합) 식·음료품은 법정인증마크만 사용되었고, 유아용품은 해외인증, 법정인증, 업계자율마크, 생활용품은 법정인증, 해외인증, 업계자율마크, 위생용품은 해외인증, 법정인증, 업계자율마크 순

[제품 광고상 사용된 환경 관련 인증마크]



2022

02

국내 규제 법령 및 이슈

-
- 섬유패션, 메타버스 금맥 캐기 나서
 - 디지털 전환과 탄소중립 시대 선도를 위한 국제표준 선점에 나선다
 - R&D-표준연계로 기술자립과 시장선점 두 마리 토끼 잡는다
 - 전주기의 빈틈없는 안전관리로 불법·불량 어린이제품 퇴출한다

섬유패션, 메타버스 금맥 캐기 나서

산업통상자원부 보도자료(2022. 2. 10.)



산업통상자원부는 세계적 수준의 「메타패션 클러스터」조성을 추진할 계획이며, 이를 위한 「섬유패션의 디지털 전환 전략」을 발표하고 이행 방안을 논의하였다.

- 산업통상자원부는 섬유패션 및 IT, 연예기획사 대표들이 참석한 간담회를 열고 「섬유패션의 디지털 전환 전략」을 발표하고 이행 방안을 논의
- 국내 섬유패션은 일자리 창출의 핵심 산업*이나 원가경쟁력 확보를 위한 해외이전 증가로 생산기반이 약화되고 있는 한편, 글로벌 시장은 디지털화로 패션테크**라는 신시장이 빠르게 성장
 - * 사업체 4.5만개(제조업의 10.2% 차지), 종사자 26.9만명(제조업의 6.5% 차지)
 - ** '섬유패션+IT' 시장으로 스마트 의류('19년 16.4억불 → '24년 52.8억불), 개인 맞춤형 의류('20년 18.8억불→'26년 108억불), 가상 의류 등이 대표적
- 아바타가 핵심 요소인 메타버스 등장으로 가상 의류는 시장 전망*이 밝고 아직 지배적 강자도 없어 디지털 전환을 통해 국내 섬유패션산업이 성장 및 도약할 수 있는 기회가 도래했다는 평가
 - * 현재 게임에서 가상 재화의 시장 규모는 1천억불 이상으로 추정(Bloomberg) 및 게임 포트나이트의 경우, 아바타용 소비에서 가상 의류의 비중이 약 59%(Survey)
- 다른 업종과는 달리 섬유패션산업에서는 디지털 전환이 생산공정 혁신을 넘어 패션테크라는 블루오션을 만들어 내고 있다고 평가
- 패션테크는 섬유패션산업의 오랜 숙원인 글로벌 브랜드 창출과 청년이 선호하는 일자리 창출이 가능한 분야
- 이 기회를 잡기 위해서는 섬유패션산업이 제품에서 콘텐츠·서비스로 빠르게 전환되고 있다는 것을 인식하고 섬유패션업계가 IT업계, 엔터테인먼트 업계 등과 협업을 강화해야 함.
- 산업디지털전환촉진법을 토대로 우리 기업들의 패션테크 진출을 적극 지원하고, 세계적 수준의「메타패션 클러스터」조성 선도를 프로젝트로 추진할 계획

❖ 「섬유패션의 디지털 전환 전략」 주요내용



① 글로벌 패션테크 시장 선점

- 「메타패션 클러스터」를 조성하고, 유명 디자이너 × 셀럽 메타패션 협업 프로젝트, 메타버스 패션쇼 등 시범사업을 추진할 계획
- 시범사업은 우선 유명 디자이너와 셀럽이 협업하여 가상 의류를 제작하고 NFT 기술을 적용해 판매하는 프로젝트를 다음 달에 착수
- 하반기에는 올해 40회를 맞이하는 ‘K패션 오디션’ 행사를 기념하기 위해 수상작을 대상으로 메타버스에서 버추얼 패션쇼를 개최하고 해당 수상작의 가상 의류를 현장에서 바로 판매
- ‘패션+IT+문화’가 공존하는 지역에 조성될 세계적 수준의「메타패션 클러스터」에는 창작·창업 공간인 플레이그라운드를 구축해 가상의류 제작을 지원
- 건물 내에 대형 홀로그램 스튜디오를 마련하여 버추얼 패션쇼를 개최하고 메타버스 등을 통해 전세계에 홍보할 계획
- ‘섬유패션+IT’ 융복합 인력의 수요 증가에 대응하여 재직자의 디지털 기술·장비 활용을 돕고 패션테크 분야의 석박사급 연구인력을 양성하는 사업을 확대해 나갈 예정

② 제조 현장의 지능화 및 자동화

- 원단-염색가공-패션유통의 밸류체인에서 생성되는 데이터를 집적·공유하는 개방형 빅데이터 플랫폼을 구축
- 데이터를 양적으로 확장하고 상호 연계 분석할 수 있는 시스템을 구축하되, 데이터 활용도 제고를 위해 데이터의 규격 표준화 등을 병행
- 섬유소재의 물성 데이터 분석, 시장 트렌드 예측 등 데이터마이닝 서비스를 제공하여 신제품 개발 기간 단축과 비용 절감을 도모

③ 디지털 기반의 산업생태계 조성

- 제조 현장의 지능화를 돕기 위해 한국판 디지털 역량센터(Digital Capability Center)를 설치하여 A(현장정보수집)부터 Z(디지털트윈)까지를 시연 및 경험할 수 있는 서비스를 제공할 계획
 - 섬유패션의 5대 공정별 지역특화센터를 디지털 장비, 인력 등의 보강을 통해 디지털 역량센터로 전환 및 기업 수준별 디지털화 솔루션 제공과 함께 학습공장(Learning Factory)을 운영
- * 제직(섬유개발研), 편직(섬유소재研), 염색(다이텍研), 봉제(생산기술研), 신발(신발피혁研) 등

디지털 전환과 탄소중립 시대 선도를 위한 국제표준 선점에 나선다

산업통상자원부 보도자료(2022. 2. 8.)



