

**KOTITI**

Testing & Research  
Institute



## 목차

- 4 KOTITI 소개
- 6 섬유·의류
- 7 국방·공공 및 보호복
- 8 제품안전·제품인증
- 9 어린이제품
- 10 연구개발
- 11 안전확인대상생활화학제품
- 12 화장품
- 13 의약품 및 의약외품
- 14 전기전자·자동차 유해물질
- 15 식품 및 건강기능식품
- 16 먹는물
- 17 안전성 검사
- 18 위생용품
- 19 방사성 물질
- 20 간이측정기 성능인증 및 점검
- 21 환경분야 측정대행
- 22 필터·공기청정기
- 23 신뢰성 시험
- 24 산업소재
- 25 건축자재
- 26 미세플라스틱
- 27 생분해도
- 28 산업정책지원
- 29 품질검사
- 30 글로벌 네트워크







# KOTITI 시험연구원

차별화된 기술력과 혁신적인 연구개발로 믿음과 가치를 만드는  
글로벌 종합시험연구기관





## Since 1961, KOTITI시험연구원

KOTITI시험연구원은 1961년 설립된 이래 반세기에 걸쳐 국내 섬유산업의 발전을 주도해왔으며, 섬유제품은 물론 환경위생 및 산업 자재, 모빌리티 등의 분야에서 시험분석, 품질검사, R&D 업무를 수행하고 있습니다.

또한, KOTITI는 고부가가치 신기술 및 신소재 개발 등 섬유 생산 전 단계에 걸친 연구개발 업무를 수행하고 있으며 교육 및 간행물 편찬 등을 통한 기술정보를 지원하는 등 차별화된 서비스를 제공하고 있습니다.

환경, 사회의 지속가능한 발전을 위한 기업의 사회적 책임이 커져가는 현 상황에서 KOTITI는 인류의 안전을 지키고 미래환경을 보전하기 위하여 앞장서겠습니다.

### 사업군

섬유·의류

생활소비재

화장품·의약외품

생활화학제품

전기전자·자동차 유해물질

식품·농축수산·위생용품

환경안전·수질·대기(배출가스)

필터·공기청정기

산업소재·모빌리티

간이측정기 성능인증 및 점검

방사성 물질







KOTITI는 국내 최고의  
종합 시험·검사 연구기관으로  
고객 가치창출을 위해 최상의 서비스를  
제공하고 있습니다.



## 사업영역

### 시험분석

산업부, 식약처 등 각 부처 법령에 따른 소비자 제품의 유해성 평가 및 품질시험을 포함하여 환경안전에 대한 전문적인 시험분석 및 신뢰성 평가 업무를 수행합니다. 특히 KOTITI는 KOLAS 공인시험검사기관으로 KS, ISO, GB 등 다양한 국제표준 및 국가표준에 따른 테스트를 지원합니다.



### 품질검사

국내 최초로 수출 면사 및 면직물에 대한 검사기관으로 지정된 이래, KOTITI는 다양한 품질검사 서비스를 통해 구매자의 요구에 부합할 수 있는 제품품질과 생산공정의 안정적인 관리를 지원하고 있습니다.



### 인증

공인 안전인증기관 및 제품인증기관으로서, 제품의 우수성과 안전성을 입증하기 위한 KC 인증 등 법정시험과 자체시험을 수행합니다. 체계적이고 신뢰성있는 인증 시스템과 전문적인 사후관리를 통해 제품과 기업이 소비자에게 신뢰받을 수 있도록 합니다.



### 연구개발

새로운 방적기술, 복합재료, 신제품 개발, 새로운 평가법 개발 등 섬유산업의 발전 및 경쟁력 강화를 위하여 정부지원 연구사업과 민간기업과의 공동연구 등 다양한 연구 활동을 진행하고 있습니다.



### 교육훈련·기술지원

KOTITI는 관련 업계 종사자의 능력과 자질향상을 위한 상시 기술교육을 진행하고 있으며, 기업과 업무의 특성을 고려한 기업맞춤형 교육 프로그램을 통해 교육의 효율성을 증대시키고 있습니다.

# 섬유·의류



KOTITI시험연구원은 1961년 국내 최초로 설립된 섬유제품 국제공인 시험기관으로 설립 이래 국내 섬유산업의 발전을 주도해 오고 있습니다. 최신 설비와 전문인력, 축적된 기술력을 바탕으로 전문화된 기술정보 서비스를 위해 최선을 다하고 있으며, 글로벌 네트워크를 통해 다양한 정보와 서비스를 제공하고 있습니다.

## 주요 시험

### 일반품질시험

섬유 제품의 중량, 강도, 견뢰도 등의 물리적, 화학적 특성을 정량, 정성 분석 등을 통해 소비자에게 제공하는 제품의 품질보증 및 확인 등을 위한 시험을 진행하고 있습니다.

### 유해물질시험

화학물질 사용이 증가됨에 따라 환경과 건강을 위협하는 유해물질의 규제는 더욱 강화되고 있습니다. 이에 저희 KOTITI는 우수한 전문인력과 장비를 바탕으로 관련 서비스를 제공하고 있습니다.

### 기능성시험

여가활동 증가에 따라 아웃도어 제품 등의 흡한속건, 보온성, 투습방수 등의 기능성 시험 및 그와 관련한 다양한 정보를 제공하여 제품의 기능적 특성과 품질확인을 위한 시험 서비스를 제공하고 있습니다.

## 세부 시험

### 섬유제품 품질표시 확인시험

국내외 각 국가별 해당 법규에 따른 품질 취급표시 및 규제사항에 대한 대응서비스를 지원합니다.

- 섬유 조성 또는 혼용률 표시 확인
- 취급상 주의사항 표시 확인
- 기타 품질표시와 관련된 제반시험

### KOLAS 관련 시험업무

KOTITI는 KOLAS 공인시험기관으로서 국제, 국가 표준에 따른 시험분석 업무를 수행합니다. 이에 KOTITI 시험성적서는 KOLAS 관련 국제 협약에 따라 국제공인성적으로 사용됩니다.

### 해외 바이어 관련 시험

해외 바이어들의 품질 요구 조건 확인을 위한 시험과 더불어 유수의 해외 시험기관들과의 업무 협약을 통해 각종 시험업무 서비스를 지원합니다.

- 바이어 제출용 품질확인 시험
- 수출 제품에 대한 유해물질 분석시험
- 국가(JIS, DIN, BS, ANSI, GB 등) 및 단체표준(ISO, AATCC, ASTM 등) 규격 관련 시험



# 국방·공공 및 보호복



KOTITI시험연구원은 국방제품 및 소방복과 경찰복 등 관공서 제품을 비롯한 보호복 및 안전장갑과 같은 개인보호장구류에 대한 품질 시험분석 서비스를 제공하고 있습니다. 또한 기술상담, 방문상담, 교육, 정부지원사업 연계 등 국방공공 사업과 관련한 One-Stop 서비스를 제공합니다.

## 국방, 경찰 및 기타 관공서 시험

국방 전투지원물자 내 피복·장구류, 특수섬유물자, 방탄류 등 섬유를 소재로 사용하여 생산한 군수품에 대한 품질관리 시험, 경찰복 및 기타 관공서 제품의 조달청 납품 전문 시험서비스를 수행하고 있습니다.

- 혼용률, 중량, 강도, 견뢰도 등의 물리적, 화학적 특성
- 흡산속건, 보온성, 투습방수, 항균성 등의 기능적 특성
- KC 관련 유해물질 검출 시험

## 소방복 시험

소방 개인보호장비 내 특수방화복, 방화두건, 방화장갑 등 섬유를 소재로 사용하여 생산된 소방장비에 대해 품질관리 시험 및 조달청 납품 전문 시험서비스를 수행하고 있습니다.

- 혼용률, 인장강도, 인열강도, 세탁 등의 물리적 특성
- 발수성, 흡수저항성, 내수도, 투습저항성 등 기능적 특성
- 난연 성능, 내열 성능, 불꽃열 방호 성능, 복사열 방호 성능, 접촉열 방호 성능 시험 등

## 안전장갑 시험

산업현장, 화재현장, 군대, 치안활동, 스포츠·레저 활동은 물론 일상생활에서 개인의 안전과 보건상 위해를 가할 수 있는 위험으로부터 손의 부상을 보호하기 위한 장갑제품에 대한 품질관리 시험을 진행하고 있습니다.

- EN388 및 ANSI/ISEA IOS 절단 보호장갑 : 마모강도, 칼날 절단 저항(COUP), 인열강도, 꿰뚫림 저항, 절단저항(TDM) 시험 등

## 보호복 시험

근로자의 신체 일부 또는 전체에 착용하여 각종 물리적·화학적 등 유해·위험요소로부터 신체를 보호하기 위한 장구에 대한 품질관리 시험을 진행하고 있습니다.

