

2021

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

01 | 월간 주요 이슈 4

02 | 국내 규제 법령 및 이슈 7

03 | 국내 KC 관련 법령 및 이슈 10

04 | 해외 규제 법령 및 이슈 12

05 | 부록 25



01

월간 주요 이슈

- 발열조끼, 제품에 따라 보온성 등 품질 차이(세이프코리아뉴스)

월간 주요 이슈

세이프코리아뉴스 (2021. 01. 18.)

발열조끼, 제품에 따라 보온성 등 품질 차이 있어

일부 제품은 표면온도가 의류 안전 기준을 초과

기사입력시간 : 2021/01/18 [17:43:00]

세이프코리아뉴스

최근 의류의 보온성을 높이기 위해 보조 배터리로 열을 발생시키는 발열조끼가 다양한 브랜드와 가격대로 판매되고 있으나, 이에 대한 객관적인 품질 및 안전 정보는 부족한 실정이다.

이에 한국소비자원(원장 이희숙)은 소비자에게 객관적인 상품 선택 정보를 제공하기 위해 발열조끼 10개 제품*을 대상으로 보온성, 안전성, 사용성 등을 시험·평가했다.

시험 결과, 4개 제품이 발열부위의 표면 온도가 높아 의류의 안전 기준*을 초과했고, 보온성, 단계별 온도, 발열 유지시간은 제품에 따라 차이가 있었다. 일부 제품은 착용 시 다른 제품에 색이 묻어날 가능성이 있었고, 9개 제품은 표시사항이 기준에 적합하지 않았다.

*전기용품안전기준 부속서 CC 의류

일부 제품의 온도 안전성이 의류 안전 기준에 부적합

(온도 안전성) 전기용품 안전기준에 따르면 의류의 발열부위 표면 온도는 50°C이하 이하에서 착용하는 의류는 65°C를 넘지 않아야 한다. 시험결과, 4개 제품*이 해당 기준을 초과했다.

보온성과 발열부위 평균 온도, 발열 유지시간은 제품에 따라 차이가 있어

(보온성) 배터리를 사용한 발열 및 보온 기능은 전체적으로 양호했으며, 2개 제품*이 상대적으로 '매우 우수'했다. 다만 이 중 1개 제품은 0°C 이하에서만 착용이 가능해 착용 환경을 고려한 제품 선택이 필요하다.

(발열부위 평균 온도, 발열 유지시간) 배터리 사용시간은 발열 부위의 온도가 높을수록 짧아지는 경향이 있었다. 1단계(저온)에서 평균 온도는 32°C~47°C, 사용 시간은 9시간 ~ 18시간이었고, 3단계(고온)에서 평균 온도는 43°C ~ 64°C, 사용시간은 45시간 ~ 105시간으로 제품과 온도 조절 단계에 따라 차이가 있었다.

월간 주요 이슈

세이프코리아뉴스 (2021. 01. 18.)

세탁 후 발열 기능은 정상 작동했지만, 일부 제품은 다른 의류에 색이 묻어날 수 있어 개선이 필요

세탁 가능한 9개 제품은 세탁 후에도 발열 기능이 정상 작동해 이상이 없었으나, 10개 제품 중 4개 제품*의 마찰견뢰도(색이 묻어나는 정도)는 한국소비자원 권장 품질기준에 미흡했다.

유해물질과 배터리 안전성은 모두 기준에 적합했으나, 9개 제품은 일부 표시사항이 누락되어 부적합



「전기용품 및 생활용품 안전관리법」에 따라 유해물질 함유 여부와 배터리 안전성을 확인한 결과, 모든 제품이 안전기준에 적합했다. 그러나 9개 제품*이 일부 표시사항을 누락해 개선이 필요하다.

한국소비자원은 소비자의 합리적인 소비활동을 지원하기 위해 기능성 의류 제품의 안전성 및 품질비교 정보를 지속적으로 제공할 예정이다.

발열조끼 취급 및 관리 시 주의사항

용도에 맞는 제품을 선택하고, 제품 규격에 적합한 보조 배터리만 사용할 것

- 발열조끼 중 제품에 '0도 이하에서 착용'하도록 표시된 의류는 허용 온도가 일반 의류보다 더 높기 때문에 영상조건인 실내·외에서는 사용에 주의해야 한다. 백팩형은 등 부위에만 착용하는 형태로 얇고 가벼우며, 조끼형은 보조배터리 등의 열원을 제거하면 일반 의류로 활용이 가능한 특징이 있다. 발열조끼의 착용 환경과 기호를 고려하여 용도에 맞는 제품을 선택한다.

	
조끼형	백팩형

- 대부분의 발열조끼는 보조 배터리를 사용하도록 설계되어 있고, 각 의류마다 적합한 사용 전원(예 : 5V 1.5A 이하)을 표시하고 있다. 적합한 전원을 사용하지 않으면 화재와 화상의 원인이 될 수 있으므로 각별히 주의한다.
- 발열조끼는 열이 발생하므로 직접 피부에 닿지 않도록 셔츠나 목도리 등을 잘 갖추어 입고 착용한다. 착용 중 피부에 열성 홍반, 색소 침착, 붉은 반점 등의 현상이 일어나고 가려움증이나 물집을 동반할 경우 저온화상의 증상일 수 있으므로 즉시 사용을 중단하고 병원진료를 받는다.
- 어린이나 당뇨병 환자 등 온도에 대한 지각이 떨어지는 사람은 발열 의류 사용을 해서는 안 되며, 옷핀 등을 사용해 찌르는 등 의류를 손상시키지 않도록 주의한다.
- 세탁을 할 때에는 반드시 제품에 표시된 방법에 따라 세탁해야 한다. 일부 제품은 세탁이 불가능한 제품도 있을 수 있으므로 취급주의 표시를 확인한 뒤 세탁한다.

자료: 한국소비자원 보도자료(2021. 01. 15.)

02

국내 규제 법령 및 이슈

- 디지털 대전환 시대, 패션에 디지털을 입히다

디지털 대전환 시대, 패션에 디지털을 입히다

산업통상자원부 보도자료 (2021. 02. 02.)



산업통상자원부 산업정책실장, 한국패션산업협회장, 서울대학교SI연구원장 등 패션업계 산·학·연 전문가가 모여 'K 패션 디지털 전환 포럼'이 운영된다.

- 'K 패션 디지털 전환 포럼'은 패션 산업의 디지털 전환 방향을 논의하는 등 산업 활력제고를 위해 정부와 산업계가 협업하여 적극적인 역할을 수행해야 한다는 인식하에 출범하였다.
 - '패션산업의 디지털 전환'을 주제로, 총론·기획·생산·유통 등의 하위분과 포럼을 개최(격월)하여 패션산업의 가치사슬별로 소주제를 논의될 예정이다.
 - 향후 동 포럼은 전문가 발제 및 패널 토론, 현장의견 청취를 통해 각 주제별 디지털 전환 전략과제를 발굴하고, 새로운 비즈니스 모델 창출을 위한 논의의 장으로써 활용될 것으로 기대된다.
- 2월 3일 수요일 K패션 디지털 전환 포럼 정책 협의회가 개최되었으며, 특별 강연, MOU 체결, 자유토론 등이 이루어졌다.
 - 한국패션산업협회 한준석 회장은 이날 "패션 산업의 디지털 전환에는 기획-디자인-생산-유통 전 밸류체인상의 프로세스 혁신이 요구된다"며, "디지털 전환이 온라인 비즈니스 확대에 그치지 않고 트렌드의 정확한 예측, 자원의 효율적 배분, 소비자 니즈를 빠르게 충족시키는 새로운 시스템의 구축으로 이어져야 한다"고 강조했다.
 - 서울대 SI연구원의 "패션산업에서의 SI역할, 현재와 미래" 특별강연 및 한국패션산업협회의 "K패션 디지털 전환 추진방향" 발표로 민관 합동 전략 수립의 첫 발을 내딛었다.
 - 산업부 강경성 실장은 "패션업계 산·학·연이 디지털 전환에 필요한 과제들을 지속 도출하고 산업부는 이를 정책에 적극 반영하는 등 향후 동 포럼이 민관 협력을 위한 구심점이 되기를 기대한다"고 강조했다.
 - 또한 "올 상반기를 목표로, 패션산업 전반을 아우르는 구체적인 디지털 전환 추진전략을 조속히 마련할 예정"임을 밝혔다.

