



인류의 안전을 추구하고 미래기술을 선도하는

Global Business Partner

KOTITI

Testing & Research Institute

1. History of KOTITI

세계적인 종합분석기관으로 성장하여
Global Business Partner가 되기 위한 도전과 노력의 지속



창립기 1961년 ~ 1970년

- 국내 최초 섬유시험 및 연구기관 “방직시험검사소”로 발족
- 수출검사법에 따른 수출검사

성장기 1971년 ~ 1980년대

- “한국섬유기술진흥센터”로 사명 변경
- 해외 전문시험기관과의 협력강화 (SGS, MTL, KAKEN, BV, etc.)

도약기 2000년대 ~ 현재

- 안전인증기관, 제품인증기관 지정
- 먹는물 수질검사기관 지정
- 식품 등 시험검사기관 지정
- 화장품 시험검사기관 지정
- 국가공인 검사기관(KOLAS) 지정
- “KOTITI 시험연구원”으로 사명 변경
- 해외법인 설립
(중국, 베트남, 방글라데시, 인도네시아)

발전기 1990년대

- “한국섬유기술연구소”로 사명 변경
- 국제공인 시험기관 (KOLAS) 지정
- 호주양모거래공사 시험검사 실시
- 환경마크협회 시험검사 업무

2. KOTITI is

지식기반의 시험분석, 품질검사, 제품안전 및 연구개발을 통해
인류의 안전을 추구하고 미래기술을 선도하는 종합 시험검사 및 연구 기관



3. Recognition of KOTITI

1) 국제공인 시험검사기관 (KOLAS 인정기관)

- 국제공인 시험기관으로 지정 (1994. 4. 2)
- 국가공인 검사기관으로 지정 (2011. 12. 6)
- 국가공인 표준물질생산기관으로 지정 (2021. 12. 30)
- 국제적 신뢰성 제고



2) 국가 안전인증기관 및 제품인증기관 (국가기술표준원 지정)

- 안전인증 대상 공산품에 대하여 제품검사와 공장심사를 통하여 공산품의 안전성을 인증
- 품질시스템, 생산과정 및 제품 등에 대해 평가실시 후 KOTITI 인증 부여