### 화학물질용 보호복

- 가압하 화학물질 침투저항성 시험
- 액체 침투저항성 시험, 화학물질 투과저항성 시험 등
- 액체분무 시험 (3, 4, 6형식 완제품)
- 누설율 시험 (5형식 완제품)

### 감염성 생물체 저항성 보호복

- 인공혈액 침투저항성 시험
- 건식/습식 세균 침투저항성 시험
- 박테리오파지 침투저항성 시험
- 액체 에어로졸의 침투저항성 시험

### 물리적 위험 저항성 보호복

- 컷절단 저항성 시험, 꿰뚫림 저항성 시험
- 굴곡 저항성 시험, 린트 발생량 시험
- 인열강도, 마모강도 시험
- 정전기(표면저항, 반감기) 시험
- 표면 습윤 저항성(스프레이) 시험
- 투습도 평가시험 등

### 수술용 가운 등

- 충격투과시험
- 내수도
- 인공혈액 침투저항성, 박테리오파지 침투저항성 등

# 제품안전·제품인증



KOTITI시험연구원은 '전기용품 및 생활용품 안전관리법' 및 '어린이제품 안전 특별법' 관련 품목들의 KC 시험·검사를 통해 고객들에게 서비스를 제공하고 있으며, KOLAS(한국인정기구)로부터 공인된 제품 인증기관으로서 KOTITI는 엄격한 인증업무를 수행하여 제품의 안전성과 품질의 우수성을 평가하고 입증합니다.

## 제품안전(KC)

어린이 혹은 소비자의 생명, 신체상 위해 우려가 있는 어린이 제품과 생활용품은 공장출고 전 또는 수입통관 전에 제품에 대한 시험·인증을 거쳐야 합니다.

안전성이 입증된 제품은 KC 마크를 부여받아 사용할 수 있기 때문에 기업의 신뢰도와 브랜드 인지도를 높이는 데 도움이 됩니다. KOTITI는 제품의 안전성을 입증하고 KC 마크 취득에 필요한 모든 업무를 수행하고 절차를 안내합니다.

## KOLAS 제품인증

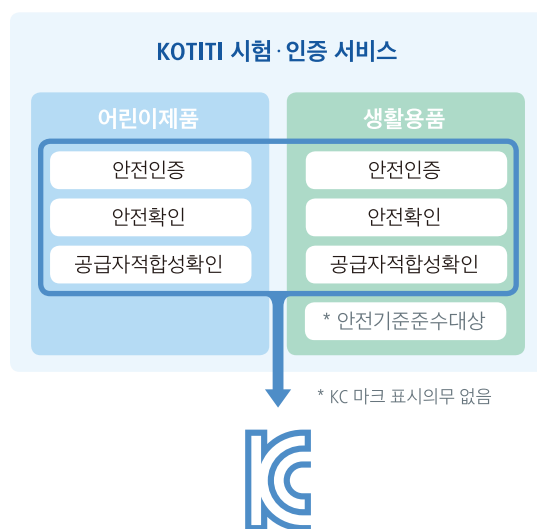
KOTITI는 KOLAS(한국인정기구)로부터 공인된 제품인증기관입니다. 국내외 섬유제품과 공산품에 대한 엄격한 인증업무를 수행하여 합격된 제품에 대해 우수성을 입증해 드립니다.

### KOLAS 제품인증 인정제도

KOLAS 제품인증기관 인정은 인증을 수행하는 기관들의 신뢰성을 향상시킬 목적으로 법률 또는 국제기준에 적합한 인정기구(KOLAS)가 KS Q ISO/IEC 17065에 따라 제품인증기관의 품질 시스템과 기술능력을 평가하여 특정 분야에 대한 인증능력이 있다는 것을 공식적으로 인정해 주는 제도입니다.

### KOLAS 제품인증 인정획득의 의미

- 국제적인 기준(KS Q ISO/IEC 17065 등)에 의한 인정
- 인증기관의 운영이 일관적이고 신뢰성 있음을 보장
- 인증/자격 마크의 사용 가능
- 조화로운 표준의 적용
- 상호인정의 기본
- 제품, 프로세스 또는 서비스에 대한 신뢰성 확보





# 어린이제품



만 13세 이하의 어린이가 사용하는 제품은 '어린이제품 안전 특별법' 시행에 따라 안전성을 확보하기 위한 KC 안전요건 및 표시사항을 준수하여야 합니다. KOTITI 시험연구원은 국가 공인 어린이제품 안전인증기관으로 지정받아 어린이제품 시험·검사를 통해 제품의 안전성을 입증하고 정확한 분석 및 판정 데이터를 제공합니다.

## 어린이제품 안전인증

KOTITI는 국가 지정 안전인증기관으로, 안전인증이 필요한 어린이제품의 제조업체와 수입업체를 위해 '안전인증' 서비스를 전문적으로 수행합니다.

- 어린이용 물놀이기구, 어린이용 비비탄총 등

## 어린이제품 안전확인

관계법에 따라 출고 또는 통관 전에 '안전확인'이 필요한 어린이제품을 대상으로 KOTITI는 전문적인 시험·검사를 통해 해당 어린이제품이 안전기준에 적합함을 확인하고 이를 신고하는 업무를 수행합니다.

- 유아용 섬유제품, 완구, 학용품, 어린이용 이단침대, 유아용 의자, 유아용 침대, 보행기, 유모차, 유아용 캐리어 등

## 어린이제품 공급자적합성확인

안전인증대상 및 안전확인 대상 어린이제품 외 어린이제품은 공급자가 안전기준에 적합한지를 스스로 확인해야 함에도 전문인력과 장비의 미비로 어려움이 있는 업체를 위해 KOTITI는 '공급자적합성확인' 업무를 수행합니다.

- 아동용 섬유제품, 어린이용 가죽제품, 어린이용 안경테 및 선글라스, 어린이용 장신구, 어린이용 가구 등

## 어린이제품 공통안전기준

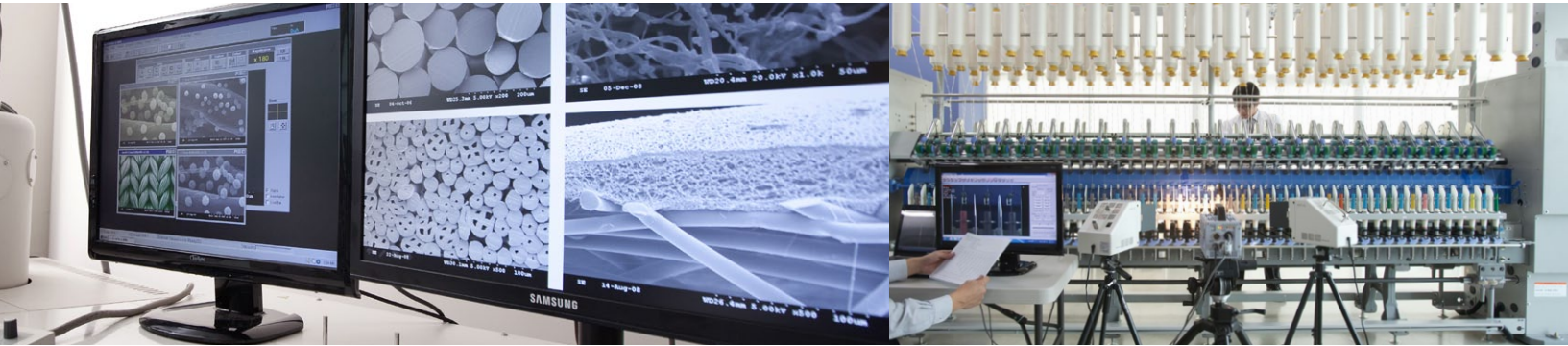
'어린이제품 안전 특별법'은 개별 안전 기준이 없는 공급자적합성 확인 어린이제품에서 기본적으로 준수하여야 하는 유해물질 안전요건과 물리적 안전요건을 정하고 있습니다.

KOTITI는 어린이제품의 기본적인 안전사항을 확인하는 서비스를 통해 어린이제품과 관련된 위험을 사전에 방지하고 제품의 가치를 극대화합니다.

- 유해물질 확인 : 유해원소 용출(8종), 중금속 함량(카드뮴, 납), 프탈레이트계 가소제, 섬유소재(pH, 폼알데하이드, 아릴아민) 등
- 물리적 안전 확인 : 작은 부품, 가장자리, 날카로운 끝 등



# 연구개발



KOTITI시험연구원은 1961년 창립 이래 축적된 노하우와 전문인력, 첨단 연구설비, 정보 및 기술 자료를 바탕으로 다양한 연구개발을 수행하고 있습니다. 국내 최초로 PILOT 공정연구센터를 구축하여 섬유 산업 기업들에게 다양한 기술지원을 제공하고 있으며, 섬유업계 종사자를 위한 전문 기술도서와 산업계 전반의 이슈를 다루는 정기 간행물을 발간하여 최신 기술정보를 보급하고 공유하는데 앞장서고 있습니다.

## KOTITI R&D

KOTITI는 섬유산업의 발전 및 경쟁력 강화를 위하여 섬유원료부터 의류, 홈텍스타일 및 산업용 소재까지 전 단계에 걸친 연구개발을 수행하고 있습니다.

탄소중립/친환경 소재 및 공정기술, 나노기술, 고감성/첨단 방적사 및 기능성 신제품 개발, ICT 융복합 및 디지털 변환(DX), 신규 시험법 개발 및 국제표준 제정 활동 등 다양한 연구를 수행하고 있습니다. 또한 수요기업 중심의 실용화 기술의 개발에 주력하여 성과 확산과 산업계 경쟁력 강화를 위해 특허기술 기술이전 및 기술지원 등을 적극적으로 수행하고 있습니다.