❖ K패션 디지털 전환 포럼 운영 개요

- (추진배경) 코로나19 시대에 패션 산업의 디지털 생태계 조성을 위해 民官이 함께 논의하고, 결과를 정책에 반영할 필요
- (추진방향) 효율적인 논의 추진 및 방향 설정을 위해 섬유패션산업 전반을 다루기보다 패션~유통 분야에 집중하여 논의

[섬유패션산업의 스트림 구조]

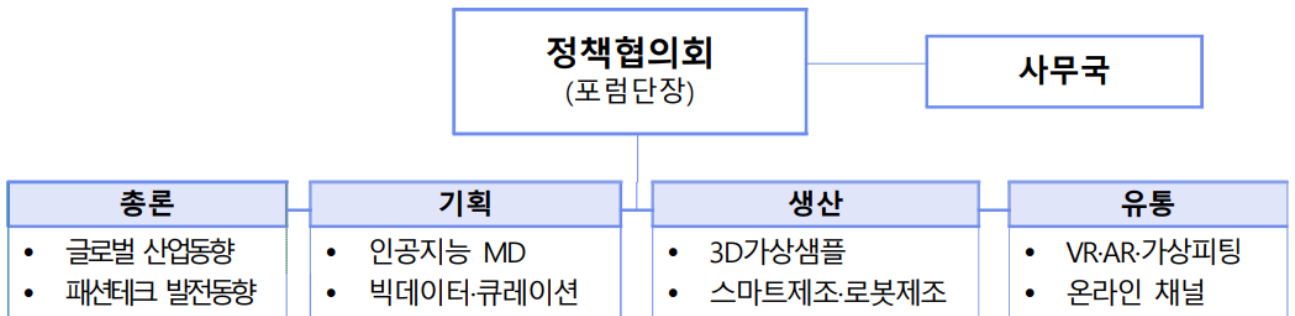


❖ K패션 디지털 전환 포럼 구성·운영

- (운영) 격월 온·오프라인을 통한 분야별 전문가 발제 및 패널토론, 현장의견 청취 등
- (주제) ‘패션산업의 디지털 전환’을 대(大)주제로 패션산업의 기획·생산·유통 등 밸류체인별 소주제를 시리즈로 진행

구분	주제
총론	K패션 디지털 생태계 조성을 위한 글로벌 산업동향 연구
기획	데이터·인공지능 활용을 통한 섬유패션제품 新기획 전략(AIMD)
생산	3D가상샘플, 스마트제조, 로봇제조 등 섬유패션제품 新생산 전략
유통	VR·AR·가상피팅 활용 섬유패션제품 新유통 전략

[K패션 디지털 전환 포럼 추진체계]




03

국내 KC 관련 법령 및 이슈

- 어린이제품 공통안전기준 개정(안) 행정예고

어린이제품 공통안전기준 개정(안) 행정예고

산업통상자원부 공고 제2021-0052호 (2021. 01. 25.)

 산업통상자원부는 유해물질로부터 안전취약계층인 어린이를 보호하기 위해 모든 어린이제품이 기본적으로 지켜야 하는 ‘어린이제품 공통안전기준’ 내 프탈레이트계 가소제 기준을 강화하여 개정 공고하였다.

❖ 개정 내용

- (주요 내용) 현재 규제중인 6종의 프탈레이트계 가소제에 신규 물질(DIBP) 1종을 추가 지정하였다.

[현행]

어린이제품 공통안전기준

<중 략>

3.1.3 프탈레이트계 가소제

항목	허용치	비고
DEHP	총 합 0.1% 이하	Di-(2-ethylhexyl) phthalate, CAS No. 117-81-7
DBP		Dibutyl phthalate, CAS No. 84-74-2
BBP		Benzyl butyl phthalate, CAS No. 85-68-7
DIINP		Diisononyl phthalate, CAS No. 28553-12-0 또는 68515-48-0
DIDP		Diisodecyl phthalate, CAS No. 26761-40-0 또는 68515-49-1
DnOP		Di-n-octyl phthalate, CAS No. 117-84-0

비고 합성수지제(섬유 또는 가죽 등에 코팅된 것을 포함)에 적용한다.

[개정(안)]

어린이제품 공통안전기준

<중 략>

3.1.3 프탈레이트계 가소제

항목	허용치	비고
DEHP	총 합 0.1% 이하	Di-(2-ethylhexyl) phthalate, CAS No. 117-81-7
DBP		Dibutyl phthalate, CAS No. 84-74-2
BBP		Benzyl butyl phthalate, CAS No. 85-68-7
DIINP		Diisononyl phthalate, CAS No. 28553-12-0 또는 68515-48-0
DIDP		Diisodecyl phthalate, CAS No. 26761-40-0 또는 68515-49-1
DnOP		Di-n-octyl phthalate, CAS No. 117-84-0
DIBP		Diisobutyl phthalate, CAS No. 84-69-5

비고 합성수지제(섬유 또는 가죽 등에 코팅된 것을 포함)에 적용한다.

- (적용 시기) 2021. 3. 28.까지 의견 수렴하여 5~6월 중 개정고시 후 약 3~6개월 유예기간 적용 예정이다. (시행일 8~11월 중 예상)


04

해외 규제 법령 및 이슈

- [베트남] 베트남産 의류에 사용된 한국産 식물도 베-EU FTA 특혜 부여
- [중국] 떠오르는 중국 생분해성 플라스틱시장
- [중국] GB/T 4146.1-2020 '섬유제품 화학섬유 용어' 주요 변경사항 안내
- [미국] 매사추세츠 주, 11개 방염물질 규제 법안 통과
- [미국] 2020년 마지막 순간 결의된 CPSC 새로운 소비자 보호 법안
- [유럽] OEKO-TEX® 신규 규정 발표 및 적용

[베트남] 베트남産 의류에 사용된 한국産 직물도 베-EU FTA 특혜 부여

산업통상자원부 보도참고자료 (2021. 02. 08.)

 한국산 섬유(Fabrics)를 사용하여 베트남에서 가공된 의류제품(HS 제61, 62류)도 EU 수출 시 베트남산으로 인정하여 베-EU FTA 상 관세인하 혜택을 받을 수 있게 된다.

- 베트남산 의류가 EU 수출 시 베-EU FTA 상 특혜 관세 혜택을 받기 위해서는 원칙적으로 베트남산 직물로 제작되어야 하나, 베-EU FTA에 예외적으로 ‘한국산 직물’에 대해서만 베트남산으로 간주하는 원산지 누적조항이 반영되어 특혜를 받을 수 있게 되었다.(베-EU FTA 의정서1(제3.7조~3.11조))
- 동 원산지 누적조항은 지난 12.23일(EU 통관기준)부터 소급하여 적용된다.

[베트남-EU FTA상 원산지 누적조항의 의미]



對EU 수출시 특혜관세를 위해 ①“직물 재직→의류 가공”까지 베트남내 실시 원칙, 예외적으로 한국(②직물 재직)→베트남(③ 의류 가공)이 실시하여도 누적으로 인정된다.

- 베트남은 의류생산에 투입되는 직물의 약 80%('19년 기준)를 수입에 의존하고 있으며, 한국이 2위 직물 공급국인 만큼, 베-EU FTA 원산지 누적조항이 “한국산 직물”에만 적용되면 중국, 대만 등 경쟁국 대비 한국산 직물 수요가 증가할 것으로 기대된다.
- 산업통상자원부는 한국섬유산업연합회 FTA 지원센터(02-528-4064~67), FTA종합지원센터(국번없이 1380) 등을 통해 한국산 직물 원산지 특혜 조항 활용 방법을 보다 상세히 안내하고 활용을 지원할 계획이다.

[중국] 떠오르는 중국 생분해성 플라스틱 시장

KOTRA 해외시장뉴스 (2020. 12. 02.)