3) 화장품·의약품 등·식품·축산물 시험검사기관 지정



식품의약품안전처

4) 생활화학제품 및 살생물제 시험·검사기관 지정



국립환경과학원

5) 공기청정기 효율관리 시험기관 지정

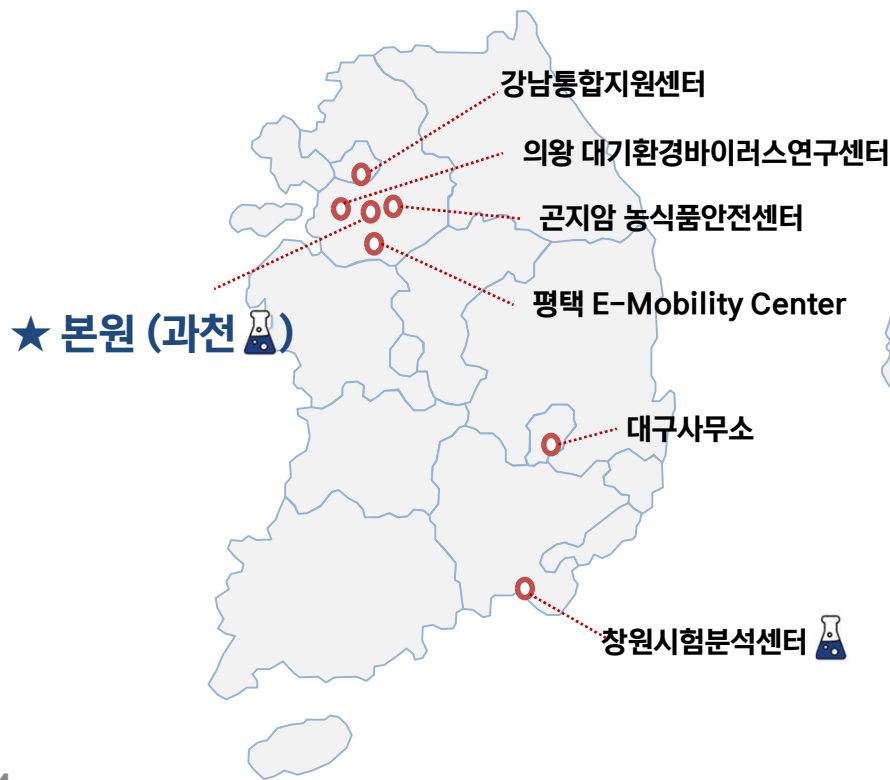


산업통상자원부

4. Domestic & Overseas office

- 국내는 과천 본원 외 5개 센터, 1개 사무소 등 운영
- 글로벌 종합 시험검사기관 도약을 위한 해외 진출 (중국 및 동남아시아 등)

KOTITI Korea



KOTITI Global Network



5. Resources of KOTITI

※ 2024/2/29 기준

Head Office



8 Divisions

2 Centers



2 Offices

40 Teams



614 Types of Equipment

1,423
Devices and Machines

540명

Overseas Branches

6 Countries



550명

Staffs

12 Regions



268 Types of Equipment

425대

Devices and Machines



6. Main Activities

1) 시험분석 - 섬유 및 패션제품



❖ 내수 및 수출제품의 품질시험

산업용 및 의류용 품질시험

❖ 인체쾌적성 및 기능성 평가시험

광발열, 흡습발열성, 흡한속건성 등

❖ 3D 버추얼 패션

중량, 두께, 인장강도, 굽힘강도
표면스캐닝 등

❖ 규제대상 유해물질 분석

KC, CPSIA, GB 등

6. Main Activities

1) 시험분석 - 보호복



❖ 화학물질에 대한 저항성

- 액체 침투 저항성
- 화학물질 투과 저항성

❖ 감염성 생물체에 대한 저항성

- 인공혈액 침투저항성
- 건식/습식 세균 침투저항성
- 박테리오파아지 침투저항성
- 액체 에어로졸 침투 저항성

❖ 물리적 위험에 대한 저항성

- 꿰뚫림 저항성 시험
- 굴곡 저항성 시험
- 린트 발생량 측정 시험
- 정전기 반감기 평가 시험
- 인열강도 시험
- 마모강도 시험

6. Main Activities

1) 시험분석 - 전기전자



가전제품 · 의료기기



자동차 부품

❖ RoHS, REACH, VOCs 등 분석

❖ RoHS II 대응 서비스

- 기술문서(Technical Document) 및 RoHS II DoC 작성 지원
- 프탈레이트 양산관리 서비스 지원

6. Main Activities

1) 시험분석 - 수질



한강유역환경청 지정 먹는 물 수질 검사기관

경기도청 지정 수질분야 측정대행업 기관

❖ 수질 검사

- 먹는 물
- 수도수 감시항목
- 오폐수
- 특정 수질 오염물질 등

6. Main Activities

1) 시험분석 – 식품 · 축산



☑ 식품의약품안전처 지정 식품/축산물 시험검사기관

❖ 식품 분석 (식품 및 식품첨가물, 축산물, 노로 바이러스, 영양성분분석 등)

- 기업체, 대학교, 연구기관을 위한 정부용역연구 시험지원서비스
- 작업장 위생검사 등 ISO22000시스템 B.C.P 항목 검사지원서비스
- 시험법 밸리데이션 및 시험검사 KIT 검증 서비스