- 고부가가치 신기술 및 신소재 개발 : Multi-effect Yarn, DRY·est, Care Cell 등
- 특허기술 기업이전 및 기업 공동 연구개발 수행
- 정부지원 연구개발사업 참여
- 소부장 융합혁신지원단 / 신뢰성 기반활용지원사업 운영
- 신규 시험법 개발 및 표준 제정 : 원면 점착성, 흡습발열성 및 친환경 혼용률 시험법, 부직포 수분 특성 시험법 등
- 국가표준(KS) 및 국제표준(ISO, IEC) 활동

## PILOT 공정연구센터

KOTITI는 국내 최초로 구축한 혼타면 공정부터 권사공정까지의 파일럿 방적라인을 비롯하여 염색가공, 사가공, 편직물, 복합재료 설비를 보유하고 있으며, 이를 활용하여 섬유관련 기업들에게 최신 설비비용과 기술지원 서비스를 제공하고 있습니다.

- 방적사, 편직물 시제품 제조 지원
- 섬유, 원단 염색 및 후가공 시제품 제조 지원
- 신소재, 신제품 개발 지원

## 기술도서 발간

KOTITI는 최신 섬유기술정보 및 국내외 시장 동향을 제공하기 위하여 정기간행물과 단행본을 발간하고 있습니다.

- KOTITI Webzine 온라인 서비스 제공
- 기술도서 발행 : 섬유수첩, 섬유제품 고객불만사례집 등



# 안전확인대상생활화학제품



## 안전확인대상생활화학제품 안전기준 적합확인 제도

### 생활화학제품

가정, 사무실, 다중이용시설 등 일상적인 생활공간에서 사용되는 화학제품으로서 사람이나 환경에 화학물질의 노출을 유발할 가능성이 있는 제품



### 안전확인대상생활화학제품

환경부장관이 위해성평가를 한 결과 위해성이 있다고 인정되어 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 관리위원회의 심의를 거쳐 지정고시한 생활화학제품



### 안전확인대상생활화학제품 안전기준 적합확인

안전확인대상생활화학제품을 제조 또는 수입하려는 자는 3년마다 시험 분석기관에 의뢰하여 제품의 안전기준 적합 여부를 확인하여야 함



#### 안전기준

안전확인대상생활화학제품 종류별 위해성 등에 관한 안전기준, 용기 또는 포장기준을 고시

#### 안전확인

3년마다 시험·검사기관을 통해 안전·표시 기준 적합여부 확인 → 30일 이내 안전기준 적합 확인 신고 (한국환경산업기술원)

#### 제품승인

안전기준 미고시 안전확인대상생활화학 제품은 제품 승인 (국립환경과학원)

## 안전기준 적합확인 대상 품목

### 안전확인대상생활화학제품의 종류 (43개 품목)

- 세정제품 : 세정제, 제거제
- 세탁제품 : 세탁세제, 표백제, 섬유유연제
- 코팅제품 : 광택 코팅제, 특수목적코팅제, 녹 방지제, 윤활제, 다림질보조제, 마감제, 경화제
- 접착·접합제품 : 접착제, 접합제, 경화촉진제
- 방향·탈취제품 : 방향제, 탈취제
- 염색·도색제품 : 물체 염색제, 물체 도색제
- 자동차 전용 제품 : 자동차용 워셔액, 자동차용 부동액
- 인쇄 및 문서관련 제품 : 인쇄용 잉크·토너, 인주, 수정액 및 수정테이프
- 미용제품 : 미용 접착제, 문신용 염료
- 여가용품 관리제품 : 운동용품 세정광택제
- 살균제품 : 살균제, 살조제, 가습기용 항균·소독제\*, 감염병예방용 방역 살균·소독제\*
- 구제제품 : 기피제, 보건용 살충제\*, 보건용 기피제\*, 감염병예방용 살충제\*, 감염병예방용 살서제\*
- 보존·보존처리제품 : 목재용 보존제, 필터형 보존처리제품
- 기타 : 초, 습기제거제, 인공 눈 스프레이, 공연용 포그액, 가습기용 생활화학제품\*

\* '안전확인대상생활화학제품 승인 등에 관한 규정' (국립환경과학원고시)에 따라 화학물질의 용도, 유해성, 노출정보 등에 관한 자료를 국립환경과학원에 제출하여 환경부장관의 승인을 받아야 함

### 용기 또는 포장, 중량 검사

- 용기 및 포장, 중량 또는 용량 검사

### 일반품질시험 서비스

- 알레르기반응가능물질 26종, 살생물질 분석
- 안전확인대상생활화학제품 관리 물질 내 함유금지물질, 함량제한물질 분석

# 화장품



KOTITI시험연구원은 식품의약품안전처로부터 화장품 시험·검사기관 제 13호로 지정받아 화장품 및 화장품 원료, 부자재에 대한 유해물질 및 기능성 성분 등에 대한 시험분석 서비스를 제공하고 있습니다. 유통화장품 안전관리 기준에 의한 시험분석, 기능성화장품 주성분 확인함량 시험분석 및 50개 이상의 무첨가 표현을 위한 시험분석을 제공하고 있습니다. 화장품 시험·검사기관으로서 KOTITI시험연구원의 차별화된 서비스에 대해 아래와 같이 안내드립니다.

## 무첨가 표현 증빙을 위한 다양한 시험항목 세팅

### 보존제(방부제)

파라벤 7종, 페녹시에탄올, 벤질알코올 등

### 벤조페논류 분석

자외선 차단성분(벤조페논3,4,8), 벤조페논

### 그외 기타 성분 포함, 총 50가지 성분 분석 서비스

지속적인 시험항목 추가 예정

## 식품의약품안전처 고시 외 미생물 시험분석 서비스

- 다양한 방부력테스트(Preservative efficacy test) 시험 방법에 따른 서비스 제공
- ISO, USP 규격의 미생물한도 시험분석 서비스 제공
- ASTM E2315-23 규격에 따른 살균력시험

## 그 외 KOTITI 화장품 시험분석 안내

### 스테로이드

식품의약품안전처 39종 외 추가 4종 시험 분석 서비스 제공

### 향 알러지 성분

향 알러지 유발성분 26종 시험분석 서비스 제공

### 염모제 시험분석

염모제 주성분 시험분석 및 파라페닐렌디아민 무첨가 표현을 위한 분석 서비스 제공

### 화장품 용기 시험분석

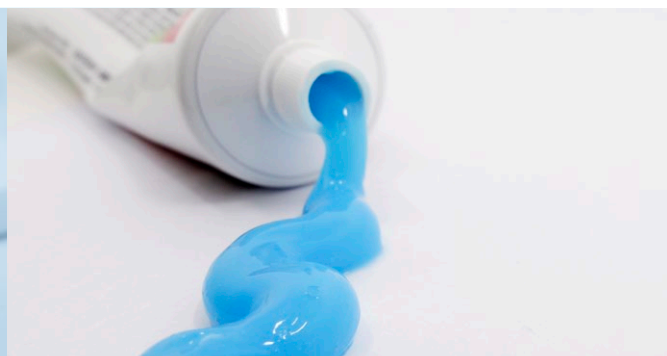
중금속(납, 비소, 수은, 안티몬, 카드뮴, 니켈), 프탈레이트(DBP, BBP, DEHP) 분석

### 과불화화합물 시험분석

PFOA, PFOS 등 과불화화합물 8종 분석



# 의약품 및 의약외품



## 국내 식품의약품안전처 의약품 등 시험·검사 안내

KOTITI시험연구원은 식품의약품안전처로부터 의약품 등 시험·검사기관 제14호로 지정받아 의약품 및 의약외품에 대한 품질검사 및 식품의약품안전처 품목허가용 데이터 시험분석, 4대 기준서 프로세스 구축 및 인허가 컨설팅을 지원하고 있습니다. 의약품 등 시험·검사기관으로서 KOTITI시험연구원의 차별화된 서비스에 대해 아래와 같이 안내드립니다.

## 의약품 및 의약외품 검사업무 범위

구분	품목	종류
의약외품	위생 용도의 섬유, 고무, 지면류	생리대, 보건용 마스크, 비말차단용 마스크, 붕대, 거즈, 탈지면, 반창고 등
	구취 등의 방지제	치약, 구충청량제, 액취방지제
	외용소독제, 인체에 적용하는 모기, 진드기 등의 기피제	에탄올 겔, 손소독 티슈, 콘택트렌즈관리용품, 모기기피제 등
의약품	경구용 고형제류, 반고형제류, 액상제류, 기타고형제제 원료 및 완제의약품 불순물(금속불순물, 유전독성불순물, 유기, 잔류용매 등)	

## 의약품 및 의약외품 시험분석 위·수탁 계약 수수료 면제

- 의약품 및 의약외품 시험·검사를 위한 위·수탁 계약시 별도 계약금 없이 체결가능

## 의약외품 제조·수입 품목허가 컨설팅

- 식품의약품안전처 의약외품 품목허가(신고)를 위한 제조(수입)시설 사전검토 및 기준 및 시험방법 설정 등 품목허가를 위한 전체적인 컨설팅 가능

## 의약품 등 4대 기준서 프로세스 구축

- ‘의약품 등 안전에 관한 규칙’에 따른 품질관리기준서, 제조관리기준서, 제품표준서, 제조위생관리기준서 등 기업 맞춤형 업무 기준서 구축 컨설팅

## 정부지원사업 연계 가능

- 다양한 정부지원사업을 연계할 수 있도록 제안하여 시험분석 및 컨설팅 비용을 절감

# 전기전자·자동차 유해물질



KOTITI시험연구원은 전기전자 제품 및 자동차 산업의 유해물질 분석을 비롯한 기술 컨설팅, 방문상담, 문제점 해결, 교육, 정부지원사업 연계 등 환경규제 대응에 관련한 One-Stop 서비스를 제공합니다.