최근 중국 정부는 환경오염을 적극적으로 대처하기 위해 친환경적이고 경제적인 생분해성 플라스틱 제품의 연구개발 및 생산을 장려하고 있다.

- 중국은 2020년 《플라스틱 제품 관련 금지 세분화 기준(相关塑料制品禁限管理细化标准)》을 확립해 음식 포장 배달 서비스를 포함한 관련 업계의 일반 일회용 플라스틱* 사용을 올해 말부터 단계적으로 제한하면서 자연 분해가 가능한 생분해성 플라스틱 관련 시장은 더욱 활성화되고 있다.
- 중국 플라스틱 산업 판도의 변화와 생분해성 플라스틱 시장의 발전 전망이 우리 기업에 새로운 시장 진입의 기회를 제공할 수 있을지 기대된다.

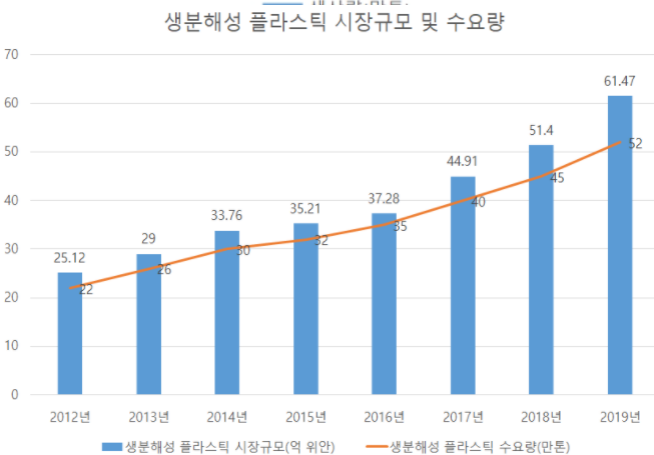
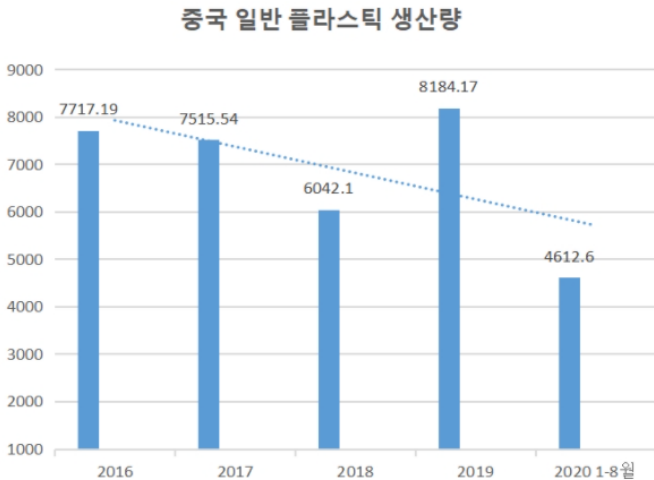
❖ 중국 플라스틱 시장 현황

- 중국의 플라스틱 제품 생산량은 전 세계의 20%를 차지하며 세계 최대의 플라스틱 제조 국가로서 입지를 보유하고 있다.
- 국가통계국에 따르면, 중국의 일반 플라스틱 가공업 내 규모 이상 기업은 2011년 1만 2963개에서 2019년 1만5835개로 늘어났으며, 같은 기간 플라스틱 제조 시장 매출액은 1조5583억7400만 위안에서 1조9077억4800만 위안으로 증가하는 등 산업이 지속적으로 확장하고 있다.
- 최근 생분해성 플라스틱 원료와 제품의 시장화가 활발히 진행되고 있다.
- 최근 5년 중국의 일반 일회용 플라스틱 제품의 생산량은 평균적으로 7404만 톤 가량이었으나 2020년 환경보호정책의 영향으로 인해 지난 1~8월 생산량은 4612.6톤으로 전년 동기 대비 13.3% 감소했다.
- 이와는 반대로 생분해성 플라스틱 시장 규모는 눈에 띄게 상승했다.
- 2012년 기준 중국 생분해 플라스틱 시장 규모는 25억1200만 위안이었으나 매해 성장을 거듭해 2019년 61억4700만 위안에 달하며, 전년대비 약 20%의 성장률을 기록했다.

- 또한 수요량도 2012년 기준 22만 톤에서 2019년 52만 톤으로 증가하는 등 전체 시장 규모가 뚜렷한 상승세를 유지하는 것을 알 수 있다.
- 생분해성 플라스틱은 일반 일회용 플라스틱을 완벽히 대체하기는 어려우나 대체제로서 상관 관계가 있다는 점에서 두 품목의 시장규모 변화는 주목할 만하다.

[중국 일반 플라스틱 생산량 및 생분해성 플라스틱 시장 규모]

(단위: 만톤, 억 위안)



자료: 중상산업연구원, 중국산업정보망

❖ 중국 생분해성 플라스틱산업 체인

- 일반 일회용 플라스틱의 대체제인 생분해성 플라스틱의 산업체인은 총 3개 계층으로 이뤄져 있다.
- 상위층은 주로 PLA, PHA, PBS/PBSA, PBAT 와 같은 신소재 원재료이고 중위층은 상위층에 있는 원료를 가공해 만든 생분해성 플라스틱 제품들이며 하위층은 최종적으로 해당 제품을 소비하는 외식, 포장, 소매, 농업 등의 다양한 업종이 구성하고 있다.
- 현재 신소재 원료는 방직업, 농업용 비닐, 포장재 등뿐만 아니라 의료용품, 3D프린터 등 광범위한 산업에서 활용되고 있어 하위층의 영역이 더욱 넓어질 것으로 전망된다.

[생분해성 플라스틱 산업 구조]



자료: 중상산업연구원

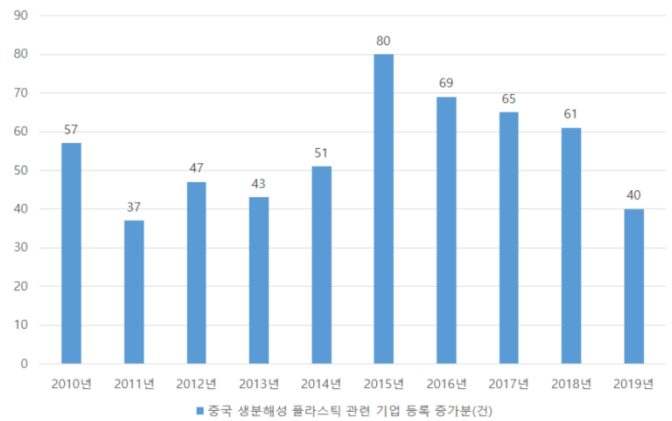
[생분해 원료 구분]

- 천연물계, 미생물계
- PLA : Poly(lactic acid)
- PHA : Polyhydroxyalkanoates
- 석유유래 원료 중합 합성
- PBAT : Poly(butylene adipate-co-terephthalate)
- PBS : Polybutylene succinate
- PBSA : Polybutylene succinate adipate

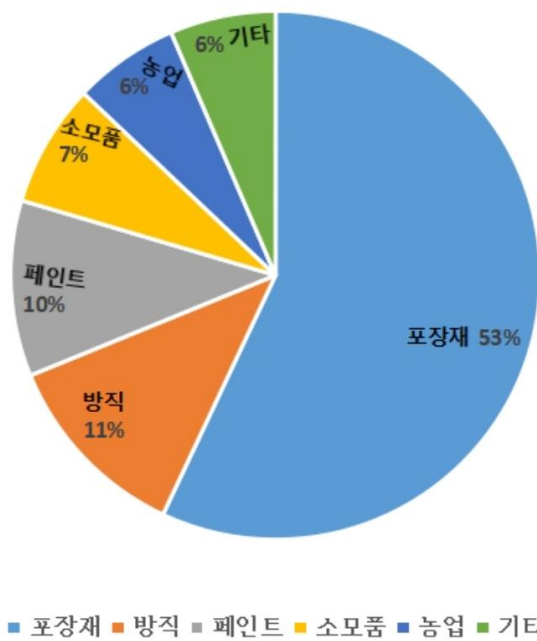
- 생분해성 원료를 가공해 만들어진 생분해성 플라스틱 제품들 중 가장 넓은 스펙트럼을 가지고 있는 분야는 단연 포장재이다.
- 얇고 부드러운 비닐 포장재부터와 딱딱한 플라스틱 용기 포장재까지, 포장재에 응용되는 전체 생분해성 플라스틱이 전체의 55%를 차지한다.
- 이외에도 방직, 페인트, 농업 등 다양한 업종에서 활용되고 있으며 앞으로도 더 많은 산업과 제품에 적용될 것으로 보여진다.