산업통상자원부는 디지털 전환 및 탄소중립 시대 선도를 위해 산·학·연 민간 전문가들이 세계적인 전문가로 성장할 수 있도록 국제표준활동 지원사업을 수행할 예정이다.

- 디지털 전환과 탄소중립 시대를 선도하기 위해 정부가 산·학·연 민간 전문가들의 국제표준화 활동을 지원한다.
 - ① 민간 표준전문가의 국제표준화기구(ISO, IEC 등) 활동 지원 ② 주요 국제표준화 회의 국내 유치·개최 ③ 국제표준화기구 기술위원회 의장·간사 활동 지원 등을 포함한 「2022년도 국제표준활동 지원사업」 계획을 수립·발표
 - 코로나19로 인해 '20년부터 해외 출장이 불가능해진 상황에서도 「한-미 표준협력대화 및 표준포럼」, 「한-독 표준협력대화 및 표준컨퍼런스」, 「한중일(韓中日) 표준협력포럼」을 비대면으로 개최하는 등 국제 표준협력을 확대해 왔다.
 - 지난해 공적표준화기구에 80건의 국제표준을 제안해 신규작업표준안으로 채택
 - 국제표준활동 지원사업에 힘입어 국제표준화기구에서 활동하는 우리나라 의장·간사 등 임원 수는 '20년 237명에서 '21년에는 243명으로 증가하여 우리 기술 국제표준 선점을 위한 교두보를 확보했다.
- 2022년 국제표준활동 지원사업을 통해 국표원은 국제의장간사 및 민간전문가 등 약 430명에 대해 해외 출장 및 비대면 회의 지원, 국제표준화 관련 교육 등 국제표준화기구 활동을 지원할 계획
- 국제표준화기구(ISO)와 국제전기기술위원회(IEC) 총회와 태평양지역표준회의(PASC, 5월, 10월)에 각각 참가해 우리나라의 위상을 제고하고 국제표준화 활동 성과를 극대화한다는 전략
- 국제표준화 무대에서 활동하는 국내 민간 전문가들이 표준 전문가를 넘어 기술외교 전문가로 성장할 수 있도록 자문 및 교육 상시 제공 등 개개인의 역량 강화와 기술위원회별 사전회의 개최 지원 등 네트워크 구축을 지원할 계획
- 디지털 전환과 탄소중립 시대를 선도하려면 이 분야에서 우리 기술의 국제표준 선점에 적극 나서야 하며, 이를 위해 산학연 민간 전문가들의 국제표준화 활동이 보다 확대되어야 하므로 세계적인 표준 전문가로 성장할 수 있도록 적극 지원할 예정

R&D-표준연계로 기술자립과 시장선점 두 마리 토끼 잡는다

산업통상자원부 보도자료(2022. 1. 24.)



산업통상자원부는 「소부장 표준화 포럼」을 열어 지난 1년간 성과를 공유하였으며, 향후 국가 연구개발(R&D)과 표준간의 연계를 가속화할 예정이다.

- 정부는 기술자립과 시장 선점의 두 마리 토끼를 잡기 위해서, 연구개발 결과를 국제표준으로 제정해 우리 기술이 세계에서 통용되도록 할 계획이다.
- 이를 위해, 「소부장 표준화 포럼」을 열어, 지난 1년간 펼쳐 온 ‘소재·부품·장비 연구개발(R&D)-표준연계 사업’ 성과를 공유
- 산업부는 소재·부품·장비 분야 연구개발을 추진하는 한편, 기획 단계부터 표준과의 연계를 모색하는 소재·부품·장비 R&D-표준연계 사업을 지난해부터 추진해 왔다.
- 반도체 등 5개 분야 10개 과제의 연구진들은 기술 개발과 동시에 표준을 창출하기 위한 향후 3년간의 추진 방안을 발표
- 연구개발을 통해 일본(아라미드 섬유, 산화이트륨) 및 유럽(극저온 단열소재, 생분해성 PP/PET) 주도 소재·부품의 국산화 및 수입대체를 지원
- 국제표준화로 우리나라 우수기술(이차전지, 스마트섬유 센서 등)의 글로벌 신뢰성이 확보되어 해외 시장 진출의 지렛대로 작용할 것이 기대

[10개 기술개발 및 표준화 과제]

분야	기술개발과제	표준화추진 과제
반도체	① 대기 플라즈마 용사 코팅용 산화이트륨 기반 내플라즈마 원료소재 제조 기술	X-선 회절을 이용한 YAG 분말 내 이차상 평가방법
디스플레이	② 초고속 통신 저유전 프리프레그 및 CCL 제조기술	1GHz에서 0.004 이하 저유전 손실 CCL 소재 규격
	③ 화면크기 10인치급 초박형 유리 건식 이온교환 기반 연속식 화학강화 공정기술	플딩시 변형동작에 의한 초박형 유리의 내구성 측정 방법
전기전자	④ 미래 친환경 중대형 이차전지(EV, ESS)용 화재억제형 고안전성 모듈 개발	전기차용 리튬이온전지 열폭주 전이 시험방법
기계 금속	⑤ 고압수용기용 합금강의 압력 용기 적용 mock-up 제작 및 표준화 개발	고강도 고압용기 제조를 위한 수소취성 시험 및 수소분석 방법
화학 섬유	⑥ LNG선 화물창용 단열 패널 제조 기술 개발 및 표준화	단열 패널 동적 강도
	⑦ 극한성능 공중합 아라미드 섬유 개발	섬유-고무 복합재의 피로수명
	⑧ 생분해도 60% 이상 생활산업용 생분해성 PET계 섬유소재 및 제품 개발	섬유소재의 환경영향평가
	⑨ 생분해성 PP 수지 개발 및 이를 이용한 고내구성 섬유소재 및 제품	섬유소재의 물리적 열화도 평가
	⑩ 운동생체 및 동작 신호 정보 수집을 위한 디지털 기반 스마트 웨어용 섬유융합센서	전도성, 압전 소재에 적용 용어에 대한 표준화

전주기의 빈틈없는 안전관리로 불법·불량 어린이제품 퇴출한다

산업통상자원부 보도자료(2022. 1. 20.)