## 전기전자 산업

KOTITI는 전기전자 제품의 해외 및 국내 규제 사항에 따른 전략적이고 종합적인 대응 솔루션을 제공해 드립니다. 전문적이고 신뢰 있는 KOTITI의 시험분석 서비스를 통해 고객의 브랜드 이미지를 보호하고 비즈니스의 잠재적인 위험요소를 제거할 수 있습니다.

### 해외 규제물질 분석 서비스

- RoHS/RoHS II : EU 전기전자 제품 사용제한 유해물질 분석
- REACH : EU 신 화학물질 관리제도 고 위험성 후보 물질 분석
- VOCs : 전기전자 제품의 휘발성 유기화합물 분석
- PFAS (과불화화합물) 분석
- 완제품 시험분석
- 기타 국가별 규제 대응 분석

### 글로벌 기업 규제물질 분석

- 삼성전자, LG전자 등 규제 대상 유해물질(RSL) 분석

### 자원순환법(환경정보장제) 분석 서비스

- 유해물질 시험분석
- 재질 구조 개선 평가
- 재활용 평가

### 기술 컨설팅

- RoHS, REACH, 자원순환법 및 고객사 요구사항 등 국내외 규제 대응 기업 맞춤형 프로세스 구축
- 국내외 규제 및 고객사 요구사항 대응 기술 컨설팅
- 환경규제 법규 및 시장동향 분석보고서

## 세미나 및 교육

- 제품환경규제대응 기초·실무 세미나 및 교육
- 제품환경규제대응전문가 민간자격 취득 교육
- 대기업 및 협력사 임직원 환경 규제 대응 교육
- 국가인적자원개발 컨소시엄 교육

## 자동차 산업

KOTITI는 산업통상자원부 산하 유해물질 전문 분석기관 및 환경규제 대응 컨설팅 기관으로, 완성차 제조업체는 물론 머플러, 새시, 인테리어 등 자동차 부품 OEM 제조업체를 대상으로 자동차 제품의 안전성과 품질향상을 위해 국가, 기업별 안전 표준 및 환경규제를 고려한 종합적인 시험분석과 컨설팅 서비스를 제공합니다.

### ELV(EU의 자동차 내 유해물질 및 재활용 규제) 대응

- 사용 금지 대상 중금속 검출여부 시험
- 자동차 난연제 규제 대응 등

# 식품 및 건강기능식품



KOTITI시험연구원은 식품의약품안전처 지정 식품, 축산물, 건강기능식품 시험·검사기관으로 건강기능식품의 원료와 기능성분, 포장 용기의 유해물질, 개별인정형 밸리데이션 및 자가품질검사 등에 대한 시험분석 서비스를 제공하고 있습니다.

안심하고 사용할 수 있는 품질관리를 위해 정확한 분석서비스를 제공하고 있으며, 신규 품목허가, 심사 등을 위한 시험법 마련에 도움을 드리고 있습니다.

## 식품 및 축산물

우수한 품질의 식품을 신속하게 개발하고 출시하기 위해 정확한 안전성을 평가하는 것이 무엇보다 중요해지고 있습니다. KOTITI는 육류, 유제품, 간편식품 등의 다양한 식품 및 축산물의 제조 및 유통 전 단계에서 안전성 평가를 위한 다양한 시험검사와 분석 서비스를 제공합니다.

### 주요 시험·검사

- 식품 및 식품첨가물
- 축산물
- 식품용 기구 및 용기·포장
- 식품 용수 중의 노로 바이러스

### 주요 시험·검사 항목

- 타르색소, 보존료, 아질산이온 등 시험분석
- 9대 영양성분 외 기타 비타민 및 식이섬유 분석
- 곰팡이독소, 납, 벤조피렌 등 유해물질 분석
- 세균수, 대장균군, 황색포도상구균 등 미생물 분석
- 노로바이러스
- 소비기한 설정 시험
- 살균 소독력 시험

## 건강기능식품

건강기능식품에 관한 법률 제7조(품목제조신고 등)에서는 건강기능식품을 제조하려는 경우 지방식품의약품안전청에 품목제조신고를 하게 되어있으며 또한 건강기능식품에 관한 법률 제21조(자가품질검사 의무)에서는 그 제품이 기준 및 규격에 적합한지를 정기적으로 검사하고, 그 기록을 보존하게 되어 있습니다. KOTITI에서는 건강기능식품 품목제조신고 검사 및 자가품질검사에 대한 신속하고 정확한 서비스를 제공합니다.

### 시험분석 대상

- 제형/액상제제, 반고형제제 등의 건강기능식품

## 기술지원 및 교육

- 기업체, 대학교, 연구기관을 위한 정부용역 연구 및 시험
- 세미나 및 교육 지원
- 시험법 밸리데이션
- 작업장 위생검사 등 ISO22000 시스템 B.C.P 항목 검사 지원
- 특정물질 분석 서비스
- 공장 심사(Audit)



# 먹는물



국민건강 및 환경상의 위해를 예방하고 공공수역의 수질과 생태계를 능동적으로 관리, 보호하는 것에 전 국민적 관심이 모아지고 있습니다. KOTIT은 국가 지정 '먹는물 수질검사기관' 및 '수질측정대행 기관'으로 지하수와 상수도, 감시항목 및 오폐수 등에 대해 신뢰있는 시험분석 서비스를 제공하고 있습니다.

## 지하수 정기수질검사

지하수는 사용목적에 따라 생활용수(음용/비음용), 농업용수, 공업용수 등으로 구분되며, '지하수법'에 따라 허가를 받거나 신고하여 각 사용 목적에 따라 기준항목에 적합한 경우에 한하여 이용할 수 있습니다. KOTIT은 공인 수질검사기관으로 지하수 정기수질검사를 포함한 각종 관련 시험분석 업무를 수행하고 있습니다.

### 검사주기 및 검사항목

- 음용수 : 2년 1회, 미생물, 건강상 유해무기물질 등 검사
- 생활용수(비음용), 농업용수, 공업용수 : 3년 1회, 총대장균군 등 검사

## 먹는샘물 수질검사

먹는샘물에 대한 품질의 안정성 확보 및 국민의 건강 피해를 예방하고 환경보건을 증진하기 위해 다양한 항목의 분석 업무를 수행합니다.

- 먹는샘물(제품수) : 총대장균군 등 52종
- 샘물(원수) : 납, 비소 등 48종
- 무기질검사 : 규소, 마그네슘, 칼슘, 불소, 칼륨, 나트륨
- 미세플라스틱 시험분석 서비스
- 기구 및 용기, 포장 검사

## 먹는물 수질감시항목 검사

'수도법'에서는 먹는물 수질기준항목 이외에도 '먹는물 수질 감시항목'을 별도로 규정하고 있습니다. KOTIT은 그 감시항목의 대상과 절차, 감시기준, 검사주기에 따른 수질검사 업무를 수행합니다.

### 적용대상 및 검사항목

- 상수원수 : 부식성지수, 마이크로시스틴(6종)
- 정수 : 유해영향 무기물질/유기물질(과불화화합물 등), 소독 부산물(NDMA/NDEA 등), 심미적 영향물질(지오스민, 2-MIB), 자연방사성물질(라돈), 깔따구유충
- 먹는샘물 : 포름알데히드, 안티몬, 몰리브덴

## 기타 수질검사 서비스

- 식품위생법에 의한 지하수 수질검사 : 즉석판매제공, 식품접객영업, 식품 및 첨가물제조 등 지하수를 먹는물 또는 식품의 조리·세척 등에 사용하는 경우
- 학교보건법에 의한 지하수 수질검사 : 학교에서 지하수를 먹는물로 공급하는 경우, 정수기
- 공중위생업소 지하수 수질검사 : 목욕장 욕수 및 욕조수
- 체육시설의 수질검사 : 수영장수
- 상수원보호구역의 관리 등을 위한 수질검사
- 건물 또는 주택단지 내 저수조 및 옥내급수관 검사
- 기업의 연구 및 품질관리 (모니터링) 시험·검사

# 안전성 검사



KOTITI는 국립농산물품질관리원 지정 안전성검사기관입니다. 농산물 중 잔류농약, 중금속, 병원성미생물 등의 관리항목에 대해 '농수산물품질관리법'에서 규정한 안전성검사를 실시하고 있으며, 품질관리 및 안전관리에 관한 기술 서비스를 제공하고 있습니다.