- 성, 지린성, 광저우성, 신장 등 중국 전 지역에 걸쳐 고르게 분포돼 있다.
- 각 기업들은 소재하는 지역적 특징(환경 자원, 농업 환경 등)에 따라 관련 생분해성 플라스틱 원료 생산에 박차를 가하고 있다.

[생분해성 플라스틱 등록 기업 증가분(2010~2019년)]
(단위:건)



[생분해 플라스틱 응용 범위]



자료: 중상산업연구원

자료: 중상산업연구원

❖ 중국 생분해성 플라스틱 기업 현황

- 지난 10년간 중국 생분해 플라스틱 원료와 관련된 기업 수 또한 증가하고 있다.
- 차세대 생분해 물질로 꾸준히 주목받고 있는 PLA와 PBAT 관련 원료 생산기업이 연평균 55개씩 증가하고 있으며 지역적으로는 저장

❖ 수출입 동향 및 표준 규범

- 생분해성 플라스틱 제품은 중국 수입 시 별도 규제사항은 없으나 중국 내부 표준이 매우 규범화돼 있다.
- <분해 플라스틱의 정의, 분류 및 요구사항> 등 권고 국가표준(GB/T)과 개별 지방정부에 따라 요구하는 표준이 확립돼 있으며 GB/T 표준의 경우 강제성을 띄지는 않지만 수출, 현지 유통과정 중 요구될 수 있을 수 있어 미리 준비하는 것이 좋다.
- 특히 환경, 생태와 관련된 제품의 경우 표준 부합 유무가 비즈니스에 직·간접적으로 영향을 미치기 때문에 진입장벽으로 작용하지 않도록 사전에 준비하는 것이 필요하다.

[표] 중국 생분해성 플라스틱 관련 주요 규범

표준 번호	표준 명칭	시행일자	담당시험기관
GB/T 20197-2006 (국가표준)	분해 플라스틱의 정의, 분류 및 요구사항	2007.1.1.	국가질량감독검험검역총국
GB/T 32163.2-2015 (국가표준)	생태설계용품 평가 규범(생분해성 플라스틱)	2016.5.1.	국가질량감독검험검역총국
DB13/T 2471-2017 (지방표준)	생분해성 비닐봉지 기술 요구사항	2017.6.1.	하북성질량기술감독국
DB44/T 958-2011 (지방표준)	생분해성 플라스틱 규범	2012.4.1.	광둥성 품질기술감독국
DB37/T 3273.1-2018 (지방표준)	농업용 플라스틱 비닐 응용기술 규정	2018.7.1.	산둥성품질기술감독국

자료: 중국산업정보망

❖ 진출 방향과 시사점

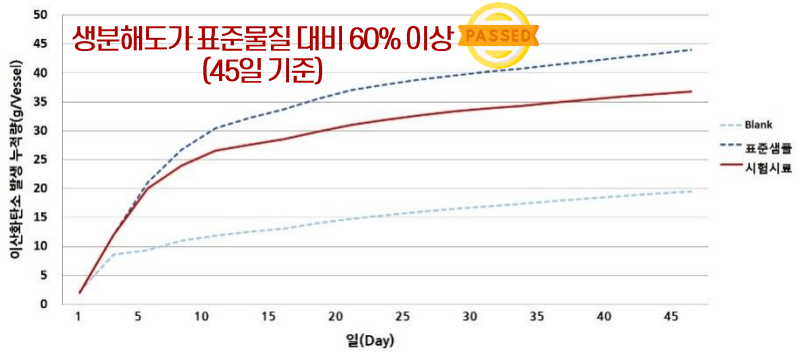
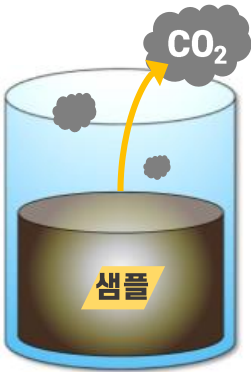
- IHS Markit에 따르면 전 세계에서 아시아와 오세아니아가 생분해성 플라스틱 수요의 25%를 차지하며 그중에 중국의 생분해 플라스틱 수요가 전체의 12%를 차지한다.
- 중국의 생분해 플라스틱 산업은 거대한 내부 시장과 자체 생산망 구축 등 유리한 조건을 바탕으로 고속 성장할 수 있는 잠재력을 보유하고 있어 우리 기업들 또한 관심을 가지고 진출 방안을 모색해야 하는 시장임에 분명하다.
- 실제로 현지 생분해성 플라스틱 생산기업 담당자는 “생분해성 신재료를 사용하는 것은 거스를 수 없는 산업의 주 흐름이 됐으며 정부에서 적극적으로 녹색산업의 발전을 주도하고 있기 때문에 관련 시장 수요는 더욱 확대될 것”이라고 언급했다.
- 아직 생분해성 플라스틱의 응용분야에 한계가 있고 가격이 일반 플라스틱에 비해 비교적 높게 형성돼 있는 점은 걸림돌로 작용할 수 있다.
- 이를 해결하기 위해 신소재에 대한 지속적인 연구개발을 통해 기술적 개선을 이루면서도 원가 절감을 진행하는 것이 주요 과제가 될 것으로 보인다.
- 또한 중국 내 생산 규모가 이미 상당히 큰 편으로, 외국기업이 진입하기에 시장이 포화상태라고 생각할 수 있지만 최근 중국 정부가 잇따라 환경 관련 규제를 시행하면서 내수가 급격히 확대돼 생분해 플라스틱의 수요가 공급을 넘어설 것으로 전망되고 있다.
- 중국은 생분해성 플라스틱 원료의 주요 수출국이었으나 국내 수요가 증가하면서 수출보다 내수 공급 비율이 늘어남에 따라 우리 기업이 틈새시장으로 공략이 가능할 것으로 보인다.
- 원료 및 제품의 대중국 수출을 진행하는 경우 사전에 현지 표준과 유통 관련 규범을 사전에 확인해 진행하는 것 또한 잊지 않아야 할 것이다.

생분해성 시험은 **KOTITI**로 문의주세요!



생분해성 시험이란?

퇴비조건 또는 수중조건에서 발생하는 이산화탄소 발생량을 측정하여 대상 시료의 생분해도를 평가하는 시험



1. 시험방법

- KS M ISO 14855-1
- 환경표지 EL 724

2. 시험기간

- 45일
- 180일

3. 진행절차

상담 ▶ 접수 ▶ 수납 ▶ 시험 ▶ 성적서 발급

4. 담당자 문의



권진경 선임연구원

☎ 02-3451-7443 / jk_kwon@kr.kotiti-global.com



도영은 연구원

☎ 02-3451-7076 / yedo@kr.kotiti-global.com

[중국] GB/T 4146.1-2020 '섬유제품 화학섬유 용어' 주요 변경사항 안내

중국 국가시장감독관리총국 국가표준화관리위원회 (2020. 10. 21.)



2020년 10월 21일, GB/T 4146.1-2020 ‘섬유제품 화학섬유 용어’의 개정안이 공표되었으며, 신규 화학섬유명 및 이성분섬유명 추가되었다. 본 개정사항은 2021년 5월 1일부터 시행된다.