정부는 어린이 안전사고 저감을 목표로 제3차 어린이제품 안전관리 기본계획(2022~2024)을 수립하고, 그 계획을 발표하였다.

- 「어린이제품 안전 특별법」 시행(2015. 6월) 이후, 세계 최고 수준의 안전기준 확립과 적극적인 사후관리로 부적합 제품 비율이 지속적으로 감소(2019. 10.9% → 2021. 5.7%)
- 물리적 요인 등에 의한 안전사고와 유통구조 변화에 따른 사각지대가 발생하고 있어, 이번 제3차 어린이제품 안전관리 기본계획(2022~2024)을 통해 그 대책을 담았다.

❖ 제3차 어린이제품 안전관리 기본계획 주요내용

[1] 사고 저감을 위해 안전 기준을 정비하고 유통 관리체계를 확립

- 유해물질 안전기준뿐만 아니라 물리적 안전기준도 대폭 재정비하고 및 어린이·성인 공용 제품(소파 등) 안전 기준을 어린이제품 수준으로 상향
- 안전한 제품 유통이 활성화되도록 민·관 온라인 협의체를 확대하고(15개사→40개사), 위해상품을 식별·추적 하는 상품분류체계 도입

[2] 적발 위주의 사후관리에서 법적 처벌·의무 강화로 전환

- 안전의무 위반 기업에 대해 벌칙, 과태료 부과 등 제재를 강화하고, 온라인 사업자를 대상으로 리콜제품 유통 금지 및 인증정보 공개 등의 의무를 부과(「어린이제품 안전 특별법」 개정 추진)
- 안전한 제품 유통이 활성화되도록 민·관 온라인 협의체를 확대하고(15개사→40개사), 위해상품을 식별·추적 하는 상품분류체계 도입

[3] 기업의 안전관리 역량을 높이고 소비자를 위한 안전문화를 확산

- 시험·인증 비용 지원 대상을 대폭 확대하고(90개사→500개사), 기업이 제품을 출시하기 전에 스스로 위해도를 확인하여 보완할 수 있도록 자가진단 프로그램*을 개발·보급

* 설계 단계에서 제품 정보를 입력하여, 위해도·안전기준 등을 사전에 확인하여 보완

- 어린이제품 안전교육을 지속 확대하고(2024년까지 연 2만 명 목표), 메타버스 체험관 및 유명인(예: 인플루언서) 활용 등으로 흥미를 유발할 수 있는 제품안전 콘텐츠를 제공

[4] 디지털 기반의 안전관리 체계를 구축하고 시험·분석 역량을 강화

- 논란이 되는 제품을 실시간으로 파악할 수 있는 ‘인공지능(AI) 기반 정보수집 시스템’을 구축하고, 알림장 앱·채팅봇과 같은 신기술을 활용하여 소비자 맞춤형으로 안전정보를 제공

* 국민권익위원회 민원 빅데이터, 맘카페 등을 통해 안전 이슈 제품 선제적 파악

- 앞서 개발된 검사지침서를 지속해서 보완하고 분석장비 도입을 지원하여 인증기관의 시험·분석역량과 신뢰도를 증가
- 안전성 조사, 연구, 교육·홍보 등 어린이제품과 관련한 종합적인 안전관리를 담당하는 ‘어린이제품안전센터’를 설립



2022

03

해외 규제 법령 및 이슈

- [유럽] REACH SVHC 물질 4종 추가
- [일본] 펴테크(Femtech) 산업 발전
- [일본] 땀얼룩 방지 가공 평가 방법 소개
- [미국] 2022 미국 포장 산업 트렌드

[유럽] REACH SVHC 물질 4종 추가

유럽화학물질청(2022. 01. 17.)



유럽화학물질청(ECHA)에서 REACH 고 위험성 우려 후보 물질을 4종 추가하였다.

- 2022년 1월 17일, 유럽화학물질청(European Chemicals Agency, ECHA)에서는 REACH 고 위험성 우려 후보물질(Substances of Very High Concern (SVHCs) in the Candidate List)을 4종 추가하여, 기존 219종에서 223종으로 확대

❖ 추가 4종 물질

물질명	EC No.	CAS No.	추가 사유	물질 사용 예시
6,6'-di-tert-butyl-2,2'-methylenedi-p-cresol	204-327-1	119-47-1	생식독성 (분류 57c)	고무, 윤활제, 접착제, 잉크, 연료
Tris(2-methoxyethoxy)vinylsilane	213-934-0	1067-53-4	생식독성 (분류 57c)	고무, 플라스틱, 충전제
(±)-1,7,7-trimethyl-3-[(4-methylphenyl)methylene]bicyclo[2.2.1]heptan-2-one covering any of the individual isomers and/or combinations thereof (4-MBC)	-	-	내분비교란특성 (분류 57f - 인간건강)	화장품
S-(tricyclo(5.2.1.0 ^{2,6})deca-3-en-8(or 9)-yl O-(isopropyl or isobutyl or 2-ethylhexyl) O-(isopropyl or isobutyl or 2-ethylhexyl) phosphorodithioate	401-850-9	255881-94-8	PBT (Article 57d)	윤활제

[일본] 펌테크(Femtech) 산업 발전

KOTITI시험연구원 편집(2022. 2. 16.)



펌테크(여성이 안고 있는 건강 문제를 테크놀로지로 해결하는 서비스) 수요 증가로 인한 관련 시장도 지속 성장할 것으로 전망된다.