6. Main Activities

1) 시험분석 – 화장품·위생용품



☑ 식품의약품안전처 지정 화장품/위생용품 시험검사기관

❖ 화장품

- 유통화장품 안전관리 기준 분석
- 기능성화장품 확인/함량 시험
- 화장품 원료 및 포장용기

❖ 위생용품

- 검사업무 범위: 자가품질검사/수입검사/수거검사
- 시험검사 대상: 세척제, 일회용 컵, 화장지, 일회용 타올, 이쑤시개, 기저귀 등

6. Main Activities

1) 시험분석 – 의약품 및 의약외품



식품의약품안전처 지정 **의약품 등 시험검사기관**

구분	용도	종류
의약외품	위생 용도의 섬유, 고무, 지면류	생리대, 보건용마스크, 붕대 거즈, 탈지면, 반창고 등
	구취 등의 방지제	치약, 구강청결제, 액취방지제 등
	외용소독제, 인체에 적용하는 모기, 진드기 등의 기피제	에탄올 겔, 손소독 티슈, 콘택트렌즈관리용품, 모기기피제 등
의약품	경구용 고형제류, 반고형제류, 액상제류, 기타고형제제 원료 및 완제 의약품 불순물 (잔류용매, 금속불순물, 유전독성 불순물 등)	

6. Main Activities

1) 시험분석 – 생활화학제품



☑ 국립환경과학원 지정 **생활화학제품 및 살생물제 시험·검사기관**

❖ 안전확인대상생활화학제품

- 함량제한물질·사용물질 시험분석
- 강도·누수·용량 등 용기검사
- 세정제, 방향제, 탈취제, 살균제, 초 등

❖ 살생물제

- 물리·화학적특성, 주성분 분석
- 가습기용 항균·소독제 등 살생물제품

6. Main Activities

1) 시험분석 – 환경 안전



☑ 환경부 지정 건축자재 오염물질 방출 확인 시험기관

❖ 건축자재

- 오염물질 방출시험
- 도료, 벽지, 실란트 등
- 친환경마크 시험

❖ 가구 분야

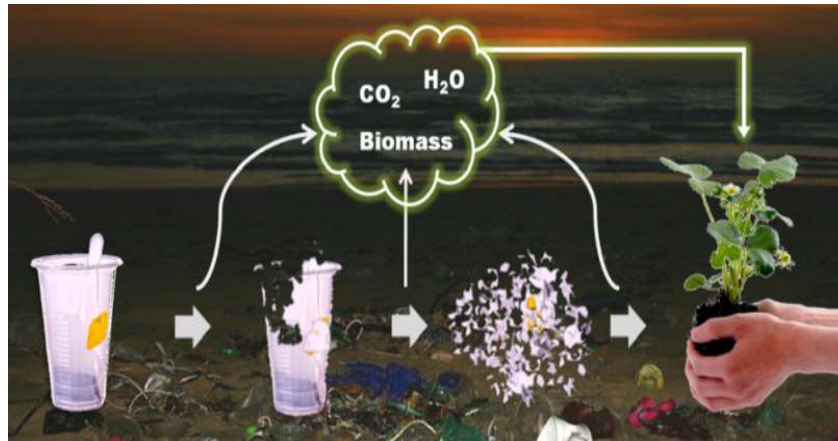
- 목질판상제 등급 시험
- 오염물질 방출시험
- 어린이용 가구 KC인증
- 친환경마크 시험