❖ 신규 화학섬유명 추가(12종)

No.	중문명	영문명
1	改性聚丙烯腈纤维 (改性腈纶)	Modacrylic
2	壳聚糖纤维	Chitosan
3	三聚氰胺纤维	Melamine
4	再生蛋白质纤维	Protein
5	三乙烯基纤维	Trivinyl
6	聚苯并咪唑纤维	Polybenzimi-dazol
7	聚酯复合弹性纤维	Elastomultiester
8	聚酰胺酯纤维	Polyamidoester
9	碳化硅纤维	Silicon Carbide
10	聚羟基脂肪酸酯纤维	Polyhydroxy
11	聚芳酯纤维	Polyarylate
12	聚脲纤维	Polycarbamide

❖ 이성분섬유(Bicomponent fiber)

No.	중문명	영문명
1	聚酯/聚酯复合纤维	polyester / polyesterbi component
2	聚乙烯/聚丙烯复合纤维	polyethylene / polypropylenebi component
3	聚丙烯/聚酰胺复合纤维	polypropylene / polyamidebi component
4	聚酯/聚酰胺复合纤维	polyester / polyamidebi component
5	聚乙烯/聚对苯二甲酸乙二醇酯复合纤维	polyethylene / polyesterbi component

❖ 기존 시험법(2009년도) 대비 변경 내용

- 聚乙烯醇纤维(Vinylal)을 아세탈화, 미아세탈화로 구분
- 聚乙烯醇纤维(Vinylal)의 아세탈화 된 섬유에 대하여 약어를 ‘维纶’으로 조정

[미국] 매사추세츠 주, 11개 방염물질 규제 법안 통과

Modern Testing Services – Technical Updates (2021. 01. 21.)



미국 매사추세츠 주 정부는 11개의 방염물질 규제 법안을 통과시켰다.

- 2021년 1월 1일, 매사추세츠 주 정부는 일반법 21A장에 섹션 28(a)를 추가하기 위해 하원 법안 No. 4900을 승인하였다.
- 해당 법안은 침구, 카펫, 어린이 제품, 가정용 가구, 커튼 등을 포함한 특정 소비자 제품에서 11개 방염물질을 1,000 ppm 이하로 규제하도록 되어있다.
- **발효일은 2021년 12월 31일**이며, 발효일 이전에 제조된 제품 및 제조 시 사용되는 재활용 재료에 포함된 방염물질의 경우 면제대상이다.
- 금지된 방염물질을 포함하고 있는 대상 제품의 제조업체는 2021년 7월 1일까지 소매 업체에 통지해야 한다.

대상 품목		규제물질(≤1,000 ppm)
침구류	매트리스, 매트리스 패드, 매트리스 커버, 시트, 베개, 담요, 이불, 이불 커버, 침낭, 기대거나 수면에 사용되는 기타 봉제 품목을 포함한 모든 침구 재료	<ul style="list-style-type: none"> • TDCPP • TCEP • Antimony trioxide • HBCD • TBPH • TBB • Chlorinated paraffins • TCPP • Penta-BDE • Octa-BDE • TBBPA
카펫류	카펫 패딩을 포함한 섬유 바닥재	
어린이 제품	12세 이하의 어린이가 사용하도록 의도되어 제조 또는 판매되는 소비재 제품	
가정용 가구	섬유로 구성된 커버를 사용하며 탄성 완충재가 전체 또는 일부 사용된 실내 또는 실외용 주거용 가구 제품	
커튼류	커튼 재료, 블라인드, 암막	

[미국] 2020년 마지막 순간 결의된 CPSC 새로운 소비자 보호 법안

CPSC Newsroom (2021. 01. 21.)



지난 달 미국 의회는 소비자 안전에 관한 몇 가지 조항을 포함하는 주요 정부 자금 지원 법안 등 8가지 사안을 포함한 Consolidated Appropriations Act(H.R. 133)와 National Defense Authorization Act(NDAA, H.R. 6395)을 통과시켰다.

① CPSC 예산 증액

- 2021년 회계 년도(2020. 10.~) CPSC 예산은 전년도 예산인 1억 2,250만 달러에서 1억 3,500만 달러로 증액되었다.

② 레저/산악용 차량에 대한 안전기준 재고 권고

- 레저/산악용 차량에 대한 발화 사고 및 리콜이 계속되고 있어 미 의회는 CPSC가 진전된 연구 없이 레저/산악용 차량 최종 안전기준(안)을 도출하지 않도록 연기하는 명령을 내렸다.

③ 공공주택 내 일산화탄소 경보기 설치 의무화

- 연방에서 지원하는 모든 공공 주택(노인, 장애인, AIDS환자 등을 지원하는 주택 등)은 일산화탄소 감지 경보기를 2년 안에 설치해야 한다. 이 개정안은 경보기를 설치하는 것 뿐 아니라 주택 도시 개발 장관이 CPSC와 함께 일산화탄소 경보기 요구사항에 대한 연구를 수행하도록 명시하고 있다.

④ 휴대용 연료 용기 안전 법령 개정 요구

- CPSC는 제조업체가 화염이 용기로부터 퍼지는 것을 막는 안전 장치가 포함된 연료 용기를 제조토록 하는 안전기준을 30개월 이내에 제정해야 한다. 이 문제는 화상을 심하게 입은 딸의 사고로 부모가 제기한 문제에 의해 대중의 관심을 끌었다.

[2021년 리콜된 레저/산악용 차량
Yamaha Wolverine RMAX4 1000
(Model XF10WPAM)]

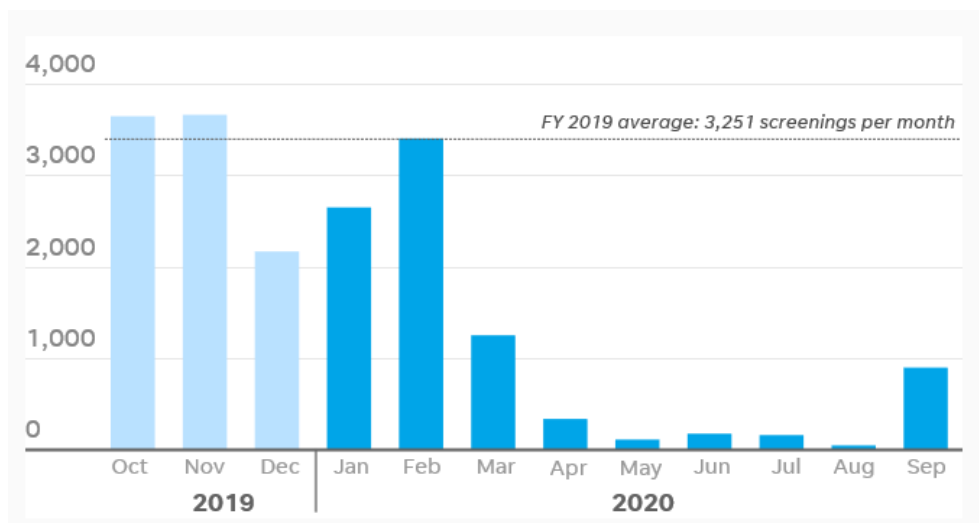


자료 : CPSC Recall Alert

⑤ 세관 항만 감시 강화

- USA Today 보도에 따르면 CPSC에서 수행하는 항구 조사가 감소하고 있다. 이번 법안에서는 CPSC가 다른 나라에서 수입되는 제품의 안전을 보장할 수 있는 조사원들을 확충할 수 있는 조항을 포함시켰으며 적어도 16명의 인력이 추가 고용될 수 있도록 명기하였다. CPSC는 COVID-19사태로 인하여 제품 조사가 줄어드는 것이 소비자에 어떠한 영향을 미칠 지 조사를 병행해야 한다.

[CPSC 검사원들의 안전검사 감소]



자료 : CPSC 내부 자료, USA TODAY 기사 발췌

⑥ 난연제 규제 강화

- 가구 커버 등에 적용되는 가연성 시험이 캘리포니아 연방에서 규제되었던 안전기준에서 CPSC에 의해 연방 안전기준*으로 채택되었다. 이는 동시에 소비자와 소방관 모두에게 영향을 미칠 수 있는 난연제 규제를 강화한다.