## 주요 시험·검사

안전한 농산물의 공급을 위해 정확한 안전성을 평가하는 것이 무엇보다 중요해지고 있습니다.

KOTITI는 농산물 중 잔류농약, 중금속, 병원성미생물 등 다양한 위해물질을 생산, 유통 및 판매 단계에서 안전성검사 서비스를 제공합니다. 또한 인증농산물, 수출농산물, 인삼안전관리 등 정책사업과 연계한 고품질 농산물 생산 유도로 품질 경쟁력 향상과 농가 소득증대에 기여 하고자 합니다. 이를 바탕으로 농산물 안전규정에 부합하는 전문적이고 신뢰있는 기술 서비스지원을 약속합니다.



## 안전성검사 대상

- 농산물

## 안전성검사 항목

- 잔류농약 463 성분
- 납, 카드뮴
- 세균수, 대장균군 등 병원성 미생물 (7종)

## 안전성검사 효과

- 안전한 먹거리 공급으로 국민건강 보호
- 우리 농산물의 경쟁력 향상으로 인한 소득 증대
- 우리 농산물의 안전성을 높여 소비자들이 믿고 찾도록 함으로써 수입 농산물보다 높은 경쟁력을 가질 수 있음

## 농약허용물질목록 관리제도 (PLS)

수입식품이 많아지고 다양화됨에 따라 안전성이 검토되지 않은 농약이 사용된 농산물의 유입이 불가피해졌습니다.

농약허용물질목록 관리제도 (Positive List System, PLS)는 안전성이 입증되지 않은 농약이 사용된 농산물을 사전에 차단하고 안전한 농산물이 수입, 유통될 수 있도록 도입된 제도입니다.

## PLS 도입에 따른 농산물의 잔류허용기준 강화

- PLS가 시행되면 농약사용기준 변화
- 허용물질 이외의 물질은 원칙적으로 사용금지
- 잔류농약 검사기준 강화
- 코덱스, 유사농산물적용기준 삭제, 0.01ppm 이하 적합
- 잔류농약 안전성조사 결과 부적합 농산물 증가
- 잔류농약 검사를 통해 농산물의 부적합률을 낮추어야 함

# 위생용품



KOTITI는 식품의약품안전처 지정 위생용품 시험·검사기관 및 전문·시험검사기관으로 '위생용품 관리법'의 제정에 따라 위생용품의 품질관리, 유해물질 검출, 안전관리에 관한 기술서비스를 제공하고 있습니다.



## 주요 시험·검사

### 검사업무 범위

- 자가품질검사 / 수입검사 / 수거검사

### 시험·검사 대상

- 세척제 : 야채, 과일, 식품의 용기나 가공기구, 조리기구 등을 씻는 데 사용되는 제제
- 행굼보조제 : 자동식기세척기의 최종 행굼과정에서 잔류물 제거 등 보조적 역할을 위하여 사용되는 제제
- 일회용 컵, 숟가락, 젓가락, 포크, 나이프, 빨대, 종이냅킨, 화장지, 행주
- 식품접객업소용 물티슈
- 위생물수건 : 식품접객업의 영업소에서 손을 닦는 용도 등으로 사용할 수 있도록 포장된 물수건
- 일회용 타월 : 키친타월, 핸드타월
- 일회용 이쑤시개 : 합성수지제, 목재, 전분제
- 일회용 면봉 : 성인용, 어린이용
- 일회용 기저귀, 위생깁개(매트) : 성인용, 어린이용
- 일회용 팬티라이너 : '약사법' 제2조제7호가목에 따른 의약외품은 제외

### 시험·검사 항목

- 이화학 : 비소, 납, 카드뮴, 수은, 중금속, 형광증백제, 포름알데히드, 아조염료, 프탈레이트계 가소제, 재질시험항목, 용출시험항목, 유해원소
- 미생물 : 대장균, 일반세균수, 진균수

## 자가품질검사

### 검사 주기

- 위생물수건 : 매월 1회 이상 (중금속은 6개월 1회 이상)
- 세척제, 행굼보조제, 물티슈, 일회용 기저귀, 팬티라이너 : 3개월마다 1회 이상
- 컵, 숟가락, 젓가락, 포크, 나이프, 빨대, 종이냅킨, 행주, 타월, 이쑤시개, 면봉, 화장지, 마른티슈 등 일회용품 : 6개월마다 1회 이상

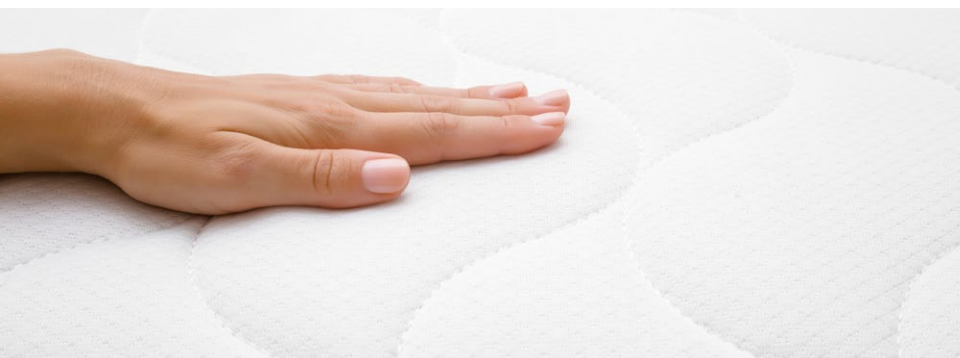
### 검사 위탁 서비스

'위생용품 관리법'에 따라 위생용품 제조업자는 생산제품의 기준 및 규격에 대한 자가품질검사를 정기적으로 시행할 것을 의무화하고 있습니다.

해당업체가 생산제품의 품질검사를 직접 수행해야하나, 장비, 시설 및 인력 부족 등의 이유로 직접 검사하기 어려운 경우 KOTITI는 해당검사업무를 위탁받아 대행해드리고 있습니다.



# 방사성 물질



KOTITI시험연구원은 1급 발암물질인 라돈 및 기타 방사성 물질 함유 우려 제품에 대한 사전 정밀 분석을 통해 관련 규제 (생활주변방사선안전관리법, 식품위생법, 실내공기질관리법 등)에 대한 선제적 대응 및 제품 안전성 확보를 위한 분석서비스를 제공하고 있습니다.

## 분석서비스 항목

### 신체밀착제품 및 원료물질 감마선 분석 (생활주변방사선 안전관리법)

- 분석핵종 : 우라늄-238 계열, 포타슘-40, 토륨-232 계열 등
- 시험내용
  - 원료물질 및 공정부산물 중 방사능 농축 광물, 방사능 함유 우려 물질 등의 방사능 함량 검사
  - 신체밀착제품 중 감마선 방출 핵종 분석
  - 기타 생활환경에 영향을 주는 제품 및 원료

### 식품시료 감마선 분석 (식품의 기준 및 규격)

- 분석핵종 : 세슘-134, 세슘-137, 요오드-131 등
- 시험내용
  - 식품안전성 평가를 위한 농축수산물 방사능 오염 판별

### 라돈 및 토륨 간이분석

- 분석핵종 : 라돈, 토륨
- 시험내용
  - 원료물질 및 공정부산물
  - 생활용품(침구류) 등

### 기타(건축자재 라돈 저감·관리 지침)

- 분석핵종 : 라듐-226, 포타슘-40, 토륨-232 계열 등
- 시험내용
  - 건축자재 중 감마선 방출 핵종 분석
  - 건축자재 방사능 농도지수 산출

## 시험 대상 범위

### 사람이 눕거나 덮거나 베는 제품

- 침대, 매트리스, 이불, 요, 베개, 시트, 쿠션 등

### 바닥에 깔거나 사람이 앉는 제품

- 매트, 장판, 융단(카펫)·양탄자, 방석, 소파·의자 등

### 신체 또는 의복에 착용하거나 붙여서 사용하는 제품

- 팔찌, 귀걸이, 목걸이, 반지 등의 장신구
- 머리띠, 머리핀, 비녀 등 머리에 착용하는 제품
- 안경, 물안경, 선글라스, 콘택트렌즈
- 마스크(부분 마스크, 전면 마스크 모두 포함)
- 옷, 양말, 버선 등의 의류, 모자, 신발(깔창 포함)
- 생리대, 탐폰, 생리컵, 팬티라이너 등 생리혈 위생처리 제품
- 안대, 붕대, 거즈, 탈지면, 반창고 등
- 손목시계 등

### 신체에 바르거나 문지르거나 뿌려서 사용하는 제품 및 신체를 씻거나 닦는데 사용하는 제품

- 화장품('화장품법 제2조제1호'에 따른 화장품 전부 포함)
- 쌍꺼풀용 테이프 및 가(假)속눈썹(인조속눈썹)
- 티슈, 물티슈, 화장지, 냅킨, 수건, 손수건, 물수건, 면봉
- 세척제 및 세척을 보조하거나 촉진하는 제품
- 칫솔, 치실, 치약, 구충 청량제 등

### 음식물 또는 식재료에 접촉하여 사용되는 것으로서 요리·식음에 사용되는 제품

- 숟가락, 젓가락, 포크, 나이프, 빨대 등
- 냄비, 프라이팬, 도마, 식칼 등

# 간이측정기 성능인증 및 점검



KOTITI시험연구원은 국립환경과학원으로부터 미세먼지 간이측정기 성능인증기관 및 환경분야(대기) 간이측정기 성능인증 검사기관으로 지정을 받아 성능인증 및 성능점검 서비스를 제공하고 있습니다.