■ 펌테크 산업 발전

- 펌테크는 Female(여성) + Technology(테크놀로지)의 조어로 **여성의 절실한 수요에서 생겨난 새로운 시장**으로 여성 특유의 고민에 대한 기술을 이용한 기기나 앱 및 서비스 전반을 지칭
- 2012년 덴마크인 기업가가 펌테크에 대한 발언 이후 여성기업가를 중심으로 관련 기업이 증가하였고, SDGs(지속가능한 개발목표)와도 더불어 2021년부터 일본에서도 펌테크 산업이 발전하면서 향후 더욱 펌테크 제품 시장의 확대가 기대되고 있음.

■ 펌테크 산업 관련 시험 항목 「소취성 시험」

- 소취 속옷은 몸에서 발생하는 불쾌한 냄새를 감소시킬 수 있는 상품으로 컨디션 변화나 노화 등으로 인한 냄새 케어를 목적으로 한 것
- 섬유평가기술협의회(SEK)에서 여러 약취 카테고리 성분을 조합하여 소취 가공 평가 실시

[섬유평가기술협의회 SEK소취가공마크 소취 카테고리 일람표]

*본원 시험 가능

카테고리	취기 성분
땀 냄새	암모니아*, 초산*, 이소발레르산
노화 냄새	암모니아*, 초산*, 이소발레르산, 노네랄
배설 냄새	암모니아*, 초산*, 유화수소, 메틸메르캅탄, 인돌
담배 냄새	암모니아*, 초산*, 아세트알데하이드, 피리딘
음식물쓰레기 냄새	암모니아*, 유화수소, 메틸메르캅, 트리메틸아민

※출처: BOKEN

[미국] 2022 미국 포장 산업 트렌드

KOTRA 해외시장뉴스(2022. 02. 14.)

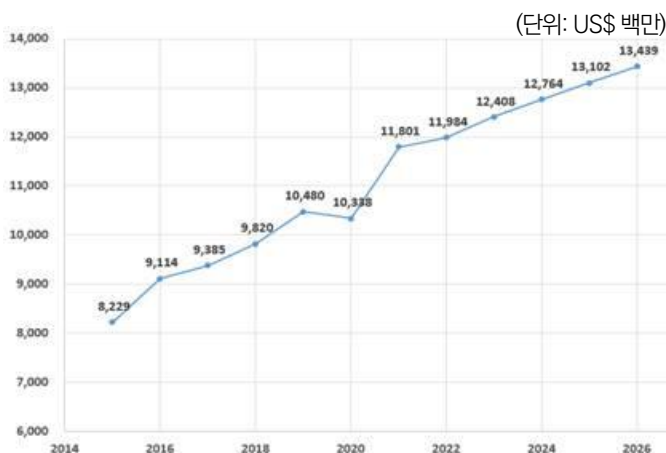


팬데믹 기간 동안 포장 산업에 대한 수요 증가로 미국 포장 기계 시장이 확장 중이며, 2022년 친환경은 포장 산업의 주요 키워드로 보다 환경 친화적이고 지속 가능한 포장을 위해 새로운 물질 개발과 도입이 활발하다.

■ 미국 포장 기계 시장 동향

- 각 브랜드들은 시장 내 차별화를 추구하고 있는데, 포장은 가장 효과적인 차별화 방법 중의 하나로, 한 설문조사에서 미국 소비자의 72%는 포장 디자인에 영향을 받아 구매 결정을 한다고 답한 바 있어 포장 산업의 중요도가 더욱 높아지고 있음.
- 2021년 미국 포장 기계 시장은 전년대비 14.2% 성장한 118억 달러를 기록한 후 향후 5년간 연평균 2.6% 이상 성장하여 2026년에는 134억 달러가 될 전망
- 포장 기계 시장의 고객은 식품 및 음료 제조업체, 생활용품 제조업체, 제약 제조업체로 업계 매출의 2/3 이상을 차지하며 각 분야는 팬데믹 기간에도 견고한 성장을 보였고 경제 활동이 다시 활발해지고 소비 지출 및 소비자 신뢰가 향상됨에 따라 포장이 필요한 제품에 대한 소비자 수요가 꾸준히 증가

[미국 포장 기계 시장 동향]



※자료: IBIS World(2021.11.)

■ **코로나19 영향으로 인한 트렌드**

- 팬데믹 기간 동안 소비자들은 특히 식품류에서 밀봉 포장 제품 구매를 더 선호하면서 포장 물량이 크게 증가
- 소비자들이 코로나19 바이러스 노출을 최소화하기 위해 식음료를 미리 구매하여 비축하는 경향을 보임에 따라 대용량 제품, 멀티팩 제품 수요가 급증

① **트렌드 1 : 친환경 포장**

- 플라스틱 포장의 대안인 생분해성 포장 완충제(땅콩 스티로폼)는 폴리스티렌 포장 완충제를 대체하는데 뉴욕주는 2022년 1월 1일부터 폴리스티렌 폼 용기 및 포장 완충제 사용을 금지하였으며, 생분해성 포장 완충제는 밀이나 옥수수 전분과 같은 천연 제품으로 만들어 물에 녹아 환경을 오염시키지 않으며 가격이 저렴한 장점이 있어 보급 용이
- 스티로폼, 버블 랍에 대한 친환경 및 비용 절감 대안으로는 재활용 재료로 만든 에어 필로우(Air Pillow)
- 현재 사용되는 치약 튜브는 얇은 알루미늄 층을 비롯하여 여러 종류의 플라스틱으로 이루어져 있기 때문에 대부분 재활용 불가
- 플라스틱은 생분해되지 않기 때문에 미세 플라스틱이라고 불리는 작은 조각들로 분해되어 결국 토양과 바다에서 동물과 인간을 중독시킬 수 있음.
- 다국적 소비자 기업인 콜게이트 팜올리브(Colgate Palmolive)는 2020년 최초로 재활용이 용이한 고밀도 폴리에틸렌(HDPE) 소재로 만든 치약 튜브를 출시하였고 향후 판매되는 콜게이트의 모든 치약 튜브는 미국은 2023년까지, 세계적으로는 2025년까지 재활용이 가능한 재질로 변경할 계획