* COVID-19 규제 구제 및 재택 근로 안전법(COVID-19 Regulatory Relief and Work from Home Safety Act, SOFFA)

⑦ 제품 사고 보고 범위 확대

- 국방법에서는 군사 관련 소비자 제품 안전에 연계된 모든 사고는 CPSC SaferProducts.gov에 보고 되도록 권면한다.

⑧ 스칼렛 선샤인 법(H.R.2271) 통과

- 갑작스런 영유아 사망에 대처할 수 있으며, 영유아 복지를 옹호하는 수많은 국가 기관, 정부 부서 및 기타 단체에 대한 보조금이 포함되는 스칼렛 선샤인 법이 2020년 12월에 통과되었다. 해당 법안은 사망의 원인이 될 수 있는 데이터를 수집하고, 갑작스런 영유아 사망에 영향을 받은 가족을 위한 상담 및 기타 지원 서비스를 제공한다.

[유럽] OEKO-TEX® 신규 규정 발표 및 적용

OEKO-TEX®(2021. 01. 05.)



OEKO-TEX® 협회는 매해 연초 인증 및 라벨 범위에 대하여 시험 기준을 비롯한 한계 값 및 요구사항을 업데이트 하고 있으며 올해 발표한 신규 규정은 4월 1일부터 적용된다.

❖ STANDARD 100 by OEKO-TEX®, LEATHER STANDARD 100 by OEKO-TEX®

▪ 한계값 변경

- PFOA 및 염류 총합 : 0.025 mg/kg, PFOA 관련 물질 총합 : 1.0 mg/kg

(참고 : 2020년 9월 9일부터 적용중)

- Bisphenol-A(제품 등급 I-IV): 100 mg/kg

- pH : 4.0-10.0

(탄산칼슘/탄산염 또는 탈크가 함유된 필름 소재 중 피부에 직접 닿지 않는 경우)

- 유리로 만든 액세서리(제품 등급 II-IV)의 중금속 함량 : 0.1 %

❖ STANDARD 100 by OEKO-TEX®

▪ 리사이클 재료 통합 방식 도입

- 올해부터 도입된 이 방식은 리사이클 함량의 최소량, 재료의 출처 및 정보에 따라 해당 시험항목을 적용한다.

- 리사이클 된 재료는 일반적인 인증으로의 적용이 어려움에 따라 일반 재료와 다른 방법으로 적용되며, 인증서 범위 내에서 특별 언급된다.

▪ 자가 평가

- COVID 19로 인하여 개인 현장 방문이 불가능함에 따라 일시적으로 자가 평가 프로세스가 시행된다.

❖ ECO PASSPORT 100 by OEKO-TEX®

▪ 임계값 강화(부속서 4)

- TeBT 한계값을 5 mg/kg에서 1 mg/kg로 변경

▪ 신규 화학물질 추가

- 신규 화학물질 디이소시아네이트 (Diisocyanate)를 부속서 4 및 6에 “under observation”으로 추가

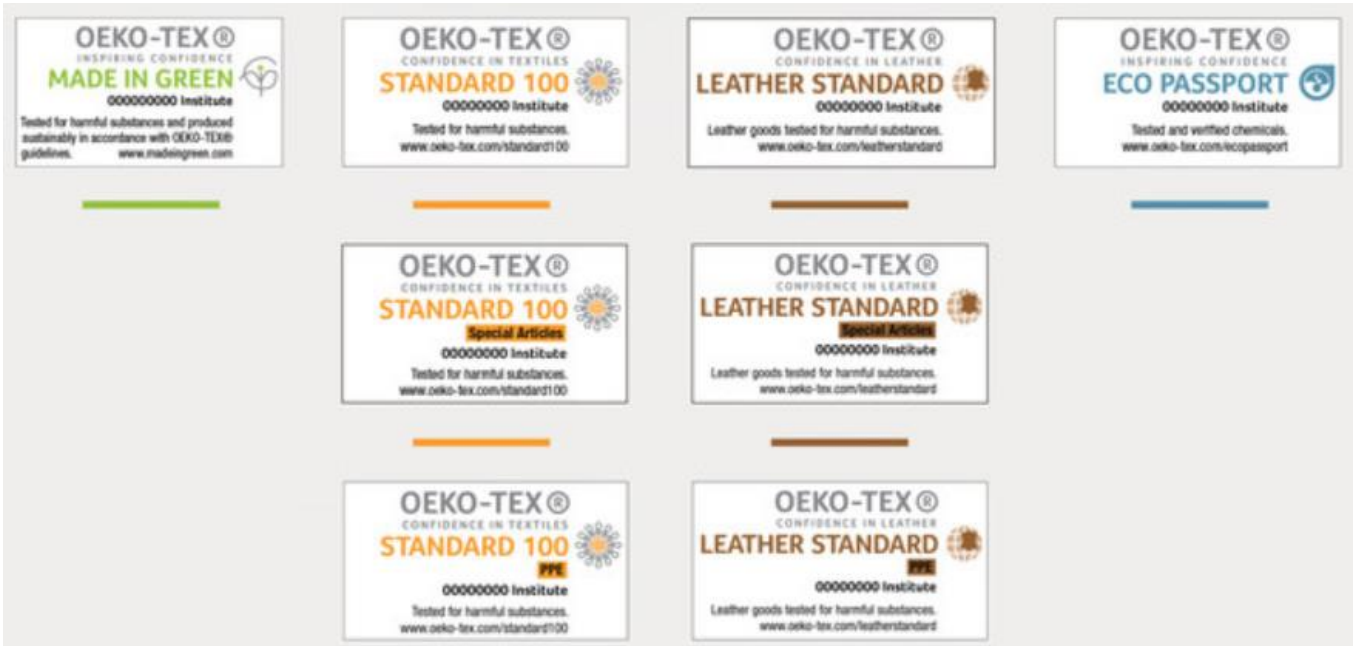
■ 가상 현장 방문

- COVID 19로 인하여 개인 현장 방문이 불가능함에 따라 가상 현장 방문 절차가 일시적으로 시행된다.
- 가상 현장 방문을 통해 ZDHC 준수 3등급뿐만 아니라 현장 방문이 포함된 ECO PASSPORT 인증을 받을 수 있다.

❖ 시사점

- 전반적으로 섬유 소재의 잔류물에 대한 엄격한 규제는 환경, 작업자 및 소비자에 대한 부담을 줄여 주며, 대부분의 경우 STANDARD 100의 한계 값은 국내 및 국제 요구 사항을 뛰어 넘는다.
- 따라서, OEKO-TEX®의 전략은 입법을 기다리지 않고, 선구자로서 소비자 보호 분야에서 적극적으로 기여하고 있다.
- STANDARD 100, LEATHER STANDARD, ECO PASSPORT by OEKO-TEX®로 인증된 모든 물품 또는 제품은 REACH 규정 부록 XVII의 한계 값을 준수하고 있다.

[OEKO-TEX® 라벨들]





05

부록

- 2021년도 중소기업 기술개발지원사업 연구기반 활용플러스
- 에코백의 품질평가에 대해

2021년도 중소기업 기술개발지원사업 연구기반 활용플러스

중소벤처기업부 공고 제2021-54호 (2021. 01. 28.)



중소벤처기업부는 중소기업의 효율적인 연구개발 기반조성을 위하여 대학·연구기관 등이 보유한 연구시설·장비 및 서비스의 공동활용을 촉진하기 위하여 ‘중소기업 기술개발 지원사업 연구기반 활용플러스’를 시행한다.