## 미세먼지 간이측정기 성능인증 대상

‘환경분야 시험·검사 등에 관한 법률’에 따라 형식승인이나 예비형식승인을 받지 아니한 미세먼지 측정기기는 성능인증을 받아야 하며 (공기청정기, 냉난방기 등 전자제품의 부속품으로 사용하는 것은 제외), 성능인증 유효기간은 인증 받은 날로부터 5년으로 함



## 미세먼지 간이측정기 성능점검 대상

미세먼지 측정 결과를 일반에게 공개하는 자는 측정 결과를 공개하기 전에 성능인증기관에서 성능점검을 받아야 하며, 그 후에는 성능점검을 받은 날부터 2년 6개월마다 성능점검을 받아야 함

## 미세먼지 간이측정기 관련 법령

- 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법
- 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 시행령
- 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 시행규칙
- 미세먼지 간이측정기 성능인증 등에 관한 고시

## 환경분야(대기분야) 간이측정기 성능인증 대상

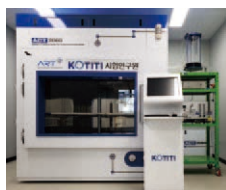
‘환경분야 시험·검사 등에 관한 법률’ 제9조의3에 따라 형식승인이나 예비형식승인 대상이 아니한 측정기기 중 센서형 측정기기(간이측정기)를 제작 또는 수입하려는 자는 환경부장관의 성능인증을 받아야 함

## 대상 간이측정기

CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> 간이측정기로 KOTITI시험연구원의 기준장비와 시험대상 간이측정기 3대 이상의 비교 측정으로 간이측정기의 성능인증 등급 판정

## 환경분야 간이측정기 관련 법령

- 환경분야 시험·검사 등에 관한 법률
- 환경분야 시험·검사 등에 관한 법률 시행령
- 환경분야 시험·검사 등에 관한 법률 시행규칙
- 간이측정기 성능인증 등에 관한 고시



실내 체임버 평가

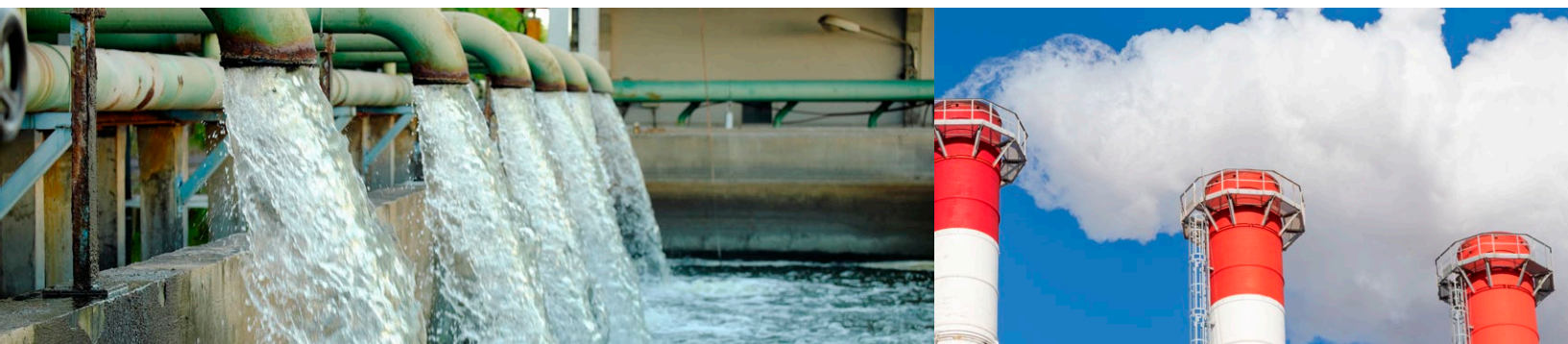


실외 등가성 평가 시험실



환경분야 실내시험 체임버 측정 시스템

# 환경분야 측정대행



KOTITI시험연구원은 경기도청으로부터 수질 및 대기 측정대행업을 지정을 받아 공정시험기준에 의거하여 수질 및 대기오염물질측정·분석서비스를 제공하고 있습니다.

## 수질

### 분석 시험 항목

- 수질오염물질 전 항목
- 특정수질오염물질 32종
- 과불화화합물, 생태독성 등
- 공업용수의 시험 (KSI 3206)

### 시험 대상범위

- 물환경보전법에 의거하는 1~5종 사업장 및 폐수배출시설
- 공공폐수처리시설 및 기타수질오염원
- 지하수, 지표수
- 폐기물 관리법 시행규칙 제42조에 의거하는 폐기물 매립시설
- 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 제14조에 의거하는 물 재이용시설을 갖춘 시설

### 관련법령

- 물환경보전법 제46조(수질오염물질의 측정) 등

## 대기

### 분석 시험 항목

- 일반대기오염물질 전 항목
- 특정대기오염물질 31종
- 인허가용 효율측정
- 온실가스 저감시설 효율측정 (KSI0587, KSI0588)

### 시험 대상범위

- 대기환경보전법에 의거하는 1~5종 사업장 및 대기오염물질 배출시설
- 인허가 대상 방지시설
- 산업공정 내의 온실가스 저감시설

### 관련법령

- 대기환경보전법 제39조(자가측정) 등



# 필터·공기청정기



KOTITI 시험연구원은 필터 제조용 부직포(여재)와 생활 및 산업환경에서 사용되는 공조용 에어필터, 도로차량용 에어필터, 공기청정기 등의 성능평가를 수행하고 있습니다. 또한, 최신 성능평가 설비 및 전문인력을 바탕으로 대기환경 및 실내공기의 정화 기술과 관련된 제품에 대한 연구도 추진하고 있습니다.

## 에어필터 (AIR FILTER)

필터는 여과되는 물질에 따라 에어 필터, 액체 필터, 가스 필터 등으로 구분되며, 그 용도에 따라 요구되는 성능에도 차이가 있습니다.

그 중 에어필터는 공기 중 미세입자 또는 유해가스 제거에 사용되며, 최근 황사와 미세먼지, 대기 오염물질의 증가에 따라 산업 및 생활환경 분야에서 공기 정화를 위한 다양한 제품이 사용되고 있습니다.

### 공조용 에어필터

- 다중이용시설, 공동주택, 빌딩, 공장 및 화력발전소 등 건축물의 공조 및 환기장치에 사용되는 필터의 성능평가
- 주요 시험 항목
  - 압력손실, 입자 제거 효율, 분진포집량, MERV(Minimum Efficiency Reporting Value) 등급 등
  - 원통원추형 필터의 여과 성능평가

### 도로 차량용 에어필터(입자, 가스)

- 도로 차량의 환기용 외부 공기 또는 순환 공기로부터 입자상 물질, 가스 등의 오염 물질을 제거하는 필터의 성능평가
- 주요 시험 항목
  - 분진 제거 성능 : 압력손실, 분진 제거 효율, 최대 분진 포집량 등
  - 유해가스 제거 성능 : 유해가스 제거 효율, 가스 흡착용량 등

### 집진기용 백필터

- 대기 오염 방지를 위해 산업현장에서 사용되는 분진 집진용 필터의 성능평가
- 주요 시험 항목
  - 압력손실, 입자 제거 효율, 분진포집량, 분진 탈리 성능 평가 등

### 공기청정기

- 일반 가정 및 사무실 등의 실내공간에 설치되는 공기 청정기의 집진 효율 및 탈취 등의 성능평가
- 주요 시험 항목
  - 에너지공단 효율 등급 시험, CA 인증 시험
  - 청정화 능력(CADR : Clean Air Delivery Rate), 소비전력, 유해가스제거효율, 소음, 오존발생농도 등

### 기타 시험 서비스

- 필터 여재 성능평가
  - HEPA / ULPA급 필터 여재의 압력손실, 여과효율, MPPS(Most Penetrating Particle Size) 분석 등
  - 기공 분석(최대/최소/평균 직경 및 크기 분포)
- 필터 환경 내구 시험
  - 저온 / 고온 환경, 온도 / 습도 사이클 시험 이후 압력손실, 먼지 포집효율 등 성능변화 확인

# 신뢰성 시험



신뢰성 시험은 산업분야 전반에 걸쳐 다양하게 적용되고 있습니다. 반도체, 센서, 소자 등 아주 작은 부품, 모듈 단위부터 크게는 자동차, 항공기, 대형 선박까지 품질과 안정성을 필요로 하는 모든 곳에 신뢰성을 검증하는 과정은 선택이 아닌 필수가 되어가고 있습니다.

저희 KOTITI 시험연구원에서는 고객이 원하는 다양한 신뢰성 시험 서비스를 제공하고자 전문 인력과 최신의 시험장비를 보유하고 있습니다.