- 콜게이트는 만약 모든 소비자가 콜게이트의 치약 튜브를 재활용할 경우 매년 약 8000만 개가 매립지로는 가는 것을 막을 수 있다고 하며, 재활용이 가능하다는 것을 알리기 위해 전면에는 “Recycle Me!(나를 재활용해)”라고 명기할 계획

[콜게이트의 재활용 가능 치약 튜브]



※자료: Colgate

② **트렌드 2: 유연 포장(Flexible Packaging)**

- 유연 포장은 비경질 재료를 사용하여 보다 경제적이고 맞춤 옵션이 가능하여 포장 산업에서 높은 효율성, 비용 효율적인 특성으로 인해 인기를 얻고 있음.
- 호일, 플라스틱 및 종이를 포함한 유연한 재료를 사용하여 파우치, 가방 및 기타 유연한 제품 용기를 만들어 주로 식음료, 개인 관리 제품 및 제약 산업과 같이 다용도 포장이 필요한 산업에서 유용하게 활용
- 유연 포장은 제조-수송하는데 에너지, 물 소비가 적기 때문에 제품의 신선도를 더 오래 유지해 특히 식품 등의 보관 기간을 늘릴 수 있는 장점

[에너지 소비량 및 이산화탄소 배출량 비교]

(단위: g, MJ/8oz, Kg/8oz)

포장 방법	제품 무게	포장 무게	제품:포장 비율	제품 100g당 포장 무게	에너지 소비	이산화탄소 배출량
유리병, 금속 캡	236	198.4	1:1	83.9	3.36	0.29
플라스틱 PET 병, 캡	236	22.7	10:1	9.6	3.00	0.18
알루미늄 캔	236	11.3	21:1	4.07	0.99	0.08
피우치형 유연포장	199	5.7	35:1	2.8	0.5	0.02

※자료: FPA(2022)

③ 트렌드 3 : 친환경 잉크

- 일반적으로 제품 포장에 사용되는 석유 기반 잉크는 납, 수은 및 카드뮴과 같은 은 중금속이 포함되어 독성이 있기 때문에 유해 폐기물로 간주
- 많은 회사들이 생분해성이 있고 제조-폐기될 때 독성 화학물질을 방출할 가능성이 적은 콩 기반의 식물성 잉크, 수성잉크 및 UV 잉크(휘발성 유기 화학물을 적게 함유), 아채 잉크(일반적으로 콩이나 옥수수 기름과 같은 유기 화합물에서 파생되며 휘발성 유기 화합물의 방출이 적은 특징), 해조류 잉크(자외선에 강하면서 탄소 발자국이 음수-탄소 흡수가 방출보다 큰 경우-여서 친환경적) 등의 도입 시작

④ 트렌드 4 : 온라인과 오프라인 소비자 모두를 위한 디자인

- 소비자들이 온라인 쇼핑으로는 충족되지 않는 욕구를 오프라인 쇼핑으로 해소함에 따라 온라인, 오프라인 소비자를 모두 만족시킬 수 있는 디자인이 중요
- 현재 단순하고 깔끔한 디자인의 포장을 소비자들이 선호하는 경향이 있어 큰 글꼴, 단일 색상 및 간결함을 강조하는 디자인이 바람직
- 식품 기업 켈로그 사가 판매 중인 RXBAR가 성공적인 포장 디자인의 예로 단색을 사용하여 깔끔함을 강조하고 전면에는 큰 글꼴로 성분을 간결히 표시하여 소비자들이 쉽게 제품 정보를 확인 가능

[RXBAR 제품]



※자료: RXBAR

⑤ 트렌드 5 : VR/AR 접목

- VR/AR이 접목된 포장을 통해 소비자가 보다 적극적으로 제품/브랜드와 연결되어 충성도 제고를 기대할 수 있고 제품 가격을 상승시킬 수 있는 요소가 되기 때문에 VR/AR기술 활용 증가
- 미국 헤어 관리 제품 브랜드인 허벌 에센스(Herbal Essence)는 앱으로 제품을 스캔하면 사용자는 VR을 통해 해안 플라스틱 쓰레기 관련 정보를 얻고 바다를 청소하는데 도움이 될 수 있는 방법 확인 가능
- 주류 업체인 잭다니엘(Jack Daniel)도 앱을 통해 제품을 스캔하면 라벨이 팝업북 형태로 펼쳐지면서 가상 증류소 투어를 제공하여 위스키 제조 과정 확인

[잭다니엘의 AR 포장지]




※자료: Wikitude

■ 시사점

- 환경에 대한 관심이 그 어느 때보다 높은 가운데, **친환경은 2022년 미국 포장 산업의 주요 키워드**로 친환경·지속 가능한 포장을 통해 소비자들에게 제품의 고급스러움과 윤리성을 드러낼 수 있어 친환경·지속 가능 포장은 2022년에 주류가 될 것이고, 이 트렌드를 빠르게 적응하고 도입하는 브랜드와 기업이 시장에서 성공할 가능성이 더 높을 것
- 이와 관련하여 식음료계는 플라스틱 사용을 줄이기 위해 다양한 생분해성 포장을 도입하여 옥수수 전분, 대나무, 쌀겨 등의 개발이 활발

[일본] 땀얼룩 방지 평가 안내

KAKEN(2022. 02. 16.)

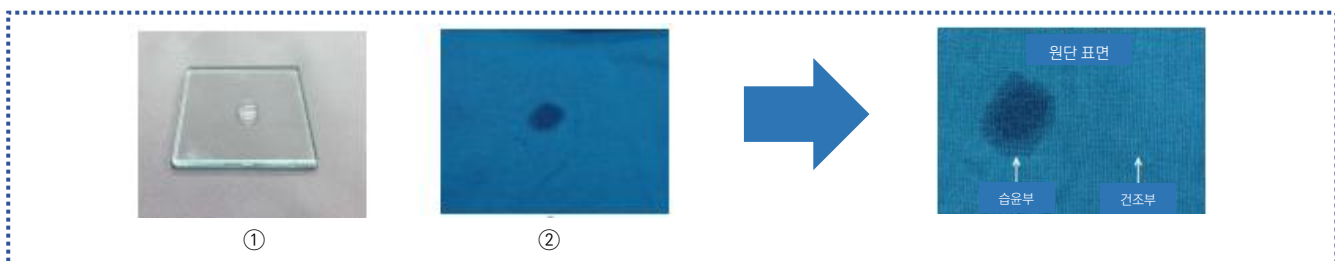
 셔츠의 겨드랑이, 등 부분에 땀 얼룩이 발생하는 상황에 대한 대응으로 최근 "땀 얼룩 방지" 성능을 가지는 원단을 이용한 상품이 전개되고 있다.