❖ 방사선 물질

- 라돈(Rn-222) 등 방사선 물질 분석
- 생활주변방사선 안전관리 법 규제 핵종 측정

6. Main Activities

1) 시험분석 – 생분해성 플라스틱



❖ 생분해성 플라스틱 평가

- 퇴비조건에서의 생분해도 평가
- 각종 포장재, 용기, 필름, 마스크, 필터
- 친환경 표지인증 대상제품

❖ 퇴비조건 생분해 평가 원리

- 물질의 분해 과정에서 발생하는 CO₂ 발생량을 통한 생분해도 평가
- 호기성 미생물의 산소 호흡의 원리

6. Main Activities

1) 시험분석 – 생분해성 플라스틱



▪ 호기성 생분해 시험평가



▪ 혐기성 생분해 시험평가



▪ 탄소함량 분석평가

❖ 생분해성 플라스틱 평가기술 활용



〈자동차용 부직포〉



〈일회용 위생재〉



〈농업용 부직포〉



〈토목용 부직포〉

생분해도 평가 기술을 통한 산업용, 위생용 부직포용 생분해 섬유 개발

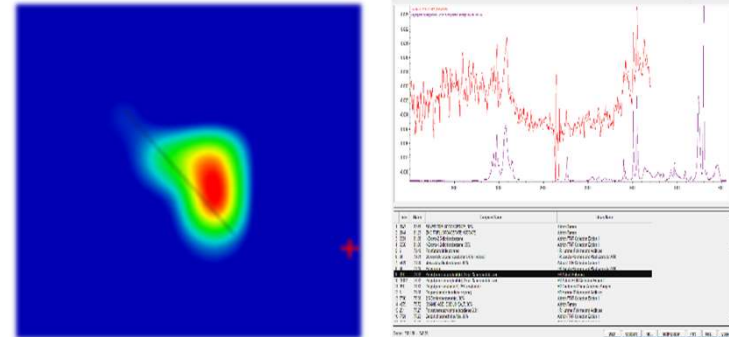
6. Main Activities

1) 시험분석 – 미세플라스틱



❖ 미세플라스틱 시험분석 서비스

- 5 mm 이하의 플라스틱
- 화장품, 의약외품, 먹는샘물, 식품류, 환경시료 등
- 미세플라스틱 종류 및 개수



❖ 미세플라스틱 분석 연구개발

- 환경 중 미세플라스틱 측정기술 개발
- 섬유제품 미세플라스틱 평가방법 표준화
- 4대강 미세플라스틱 분포조사
- 식품용기 중 미세플라스틱 시험법 확립 연구
- 생활화학제품 중 미세플라스틱 분석법 고도화

6. Main Activities

1) 시험분석 – 포장재 재질·구조 평가



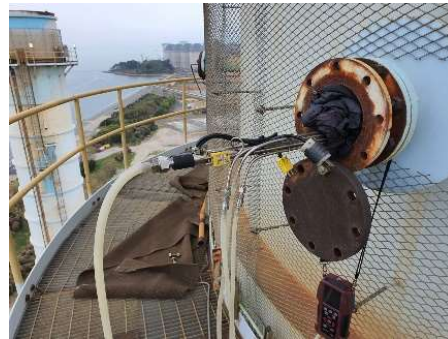
 미사용	 종이 라벨 종이 재질	 비접(점)착식 합성수지 재질 (결취선 포함)	 합성수지	 합성수지	 합성수지	 직접 인쇄 물체에 직접 인쇄	 금속혼입 재질
			비접(점)착식 합성수지 재질 (결취선 미포함)	접(점)착식 합성수지 재질 (물체와 분리 가능)	접(점)착식 합성수지 재질 (물체와 분리 불가능)		

❖ 포장재 재질·구조 평가 시험분석 서비스

- 금속재질 판정 (금속혼입, 철, 알루미늄)
- 합성 수지 재질 판정
- 유리병 표면코팅 및 도색여부
- 열알칼리성 분리접(점)착제 여부
- 성형구조물 중량 측정

6. Main Activities

1) 시험분석 - 대기



☑ 성남시청 지정

대기분야 측정대행업 기관(2022)



❖ 대기측정분석

- 일반대기오염물질 (먼지 외 10종)
- 특정대기유해물질 (VOCs, 금속류, PAHs 등)
- 방지시설 효율측정



❖ 온실가스 저감효율 측정

- 대상 : 반도체 및 디스플레이 사업장 (삼성전자, LG Display 등)
- 사업장 스크러버 온실가스 저감효율 측정
- PFCs(과불화탄소, 과불화에탄, 과불화프로판 등)

6. Main Activities

1) 성능인증·성능점검 – 미세먼지 간이측정기

☑ 국립환경과학원 지정 **미세먼지 간이측정기 성능인증 기관**



❖ 미세먼지 간이측정기 성능인증

- 성능평가로 소비자에 성능정보 제공
(유효기간 5년)