## 온·습도 환경 시험

- 제품이 노출되는 가혹한 환경조건에서 신뢰성과 내구성을 검증하기 위한 시험분야
- 주요 시험 항목
  - 고온 및 저온시험
  - 온·습도 사이클 시험
  - 열충격 시험
  - 태양광 시험
- 대표 규격
  - IEC 60068-2-1 / KS C IEC 60068-2-1
  - IEC 60068-2-2 / KS C IEC 60068-2-2
  - IEC 60068-2-14 / KS C IEC 60068-2-14
  - IEC 60068-2-78 / KS C IEC 60068-2-78 / DIN75220

## 부식시험

- 대기/해수로 인한 부식환경으로부터 제품의 도장, 내구성, 기능을 확인하기 위한 시험분야
- 시험 항목
  - 중성 염수분무 시험
  - 복합사이클부식 시험
  - 가스부식 시험
- 대표 규격
  - KS D 9502 / IEC 60068-2-11 / IEC 60068-2-52
  - MIL-STD 810, Method 509
  - ISO 16750-4, ES, GMW, LV124 등
  - IEC 60068-2-42 / IEC 60068-2-43 / IEC 60068-2-60

## 진동 및 충격시험

- 제품 자체, 외부 환경에서 발생하는 진동 및 충격으로 부터 신뢰성과 내구성을 검증하기 위한 시험분야
- 시험 항목
  - Swept Sine Vibration Test
  - Random Vibration Test
  - Combine Environmental Vibration Test
  - Classical Shock Test
  - Drop Impact Test
- 대표 규격
  - IEC 60068-2-6 / IEC 60068-2-27 / IEC 60068-2-64
  - MIL-STD 810, Method 514 / 516
  - ISO 16750-3, ES, GMW, LV124 등

## 방수/방진시험

- 물 또는 분진으로부터 제품의 보호성능을 검증하기 위한 시험분야
- 시험항목
  - 방진시험 (Probe & Dust)
  - 방수시험 (살수 & 침수)
- 대표 규격
  - IEC 60529 / KS C IEC 60529
  - ISO 20653

# 산업소재



산업분야에서 사용되는 소재 및 부품에 대한 성능 검증을 위해 자동차 부품, 플라스틱, 복합재료, 페인트 및 도료, 건축자재 등 다양한 산업소재에 대한 시험분석 서비스를 제공하고 있습니다. 또한, 산업소재의 특성평가 및 부품 성능 시험, 제품 개발 지원 등 다양한 서비스를 제공하고자 최고의 전문 인력과 최신의 시험장비를 보유하여 국내 기업들을 지원하고 있습니다.

## 산업소재

금속, 플라스틱, 복합재료 등 소재의 역학적, 열적 특성 시험 및 분석 업무를 수행합니다.

### 주요 시험 항목

- 인장 | 압축 | 전단 | 굴곡 강도
- 복합재료 시험 (ILSS | IITRI | Combined Loading)
- 내후성 (Xenon, Carbon, UVA, UVB, UVC)
- IZOD | CHARPY 충격
- 시차 주사 열량계 (DSC)
- 로크웰 경도
- 열 중량 분석 (TGA)
- HDT-VICAT
- 용융지수 (MI)

### 대표 규격

- ASTM D 638, D 2344 / ISO 527, 14125, etc.
- ASTM D 256, D 4812 / ISO 179, 180, 8256
- ASTM D 785 / ISO 6508-1, 2039-2
- ASTM D 1238 / ISO 1133

## 재생소재

식품용기 사용 재생원료 기준(환경부 고시)에 따른 재생원료의 품질 분석 업무를 수행합니다.

### 주요 시험 항목

- 고유점도
- 잔류 알칼리도
- 라벨 등 이물질
- PVC 함량
- PO 및 접착제 함량
- 밀도
- 수분함량

## 자동차 내·외장 부품

자동차 부품의 수명예측, 내구시험에 대한 시험 및 분석 업무를 수행합니다.

### 국내외 완성차 업체 규격 대응

- HKMC | GM | BMW | RENAULT | FORD 등

### 주요 시험 항목

- 내열 Cycle 및 열노화 시험
- 내스크래치성 시험
- 내광성 | 내후성 시험
- 내오염성 시험
- 중금속 및 유해물질 시험
- 연소성 시험
- Fogging성 (담가)
- Taber 마모 시험 등

### 대표 규격

- MS210-05, 06 / MS655-08 / MS200-41 / MS260-13 / MS321-07 / MS341-17 / MS343-05 / MS373-12, etc.
- IEC 60335-1 Annex T (UVC) / ISO 105 Series / ISO4892-2,3 / ASTM G154,155, etc.

## 포장재

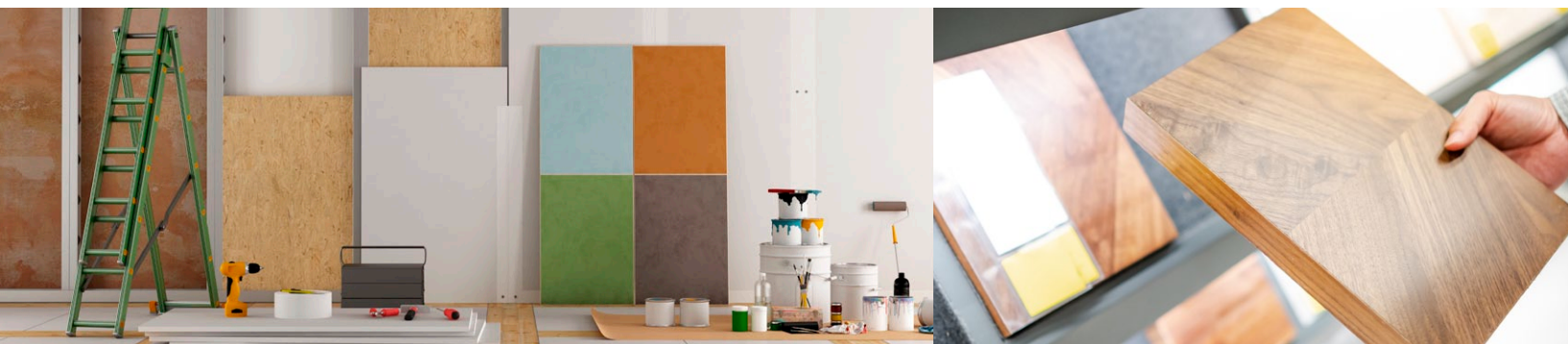
산업용 제품, 식품 포장에 사용되는 플라스틱, 필름, 종이 등 포장재의 원료 및 제품에 대한 시험 및 분석 업무를 수행합니다.

### 주요 시험 항목

- 산소투과도
- 마찰계수
- 흐림도(Haze)
- 수송 진동 시뮬레이션
- Dart Impact Test
- 압축강도
- 수증기투과도
- 낙하 시험
- 투과율
- 밀도



# 건축자재



KOTITI 시험연구원은 환경부로부터 건축자재 오염물질 방출 확인 시험기관으로 지정받아 건축자재 및 목질판상제품의 오염물질 방출 시험분석 서비스를 제공하고 있습니다.



실내공기질 공정시험기준 외에도 기타 건축자재의 품질관리와 연구개발에 필요한 시험분석에 대해 도움을 드리고자 합니다.



## 건축자재 사전적합확인제도

건축자재 사전적합확인제도는 건축자재를 사용 또는 공급하기 이전에 미리 확인하는 제도로, 건축자재를 제조 또는 수입하는 자는 건축자재를 공급하기 전에 환경부가 지정한 시험기관에서 오염물질이 방출기준을 초과하는지 여부에 대해 확인을 받아야 하는 제도



### 시험분석 대상

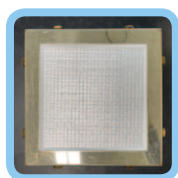
- 접착제, 페인트, 실란트, 퍼티, 벽지, 바닥재 등 건축자재
- 건축물 내부에 사용되는 건축자재로서 목질판상(木質板狀) 제품 등 환경부령으로 정하는 것
- 그 외 단열재 등 품질관리에 필요한 건축자재



### 건축자재 오염물질 방출시험 분석절차



시료준비  
(알루미늄 포장)



노출면 준비  
(고정틀 사용)



챔버내 설치



방출시험  
(7일 후 시료 채취)



측정 및 분석

## 기타 건축자재 시험분석 안내

### 대상품목

- TVOC, Toluene, Formaldehyde, Acetaldehyde, Benzene, Ethylbenzene, Xylene, Styrene

### 시험규격

- ES 02131.1 / ES 02601.1 / ES 02602.1
- KS M 1998 / KS I ISO 16000-9

# 미세플라스틱



최근 심각한 이슈로 대두된 미세플라스틱에 대한 국민 우려가 커짐에 따라 미세플라스틱 안전성 확보를 위한 품질관리 및 대응에 도움을 드리고자 합니다.

KOTITI시험연구원은 미세플라스틱 평가방법 개발 및 국제표준화, 환경 중 미세플라스틱 분포조사 등 다수의 국가사업에 참여하고 있으며, 해당 전문인력 및 외부오염 방지용 클린시스템 구축, 첨단분석 설비를 통해 최상의 미세플라스틱 분석 서비스를 제공하고 있습니다.