❖ 사업개요

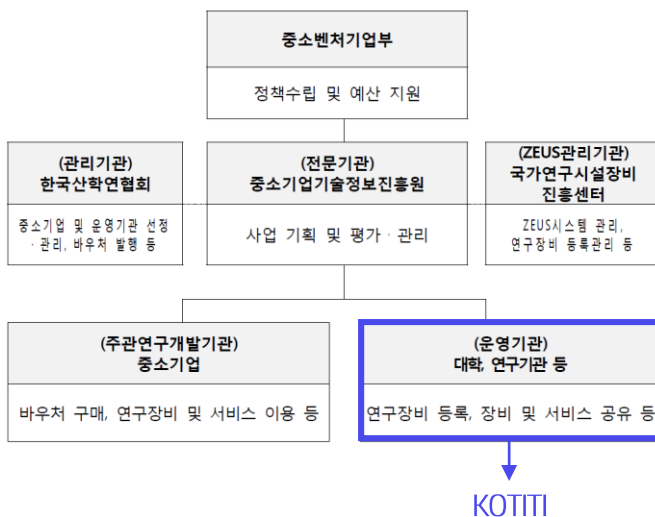
- (사업목적) 중소기업의 효율적인 연구개발 기반조성을 위하여 대학·연구기관 등이 보유한 연구시설·장비 및 서비스의 공동활용 촉진
- (지원규모) 83억 원
- (지원유형) 자유응모
- (지원분야) 제한 없음.
- (지원대상) 중소기업기본법 제2조 중소기업에 따른 중소기업
- (지원내용)

- (공고기간) 2021. 1. 28. ~ 2021. 11. 30.

- 주관연구개발기관 접수기간:
[2021. 2. 24. ~ 2021. 11. 30. 18:00](#)
- 운영기관 접수기간:
2021. 2. 10.(수) ~ 상시 접수

✓ 공고기간 및 접수기간 내 예산 소진 시 지원 종료

❖ 추진체계



내역사업	바우처 유효기간	지원한도
기업선도형	45일 이내	최대 10백만원 이내
기반플러스형	45일 이내	최대 50백만원 이내

* 상기 지원기간 및 금액은 정부 정책 및 연도별 예산 상황에 따라 변동될 수 있음.

❖ 상세 지원 내용

- 온라인 바우처(쿠폰) 방식으로 지원
 - 정부출연금 : 총 장비이용료의 70%
 - 기업부담금 : 총 장비이용료의 30%

구분	정부지원금 (70%)	기업부담금 (30%, 현금)	바우처이용 가능금액 (발행한도)
기업선도형	1,000만원	4,285천원	14,285천원
기반플러스형	5,000만원	21,428천원	71,428천원

❖ 신청·접수(온라인)

- (사업신청 및 바우처 구매) 연구기반공유시스템
<https://rss.auri.go.kr>
- (장비예약) ZEUS(장비활용종합포털)
<https://www.zeus.go.kr>

❖ 바우처 구매 방법

- 주관연구개발기관 선정 완료 후 바우처 구매
- 연구기반공유시스템(<https://rss.auri.go.kr>) 접속 → 회원가입(로그인) → 주관연구개발기관 메뉴 → 바우처 구매신청 메뉴 → 구매 신청
 - (상반기) 2021. 2. 24. ~ 6. 30.
 - (하반기) 2021. 7. 1. ~ 11. 30.



*기업부담금(30%)은 현금으로 관리기관에 납부(연구기반 공유시스템 가상계좌)

- (발행한도) 1회 1천만원
- ‘구매바우처의 50%이상 환불업체’는 차년도 사업 참여 제한 조치
- 타당한 사유를 입력하여 관리기관의 승인을 얻은 경우 최대한도까지 일시 발행 가능

- 구매 횟수는 제한이 없으며, 유효기간 내 필요한 만큼 분할 구매 가능

❖ 바우처 사용 방법

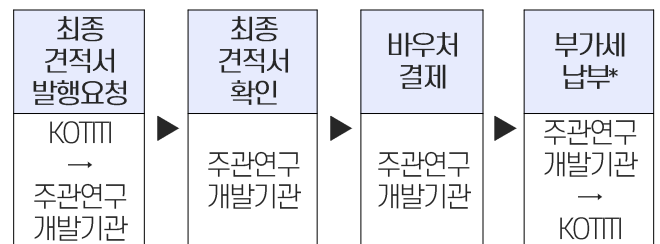
- (유효기간) 바우처 구입일(기업부담금 납부일)로부터 45일* 이내 사용
 - * 2021. 9. 1. 이후 바우처 유효기간 30일 이내
- 미사용 바우처 잔액은 시스템을 통해 자동 환불처리(유효기간 연장 불가)

❖ 장비 사용 방법

- (예약·사용) 주관연구개발기관은 사용하고자 하는 장비를 ZEUS시스템에서 검색 및 예약신청을 진행하고 운영기관 승인 후 장비 사용
- 국가연구장비 시스템 (<https://www.zeus.go.kr>) 접속 → 회원가입(로그인) → 중소기업 바우처 예약 → 연구시설·장비 선택 → 결제수단을 바우처로 변경 후 예약

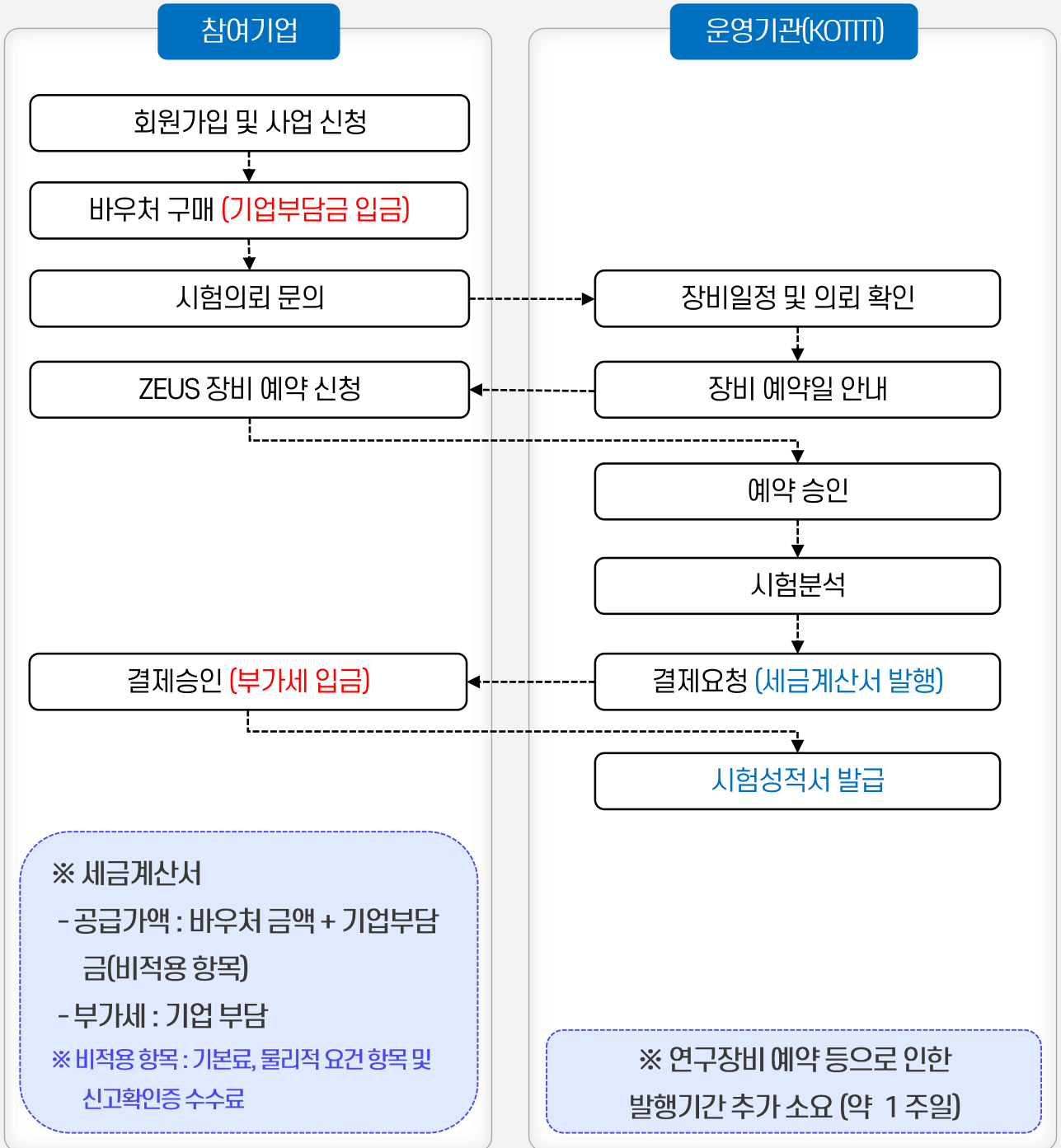


- (결제) 주관연구개발기관은 장비 사용 후 ZEUS 시스템에서 운영기관이 발행한 최종견적서 확인 후 바우처 결제



* 부가가치세는 기업부담금(30%)에 포함되지 않으며, 주관연구개발기관이 운영기관에 별도 납부

별첨 사업절차 개요도



구분	담당자	연락처
완구/학용품	이호영 주임연구원	02-3451-7088 / leehy@kr.kotiti-global.com
	조미경 연구원	02-3451-7431 / mkcho@kr.kotiti-global.com
유아용 섬유제품	정이석 책임연구원	02-3451-7083 / eske@kr.kotiti-global.com
아동용/가정용 섬유제품	조진희 선임연구원	02-3451-7058 / jo_jh@kr.kotiti-global.com
	곽미나 주임연구원	02-3451-7167 / mnkwag@kr.kotiti-global.com

에코백의 품질평가에 대해

KAKEN NEWS vol.105 (2021. 01. 01.)