❖ 미세먼지 간이측정기 성능점검

- 성능인증 이후 평가항목 기준 유지 검사
(2년6개월 주기)

❖ 실내챔버시험

- 반복재현성평가

❖ 실외등가성평가

- 상대정밀도
- 자료획득률
- 정확도
- 결정계수

❖ 성능인증 등급 결정

- 1등급, 등급외



6. Main Activities

1) 성능인증 – 환경 분야 간이측정기

☑ 국립환경과학원 지정 환경측정기기 검사기관 간이측정기 성능인증 대기분야



❖ 대상 항목

- 이산화질소(NO_2), 일산화탄소(CO), 오존(O_3) 간이측정기

❖ 실내 시험

- 반복성 시험
- 직선성 시험

❖ 실외 시험

- 상대정확도 시험

❖ 성능인증 등급 판정

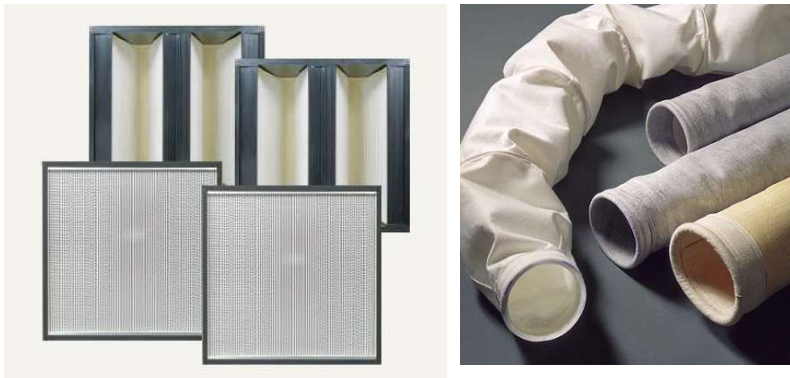
- 1등급
- 등급외

❖ 일반 시험(사후관리)

- 반복성 시험
- 직선성 시험

6. Main Activities

1) 시험분석 – 부직포 / 필터



❖ 필터 여재

- MPPS(Most Penetrating Particle size) 분석
- 기공도, 기공분포 분석

❖ 에어필터

- 공조용 필터 먼지 여과효율, 압력손실 측정 및 등급부여
- 캐빈필터 먼지 및 가스 여과효율 특성분석
- 집진기용 백(Bag)필터 여과효율 및 탈진 특성분석

❖ 공기청정기 (CA 인증 시험기관, 효율관리 시험기관)

- 미세먼지 제거능력 시험
- 유해가스 제거능력 시험
- 오존 발생량 측정
- 소비전력 등



6. Main Activities

1) 시험분석 – 산업소재



❖ 자동차 내·외장 부품

- 완성차 업체 규격 시험
(현대기아자동차, GM, RENAULT, BMW 등)

❖ 산업소재

- 소재 및 부품, 완제품 성능평가
(플라스틱, 고분자재료, 복합재료, 건축자재, 포장재 등)

❖ 주요 항목

- 내후성 시험
- 스크래치 시험
- 인장, 압축, 전단, 굴곡 시험
- HDT-VICAT 시험
- 열분석 (DSC, TGA 등)

6. Main Activities

1) 시험분석 – 반려동물 제품



❖ 동물용 의약외품

목욕용품, 청결제, 세정제품

❖ 식품

사료·간식

❖ 일반생활용품

의류, 침구, 가방, 외출용품, 놀이용품 등

6. Main Activities

2) 품질검사

❖ 내수품 및 수출입제품 품질보증 검사

국내 및 해외 생산에 의한 유럽, 미국 등 수출품 검사

❖ 공장심사

- 의류, 식품, 화장품 등 각 제품군 별 공장심사
- 품질경영/환경/사회적 책임/인권 심사

❖ 나라장터

- 조달품질원으로부터 전문검사기관 지정
- 나라장터 검사, 섬유제품에 대한 검사 기준서 표준화 작업 실시

❖ 국산섬유소재인증제도

- 관련 : 산업통상자원부 고시 제2021-15호 <국산섬유소재 인증제도 운영요령>
- '직접생산 확인기관'으로 지정되어 생산공장을 직접 방문하여 국산섬유소재임을 확인