■ 시험 개요

- 원단의 이면에서 흡수시켜, 원단 표면의 습윤 부분과 건조 부분의 변퇴색(색차)을 평가

■ 시험 방법

- 유리판 위에 물 한방울을 올리고(①), 시험편 이면이 물방울에 닿도록 유리판 위에 시험편을 장착(②)
- 물이 시험편에 스며들면 시험편 표면의 습윤 부분의 변퇴색을 그레이스케일로 육안판정(등급)으로 건조부의 색차를 측정



■ 시험 결과 예시

판정	결과
육안판정	4급

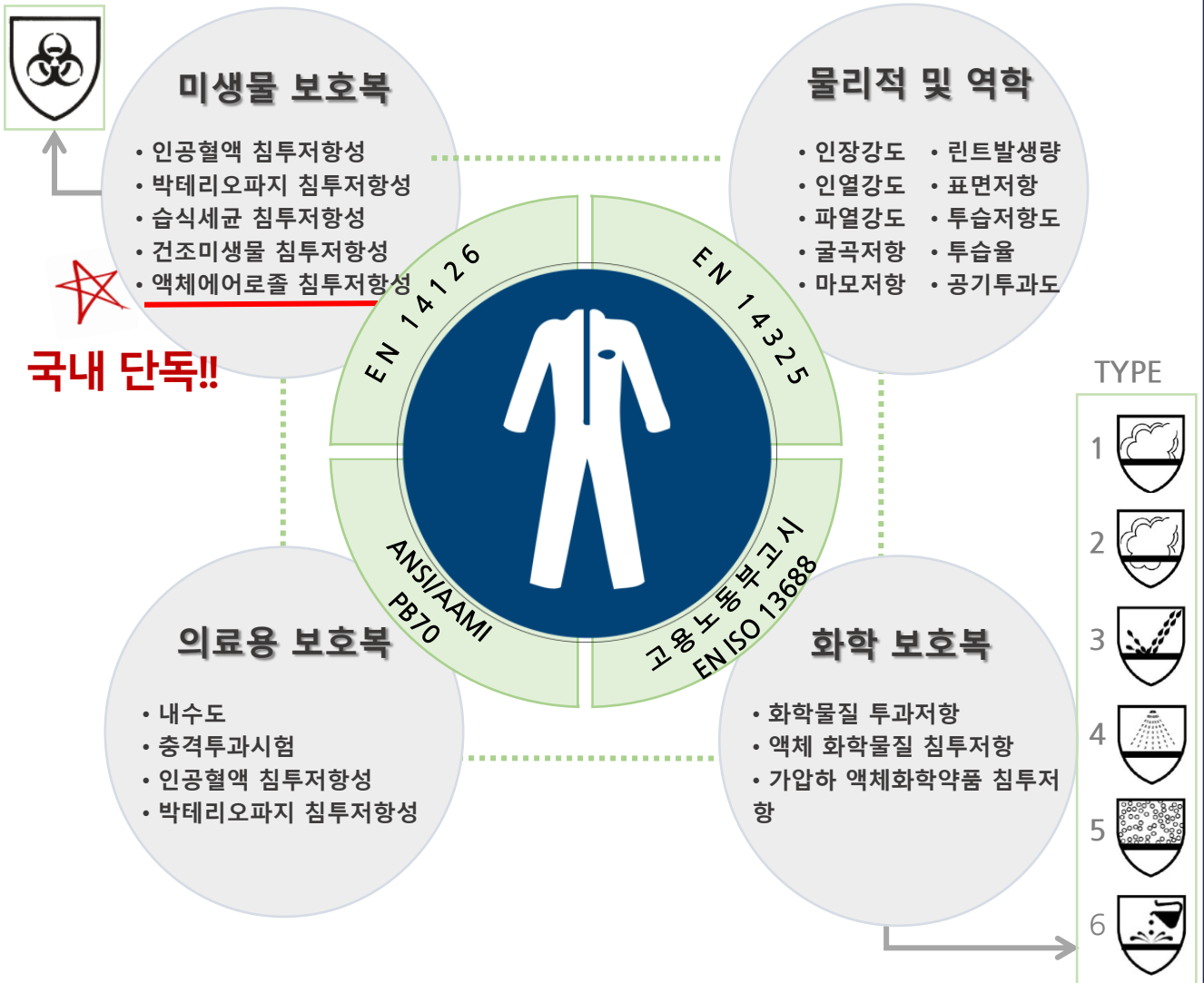
- 육안 판정 급수가 높을 수록 「땀 얼룩이 잘 보이지 않는다」로 평가

2022

04 부록

-
- KOTITI, 신규사업 안내
 - 화학보호복 시험평가
 - 섬유제품 미세먼지 차단성능 시험평가
 - 3D 버츰얼 패션 서비스
 - 반려동물제품 인증제도
 - 금속장신구 알레르기 안전인증제도
 - 가발 인증제도

KOTIT, 보호복 시험평가



의뢰 절차

상담 ➤ 접수 ➤ 시험 ➤ 수납 ➤ 성적서 발급

담당자 문의

(국내) 정우진 팀장	02-3451-7111	wj_jung@kr.kotiti-global.com
(국내) 권진경 선임연구원	02-3451-7443	jk_kwon@kr.kotiti-global.com
(국내) 최은진 주임연구원	02-3451-7060	ejchoi@kr.kotiti-global.com
(해외) 박도의 팀장	02-3451-7074	de_park@kr.kotiti-global.com
(해외) 김창훈 주임연구원	02-3451-7061	kimch@kr.kotiti-global.com