「용기포장에 관련된 분별수집 및 재상품화의 촉진 등에 관한 법률」의 관련 법령이 개정되어, 2020년 7월 1일부터 일회용 비닐봉투가 유상으로 변경됨에 따라 에코백을 구입하여 이용하는 소비자가 매우 증가하고 있다. 이에 따른 에코백에 관한 평가방법의 예를 설명한다.

❖ 염색 견뢰도

- 에코백 원단의 변색·퇴색(이하, 변퇴색)이나, 에코백에 접촉한 원단으로의 이염(이하 오염) 등을 평가한다.
- 마찰 견뢰도(JIS L 0849)
 - 표면(의복 등과 접촉하는 원단)에 건조한 면포 또는 습윤한 면포로 마찰시켜, 오염의 정도를 평가한다.
 - (적합 평가기준) 건조 4급 이상, 습윤 3급 이상
- 물 견뢰도(JIS L 0846)
 - 에코백 안에 젖은 물건이 들어있는 경우를 가정한 시험이다. 에코백의 안쪽 원단(봉제사를 포함)을 물로 적신 후 면포 등으로 압착하여, 에코백 원단 또는 봉제사의 변퇴색이나 면포로의 오염 정도를 평가한다.
 - (적합 평가기준) 변퇴색 4급 이상, 오염 3급 이상

▪ 세탁 견뢰도(JIS L 0844)

- 에코백을 다른 세탁물과 함께 세탁하는 것을 가정한 시험이다. 원단의 변퇴색이나 면포 등으로의 오염 정도를 평가한다.
- (적합 평가기준) 변퇴색 4급 이상, 오염 3급 이상

❖ 내세탁성 시험(JIS L 1930)

- 세탁 가능한 에코백인 경우 취급표시에 따라 세탁하여 외관상의 변형, 뒤틀림, 봉제상태, 변퇴색, 브리드*, 치수변화율(사이즈변화)을 평가한다.
- 취급표시가 없는 경우 세탁방법을 지정하여야 한다.
- (적합 평가기준) 외관·봉제가 양호할 것, 변퇴색 4급 이상, 브리드 4-5급 이상, 치수변화율(직물) ±5% 이내, 치수변화율(편물) +3~6%이내

* 브리드 : 에코백에 농색부분과 담색부분이 존재하는 경우, 세탁에 의해 농색이 담색으로 이염되는 현상을 말함.

❖ **반복 내세탁성 시험(JIS L 1930)**

- 특수프린트(안료, 라바 등), 수지코팅, 합성피혁을 사용한 경우, 세탁 등에 의해 탈락하거나 벗겨질 수 있으며, 이러한 내구성을 평가하는 시험이다.
- 일반적으로는 JIS L 1930 C4M법 5회 반복 후 자연건조를 실시하고, 특수프린트 등의 외관변화, 변퇴색, 브리드를 확인한다.
- (적합 평가기준) 외관이 양호할 것, 변퇴색 3급 이상, 브리드 4-5급 이상

❖ **혼용률(JIS L 1030)**

- 에코백의 소재(폴리에스터, 나일론, 면 등)에 어떠한 섬유가 사용되어 있는 것인가, 그 섬유명과 혼용 비율을 확인한다.

❖ **내하중성 시험**

- 에코백에 무거운 것을 넣게 되면 원단이나 봉제부분이 파손될 수 있다.
- 이 때문에, 에코백에 일정의 추를 넣고 매단 상태로 방치하여, 24시간 후에 찢어짐 등의 문제가 없는지 확인한다.
- 에코백 안에 넣는 추는, 일반적으로는 에코백의 용량(ℓ)과 같은 무게인 것을 넣지만, 요청이 있는 경우 변경 가능하다.



❖ **봉목강도(JIS L 1093 A-1법)**

- 에코백의 바닥부분이 봉제되어있는 경우, 무거운 것을 넣게되면 봉목부분이 찢어지거나 활탈되어, 구멍이 벌어지는 경우가 있다.
- 내하중성시험은 에코백 전체로 평가하지만, 봉목강도는 국부적인 하중이 가해진 경우 등을 가정하는 시험이다.
- (적합 평가기준) 150N 이상

❖ **손잡이의 부착강도(JIS L 1096 A법 준용)**

- 에코백의 손잡이 부분이 본체와 봉제되어 있는 경우에 적용한다.
- 사용시에 힘이 가해지는 방향으로 잡아당겨서 파손되었을 때의 강도를 측정한다.
- (적합 평가기준) 용량(ℓ)×10N

❖ **기능성 시험**

- 발수성 시험(JIS L 1092)
 - 발수 기능이 있음을 표시하는 경우 실시한다.
 - (적합 평가기준) 2급 이상
- 항균성 시험(JIS L 1902)
 - 항균가공 기능이 있음을 표시하는 경우 실시한다.
 - (적합 평가기준) 항균활성치 2.0 이상
 - 에코백의 안쪽 원단에 항균가공이 되어있는 경우, 항균가공제가 직접 식품 등에 닿을 가능성이 있기 때문에 항균가공제의 안전성 확인도 필요하다.

❖ 안전성 시험(식품위생법에 관한 시험)

- 식품위생법에서는 식품 또는 첨가물을 담거나 포장하고 있는 플라스틱으로 만들어진 「포장 용기」는 대상이 되지만, 에코백은 대상이 아닙니다.
- 하지만, 에코백의 안쪽이 수지코팅되어 있는 경우는 직접 식품(야채 등)에 닿을 수 있기 때문에 안전성의 문제가 발생할 수 있음에 따라 시험을 실시해야 한다.
- 중금속, 착색료, 합성수지 원료 및 가소제 등 유해한 화학물질이 포함되어 있지 않은지, 녹아내리는지를 시험한다.



❖ [에코백 시험은 저희 KOTITI시험연구원에서 실시하고 있으니 언제든지 상담해주시기 바랍니다.](#)

관련연락처 Contacts

부서	담당자	업무	전화 / 이메일
글로벌사업팀	홍윤기 수석연구원	미주, 유럽 규제 및 시험 상담	7074 / yk_hong
글로벌사업팀	강윤석 선임연구원	일본 규제 및 시험 상담	7433 / ys_kang
섬유생활제품팀	권진경 선임연구원	국내 규제 및 시험 상담	7443 / jk_kwon
섬유생활제품팀	도영은 연구원	보고서 작성 및 편집	7076 / yedo
제품안전분석팀	정유영 선임연구원	CPSIA 완구 및 어린이제품	7192 / yyjung
제품인증팀	유형진 책임연구원	KC 법령 및 규제 상담	7057 / hjyoo

- ◆ 전화 : 02-3451-
- ◆ 이메일 : @kr.kotiti-global.com

KOTITI시험연구원은 1961년 설립된 최초의 섬유시험연구기관으로서 소비재에 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.

주 의

1. 본 보고서의 저작권은 KOTITI시험연구원에 있습니다. 본 보고서는 KOTITI시험연구원의 동의 없이 재생산, 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>