❖ 해외검사기관과의 합동검사

AQF, MTS, SBE, SgT, API, Goodada와의 업무 제휴

❖ KOTITI 해외 법인 및 사무소를 통한 품질검사 서비스

현지 공장 공장심사 및 해외 제품에 대한 기술 지도 및 검사, 샘플채취, 상해/방글라데시 입고검사



6. Main Activities

3) 안전인증 · 제품인증



안전인증(KC)

국가기술표준원 지정 안전인증기관

〈어린이제품안전특별법〉

- 안전인증대상어린이제품
- 안전확인대상어린이제품
- 공급자적합성확인대상어린이제품

〈전기용품 및 생활용품 안전관리법〉

- 안전인증대상생활용품
- 안전확인대상제품
- 공급자적합성확인대상제품
- 안전기준준수대상제품



제품인증(KAS)

한국인정기구 지정 제품인증기관

- 제품에 대한 엄격한 공장심사와 품질확인시험 등을 통해 합격된 제품에 대하여 KAS마크 부여

6. Main Activities

4) 신뢰성 사업 – 제품 신뢰성 평가

제품의 출하단계를 넘어 고객이 사용하는 기간과 환경까지 고려하여, 우수한 품질을 유지 할 수 있도록 신뢰성 시험 서비스를 지원하고 있습니다.



❖ 기후적 환경시험

- 고온/저온 시험
- 온도/습도 시험
- 온도/습도 사이클 시험
- 열충격 시험



❖ 화학적 환경시험

- 중성 염수분무시험
- 복합 부식 시험
- 가스 부식 시험
- 내화학/내약품성 시험



❖ 기계적 환경시험

- Sine 진동시험
- Random 진동시험
- SOR/ROR 진동시험
- 복합환경 진동시험
- 충격시험 / 낙하 충격시험

6. Main Activities

5) 연구개발

❖ 정부지원 연구개발

- 정부정책 반영 단·중·장기 정부 프로젝트 기획 및 추진
- 산학연 공동 프로젝트 수행

❖ 기업 공동연구개발

- Pilot 공정연구센터 운영, 신소재/신제품 개발 지원
- 신뢰성기반활용지원사업 및 소부장 융합혁신지원단 운영

❖ 베트남 R&D 원단개발센터

- 원사 및 원단 개발, 신기술/신제품 개발, 친환경 프로세스 개발 등

❖ 연구개발 성과

34개 특허 등록

- 셀룰로스계 섬유 의 기능성 나노입자 흡착 기술
- 셀룰로스계 섬유의 발수/발유 기능성 가공기술
- 셀룰로스계 섬유의 양이온 개질 기술
- 탄화법을 이용한 셀룰로스계 섬유 혼용제품의 혼용률 측정방법 등
- 멀티-이펙트안 및 이를 위한 제조장치 등

11개 상표 등록

- 수분조절 폴리에스터 소재 (DRY-est)
- 친환경 셀룰로스 염색 소재 (EcoCell+)
- 저픽업 섬유가공장치 (X-Roll)
- 흡한 쾌적 소재 (X-sweat)
- 흡습 발열 소재 (X-heat) 등



6. Main Activities

6) 기업지원 - 컨설팅 / 기술지원 / 교육훈련

❖ 기업 애로기술 지원

제조공정, 운송, 보관 및 사용에 따른
품질 불량 발생 원인 분석 및 해결책 제시



❖ 기업 맞춤형 교육

기업 특성 및 요구에 따른 맞춤형 교육



❖ 고용노동부 국가인적자원개발 컨소시엄사업

기술인력 양성을 위한 교육



❖ 최신 기술정보 보급

정기간행물 : [KOTITI Webzine]