KOTITI, 섬유제품 미세먼지 차단성능 평가

KOTITI 시험 연구원
 의류 미세먼지 차단 시험법 개발
미세먼지 차단성능

미세먼지 위험성 알아보기

미세먼지와 초미세먼지

- 미세먼지**: 직경 10 μ m 이하, 머리카락 1/7 굵기의 크기. 천식 등 호흡기계 질환과 심혈관계 질환 관련 요인
- 50~70 μ m 머리카락 굵기**
- 초미세먼지**: 직경 2.5 μ m 이하, 머리카락 1/30 굵기의 크기. 출입 시 대부분 기도에서 걸러지지 못해 심장질환과 호흡기질환 유발

미세먼지가 유발할 수 있는 각종 질병

- 안개 침투 가능한 먼지 크기**
 - 5~10 μ m/nl: 눈, 알레르기성 결막염, 각막염
 - 2~5 μ m/nl: 기관지 기관지염, 폐기종, 천식
 - 1~2 μ m/nl: 효, 알레르기성 비염
 - 0.1~1 μ m/nl: 폐 폐포 손상 유발

원단 패션의류 미세먼지

미세먼지 규제 및 대응
 원단 및 패션의류 업계 미세먼지 동향

- 국제 암 연구소**: 미세먼지를 1군 발암물질(Group 1) 지정
- 환경부**: 야외활동 후 옷, 신발 등 먼지 털어 실내 유입 방지 권고
- 패션업계**: 의류표면 미세먼지 흡착 방지 or 먼지 탈락이 용이한 기능성 제품 출시

*** 담당자 : 권진경 선임연구원, 02-3451-7443**
최은진 주임연구원, 02-3451-7060

KOTITI In-house Method TEST METHOD

1. 미세먼지 모사제 처리
2. 미세먼지 털기
3. 표면 잔류 먼지 흡착 면적 분석

TEST RESULT

일반원단

-미세먼지 흡착량(%)
 -절대평가
 잔류하는 미세먼지 픽셀값 분석
 잔여량(%) 평가

미세먼지차단가공원단

-성능 개선율(%)
 -상대평가
 흡착량 결과를 통한 대조편 대비
 시험편 성능 개선율(%) 평가

94.0% 개선

표준기술력 향상사업 선정, 국제표준화(ISO)추진중

KOTITI, 3D 버츠크얼 패션 서비스

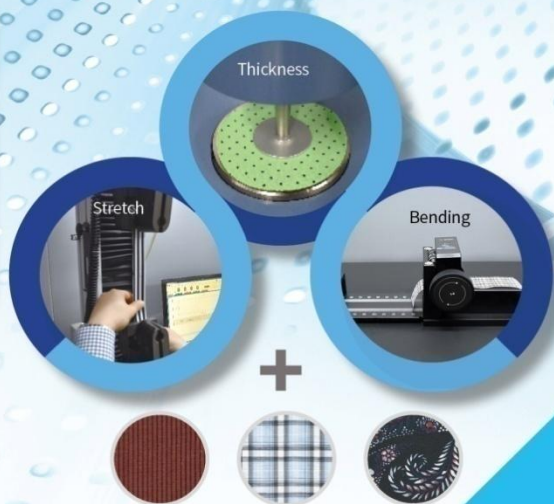
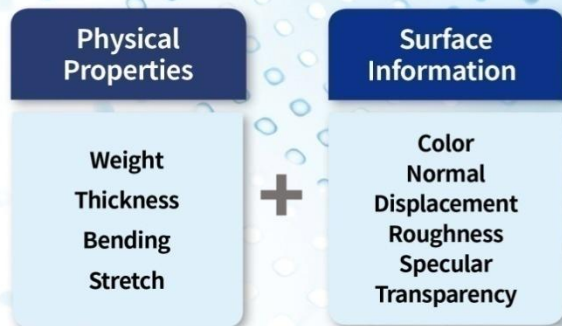
Fabric

Digitalization

KOTITI에
CLO를 입히다

KOTITI 3D 서비스 (원단 특성의 디지털화)

- 정교한 가상 3D 패션 구현 가능
- Fabric file을 이용한 빠르고 쉬운 CLO 활용



Convert to Fabric file
(.Zfab)



QR 코드로
CLO 관련 KOTITI
제공 서비스를 확인하세요.



KOTITI
문의처

김다미 연구원 02-3451-7080 / dmkim@kr.kotiti-global.com
 김재홍 센터장 02-3451-7066 / chkim@kr.kotiti-global.com
 최민호 본부장 02-3451-7046 / mh_choi@kr.kotiti-global.com

KOTIT, 반려동물제품 인증제도

Pet product Safety Certification

PS반려동물 제품인증 한국애견협회 KOTITI 시험연구원

우리 강아지와 고양이를 위해 어떤 제품을 선택하시나요?

하루가 다르게 새로운 제품들이 쏟아져 나오고 있지만, 우리 반려동물을 위해 어떤 제품을 선택해야 하는지 어렵기만 합니다.

이런 소비자들의 요구에 맞춰 한국애견협회와 KOTITI시험연구원이 함께 반려동물제품인증제를 도입하였습니다!

반려동물 1000만시대

반려동물 용품 시장규모 (단위: 억원)

2014	2018	2021
15,684	26,510	37,694

안전성 논란 주요 용품

- # 개울림, 교통사고 등
- 목줄, 가슴줄, 입마개 등
- # 내구성, 유해물질
- 의류, 침구, 이동용품, 놀이용품 등

반려동물 제품 인증을 통해 반려동물의 안전과 건강을 지켜주세요!

01 FLOW 인증 절차

02 Items 인증 대상 품목

의류, 침구 등 총 10개 Category이며, 추가 품목 확대에 노력하고 있습니다.

의류 반려동물 의류	침구 매트, 방석, 하우스, 타올	가방 이동식 가방, 슬랑백, 드라이룸	이출 용품 리드줄, 하네스
놀이 용품 인형, 장난감	식기 식기, 물병, 및 기타 용기	위생 용품 배변패드, 기저귀, 고양이용 모래	스쿨 브러쉬, 만병
사료 간식 반려동물용 사료 및 간식	건축 자재 페인트		

*** 담당자 : 김채홍 센터장, 02-3451-7066**

KOTIT, 금속장신구 알레르기 안전인증

인증 배경

- 안전성 보증이 어려운 저가의 수입 금속장신구 유입, 지속적 불법·불량제품 적발로 인한 시장 유통질서의 혼탁 및 지속적 소비자 위해사태 발생
- 이에 금속장신구 제품 안전 문화 정착 및 소비자의 제품 선택에 경쟁력을 높이기 위하여 '금속장신구 알레르기 안전인증' 제도가 구축됨

'금속장신구 알레르기 안전인증'이란?

금속장신구 알레르기 안전인증(Allergy-Safe) 마크란? 금속장신구의 안전성을 인증하는 민간인증마크로, 알레르기 유발 물질인 니켈(Ni) 용출량 등을 평가하여, 제품의 안전성 증명 및 향상에 기여하고자 함



인증 절차



인증 대상품목

귀걸이(피어싱 포함), 반지, 목걸이, 팔찌, 발찌, 손목시계, 안경테, 기타 장식품 등 피부에 접촉하는 금속 제품

* 단, 금(함량이 58.5%이상), 은 제품 등 귀금속제품은 제외

구분	직접적 장기 접촉 제품	간접적 접촉 제품
안전 기준	니켈 0.2 μ g/cm ² /week 코발트 0.2 μ g/cm ² /week	니켈 0.5 μ g/cm ² /week 코발트 0.5 μ g/cm ² /week
대상 품목	귀걸이, 목걸이, 반지, 팔(발)찌, 시계, 안경테 등	손목장식품, 헤어핀 등 기타 제품

인증 취득 이점

- 해당 인증을 통해 당사 제품의 안전성을 증명함으로써,
1. 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」 안전기준준수대상생활용품 규제 (부속서22 접촉성 금속 장신구) 대응 가능
 2. 기업 이미지 제고를 통한 소비자 구매 유도
 3. 제품 안전성 및 품질 보증에 따른 수출 경쟁력 확보

※ 인증 지원 사업 안내 ※

1. 사업 개요

국가기술표준원 소비자제품안전기반조성사업 지원으로 기업 대상 시험분석 및 '금속장신구 알레르기 안전인증' 무상 서비스 제공

2. 사업 목적

인증 보급, 확산 및 금속장신구 업계의 안전관리 인식 제고

3. 시범인증 기간 및 절차

- 기간 : 2021년 4월 1일 ~ 마감시
- 문의처 : KOTITI시험연구원 김미선 주임 (02-6191-6181)

4. 시범인증 대상 및 규모

인증 대상	온라인	오프라인
	금속장신구 전용소핑몰	금속장신구 관련 대/중견기업 및 협단체
지원 규모	기업	제품
	10개사	100개품



KOTITI, 가발 인증제도

가발인증제도

대한가발협회-KOTITI 시험연구원

안전하고 건강한
가발 제품에 대해
알아볼까요?



가발인증

KOTITI 시험연구원에서



인증목적

* 유해물질로부터 안정성 강화

민감한 피부가 상하지 않게
안전하고 검증된 가발은 어디서
확인 받을 수 있을까???



KOTITI 시험연구원
&
대한가발협회



인증 대상 제품

* 어떤 종류의 가발이 해당하나요?

- 항삼 치료 환사용 가발
- 남녀 탈모용 가발
- 패션 가발
- 각종 부착재 (TAPE, GLUE)

적용 분류가
다양합니다...



가발관련법적기준

안전
확인

- 1 법적기준만족
- 2 가발인증 시험항목 추가 및 강화(알러지, 가스제, 니켈 등)

1.공급자적합성
확인대상

2.전기용품
및 생활용품
안전관리법

3.안전확인대
상 생활화학제
품 등



* 담당자: 유규상 책임연구원, 02-3451-7119

관련연락처 Contacts

부서	담당자	업무	전화 / 이메일
섬유생활제품팀	권진경 선임연구원	국내 규제 및 시험 상담	7443 / jk_kwon
제품인증팀	유형진 책임연구원	KC 법령 및 규제 상담	7057 / hjyoo
글로벌사업팀	강윤석 선임연구원	일본 규제 및 시험 상담	7433 / ys_kang
글로벌사업팀	이나현 주임연구원	미주, 유럽 규제 및 시험 상담	6167 / leenh
글로벌사업팀	정혜연 주임연구원	보고서 작성 및 편집	7078 / hyjung

◆ 전화 : 02-3451-

◆ 이메일 : @kr.kotiti-global.com

KOTITI시험연구원은 1961년 설립된 최초의 섬유시험연구기관으로서 소비자에 대한 연구개발, 시험분석, 품질검사, 교육훈련과 컨설팅 등 전문적인 서비스를 제공하고 있습니다.

해외 6개국, 12개 지역에 해외 법인과 사무소를 설립하고, 그 중 4개 지역에는 시험실을 운영함으로써 해외진출 기업에 대한 근접 지원과 반세기 동안 축적한 기술과 글로벌 네트워크를 통해 고객가치 실현을 위해 최선을 다하고 있습니다.

보고서 개요

1. 본 보고서의 저작권은 KOTITI시험연구원에 있습니다. 본 보고서는 KOTITI시험연구원의 동의 없이 재 생산, 배포, 변경할 수 없습니다.
2. 본 보고서는 상업적 또는 법적 판단의 근거로 사용할 수 없습니다.

주 소 경기도 성남시 중원구 사기막골로 111 KOTITI시험연구원

홈페이지 www.kotiti-global.com 블로그 <https://blog.naver.com/2201kim>