단행본 : [섬유수첩], [섬유제품 고객불만 사례집]

소비재 제품 및 생활화학 제품 관련 전문 블로그 운영 등



❖ 환경 및 유해물질 분석 비용 지원

연구 장비 공동 이용 지원 사업

자가관리 컨설팅 및 측정분석 지원 사업 등

6. Main Activities

7) 산업 정책 및 표준화

❖ 산업 정책 및 안전기준 연구

국내 제품 안전기준 및 규제 제도 정책 연구
제품 및 산업 안전 관련 기업 지원 업무

❖ 기업 연구개발 지원

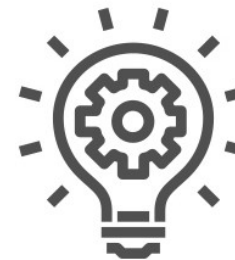
기업의 R&D 를 위한 조직 및 컨소시엄 지원
목표 및 KPI 달성을 위한 전방위적 지원

❖ 시스템 및 제품 인증 지원

ISO 9001 시스템 인증 지원
NET, NEP, EPC 등 기술인증 지원
환경마크, GR 등 제품인증 지원

❖ 정부과제 시험 평가 지원

정부과제 비규격 시험 코디네이팅 및 연구지원
- 산업통상자원부, 중소기업벤처부, 환경부 등



7. Achievements of KOTITI

▪ 신규 시험법 및 표준 개발 – ISO 표준화 사업

- 1) **ISO 12027-Textiles (국제표준 등록)**
원면 점착성 시험(Cotton fibres-Stickiness-Detection of sugar by colour reaction)
- 2) **ISO 16533-Textiles (국제표준 등록)**
흡습발열성 시험법(Measurement of exothermic and endothermic properties of textile under humidity change)
- 3) **ISO 1833 part 27-Textiles (국제표준 등록)**
섬유제품 혼용률 시험법(mixtures of cellulose and certain other fibres)
- 4) **ISO 16181 part 2-Footwear (국제표준 등록)**
프탈레이트 시험법(determination of phthalates in footwear materials without extraction)
- 5) **ISO 16186-Footwear (국제표준 등록)**
다이메틸푸마레이트 시험법(determination of dimethyl fumarate(DMFU) in footwear materials)



7. Achievements of KOTITI

- 신규 시험법 및 표준 개발 – ISO 표준화 사업

- 6) ISO 24640 part 1-Footwear (WD, 작업안 작성 단계)

- 과불화합물 시험법(Determination of non-volatile compound by solvent extraction and liquid chromatography)

- 7) ISO 24640 part 2-Footwear (WD, 작업안 작성 단계)

- 과불화합물 시험법(Determination of volatile compound by solvent extraction and gas chromatography)



7. Achievements of KOTITI

▪ 신규 시험법 및 표준 개발 – IEC 표준화 사업

1) IEC 62321-3-2:2013 (국제표준 등록)

전기전자 제품에서 특정 물질의 정량 – 제3-2부: C-IC에 의한 폴리머와 전기 전자제품에서 총 브로민의 스크리닝

2) IEC 62321-3-3:2021 (국제표준 등록)

전기전자 제품에서 특정 물질의 정량 – 제3-3부: Py/TD-GC-MS를 이용한 폴리머 재료 중의 브롬계 난연제, 프탈레이트 스크리닝

3) IEC 62321-8:ED2 (CD, 위원회 원안)

전기전자 제품에서 특정 물질의 정량

– 제8부: GC-MS와 Py/TD-GC-MS를 사용한 폴리머 재료 중의 프탈레이트의 정량



8. Clients

1년간 10,000 업체 이용 및 세계 500여 개 글로벌기업과 업무진행



<http://www.kotiti-global.com>

KOTITI 시험연구원

Global Business Partner

KOTITI
Testing & Research Institute