## 미세플라스틱 시험분석 서비스 제공

### 미세플라스틱(Microplastics)

의도적으로 제조되었거나 5 mm 이하로 미세화된 플라스틱

#### 1차 미세플라스틱

제품의 용도에 의해  
처음부터 의도적으로 작게  
만들어져 생산·사용되는  
마이크로비즈, 펠렛 등의  
고체 플라스틱

#### 2차 미세플라스틱

환경 중 혹은 제품 사용 중  
비의도적으로 미세화되어 작은  
크기로 변한 미세플라스틱

### 미세플라스틱 분석대상 시료

- 화장품 및 의약외품
- 생활화학제품
- 식품 (해조류, 어류, 오메가-3 등)
- 미세플라스틱 혼입 우려가 있는 제품 :  
생수, 음료수, 소금, 티백, 젓병, 종이컵 등
- 미세플라스틱 오염 우려가 있는 환경 시료 :  
하천수, 해수, 하수, 폐수, 퇴적물 등

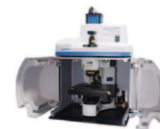
### 시험규격

- 안전확인대상생활화학제품 시험·검사 기준 및 방법 등에  
관한 규정
- 화장품 중 배합금지성분 분석법 가이드라인
- In house method

## 미세플라스틱 분석장비



μ-FTIR



μ-Raman

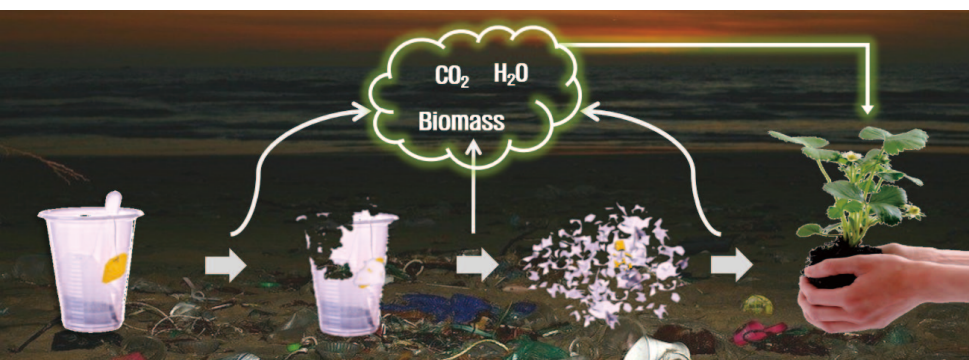


Py-GC/MS

## 미세플라스틱 분석절차



# 생분해도



전세계적으로 플라스틱 폐기물에 대한 사회적 문제에 대한 우려가 커지고, 기업과 소비자의 환경 인식이 확산됨에 따라 KOTITI 시험연구원에서는 생분해성 수지 원료, 식품 용기 및 기구, 포장제품 및 농업용 필름 등의 플라스틱 유기화합물에 대한 국제 규격 기반의 생분해 시험분석 서비스를 제공하고 있습니다.

## 생분해도 시험분석

생분해도 시험이란, 생분해성 플라스틱이 표준에 부합하는 다양한 접종원 환경(퇴비, 토양, 해양 등)에 노출된 상황을 모사하여 일정 기간 동안 주어진 환경조건 내에서 시료가 미생물의 호흡활동에 의해 분해되어 발생하는 분해산물 혹은 소비물질의 연속적인 측정을 통해 생분해도를 도출하는 방법입니다.

### 분석 대상 제품

- 플라스틱 등 전반적인 유기화합물 (예시 : 생분해성 원료, 식품 용기, 포장 제품 등)
- 환경표지인증 대상제품 (EL724 생분해성 수지 제품)

## 시험규격

### 생분해도 평가

- KS M ISO 14855-1 : 퇴비화 조건에서 플라스틱 재료의 호기성 생분해도의 측정
- AS 5810 : 가정용 퇴비에 적합한 생분해성 플라스틱의 상온 조건에서의 호기성 생분해도의 측정

### 생분해 잔류물 미세플라스틱 평가

- In house method : 생분해 기간별 발생하는 미세플라스틱의 크기 및 개수 변화거동 분석

## 생분해도 시험분석 흐름도





# 산업정책지원



KOTITI 시험연구원은 2050 탄소중립 글로벌 新패러다임 및 CBAM 도입으로 기업에게 요구되고 있는 탄소 배출량, 친환경 지속가능경영(ESG) 전략 수립 등을 위한 기업 지원 서비스를 제공하고 있습니다.



## 사업분야



### 탄소발자국

기업의 환경관리 대상이 제품의 전과정으로 확대됨에 따라, 기업 생산 제품의 전과정을 고려하여 제품환경 관련 제도 및 기업 대응 지원



### 제품 인증

법정 강제 및 임의 인증 등 제품 관련 인증기준 제개정



### 표준 및 규제

국가/국제표준 및 수출 기업의 기술 규제 관련 정책 연구 및 기업 지원

### 정책 기획 및 기반구축

정부의 주요 산업 정책 연구 및 관련 산업계 조사 분석 사업

## 주요 사업

### 국가 LCI DB 대표 컨설팅사 (환경부 주관)

국가 Scope3 LCI DB 구축 사업 수행 전문 컨설팅사, 철강 및 비철금속, 유무기 화학물질의 국가 DB 구축

### ISO TC 201 표준개발협력기관 (산업통상자원부 지정)

해당 분야 국가표준관리 효율성제고 및 시장수요를 표준에 신속하게 반영하기 위하여 표준개발관리, 국내외 표준화 활동, 국내외 위원회 구성 등을 운영 (표면 화학 분야)

### TBT(기술무역장벽) 애로해소 지원 (산업통상자원부 주관)

국내 수출기업들의 기술무역장벽으로 작용하는 글로벌 규제 발굴, 상대국 대상 무역 협상 지원, 기업 애로 해소 컨설팅 실시

## 지원 내용

### 국내외 경쟁력 확보를 위한 기업 생산 제품의 전과정을 고려한 탄소발자국 산정 및 개선방안 수립

- 인증 : 탄소국경제도(CBAM) 대응 전략 수립 및 환경성적 표지 인증을 위한 기업 생산 제품별 탄소발자국 기업지원 (컨설팅) 수행
- R&D : 신소재 및 신제품 연구개발 단계와 기존 소재 및 제품과의 투입/산출 데이터를 수집하여 탄소배출량 분석을 통한 개선전략 수립

### 표준 및 인증 제개정 연구 및 수출기업의 기술 규제 애로 해소 지원

- 표준 : 관련 산업계의 수요 파악 및 효과성 제고를 위한 전략 수립 교육
- 수출 규제 : 글로벌 기술 규제 파악 및 기업의 애로 해소를 위한 컨설팅 수행 (정보 지원, 규제 번역본 지원, 애로 해소 등)

### 탄소중립, 소부장 등 정부의 주요 정책 연구 및 관련 산업계 현황 및 수요 파악을 통한 정책 기반 구축

# 품질검사



전문적인 판단에 근거한 적절한 품질검사를 통해 특정 혹은 일반 요구사항에 대한 품질의 적합성을 검사할 수 있습니다. 제품이 각 생산공정에 적합한가, 최종제품으로 납품하여도 적합한가 또는 검사 대상 시설이 바이어의 요구 기준에 적합한가 등에 대한 판정을 KOTITI 전문가들이 분석하여 신속하게 통보함으로써 잠재적인 비즈니스 위험을 미연에 방지할 수 있습니다.

## 품질검사 종류

### 전수검사

검사할 물품 전량을 개별적으로 조사하여 양품·불량품으로 구분하고 양품만을 합격시키는 방법입니다. 제품이 고가이거나 치명적인 결점을 조사할 때, 품질의 불량품이 많아서 선별이 필요할 경우 등에 해당합니다.

### 샘플링검사

제품의 로트로부터 시료를 발취하여 채취된 물품을 조사하고 해당 결과를 판정 기준과 비교하여 로트의 합격, 불합격을 결정하는 방법입니다. 파괴검사가 필요하거나 연속체나 대량품인 경우, 다수다량으로 어느 정도 불량품이 섞여도 괜찮을 경우, 검사항목이 많은 경우 등에 선택될 수 있습니다.

## 서비스 대상품목 및 지역

### 대상품목

원단류, 가방류, 신발류, 패션 액세서리, 생활제품, 화장품, 봉제품, 가구류, 화학제품, 전기전자제품, 캠핑용품, 공산품, 자동차 부품, 이미용 기기, 주방용품, 기계설비 외

### 서비스 지역

대한민국, 중국, 베트남, 인도네시아, 미얀마, 방글라데시, 캄보디아, 태국, 필리핀, 인도, 이탈리아 등 11개국

## 공정별 주요 서비스

### 공장 소싱 및 오더수주 단계

- 회사 점검 서비스 (CVS)
- 품질경영 심사 (MA)
- 환경 심사 (EA)
- 사회적 책임 심사 (SA)

### 생산 단계

- 원단 검사 (Fabric Inspection)
- 생산 모니터링 (PM)
- 초두 검사 (IPI)
- 중간 검사 (DPI)
- 샘플 채취 (SP)

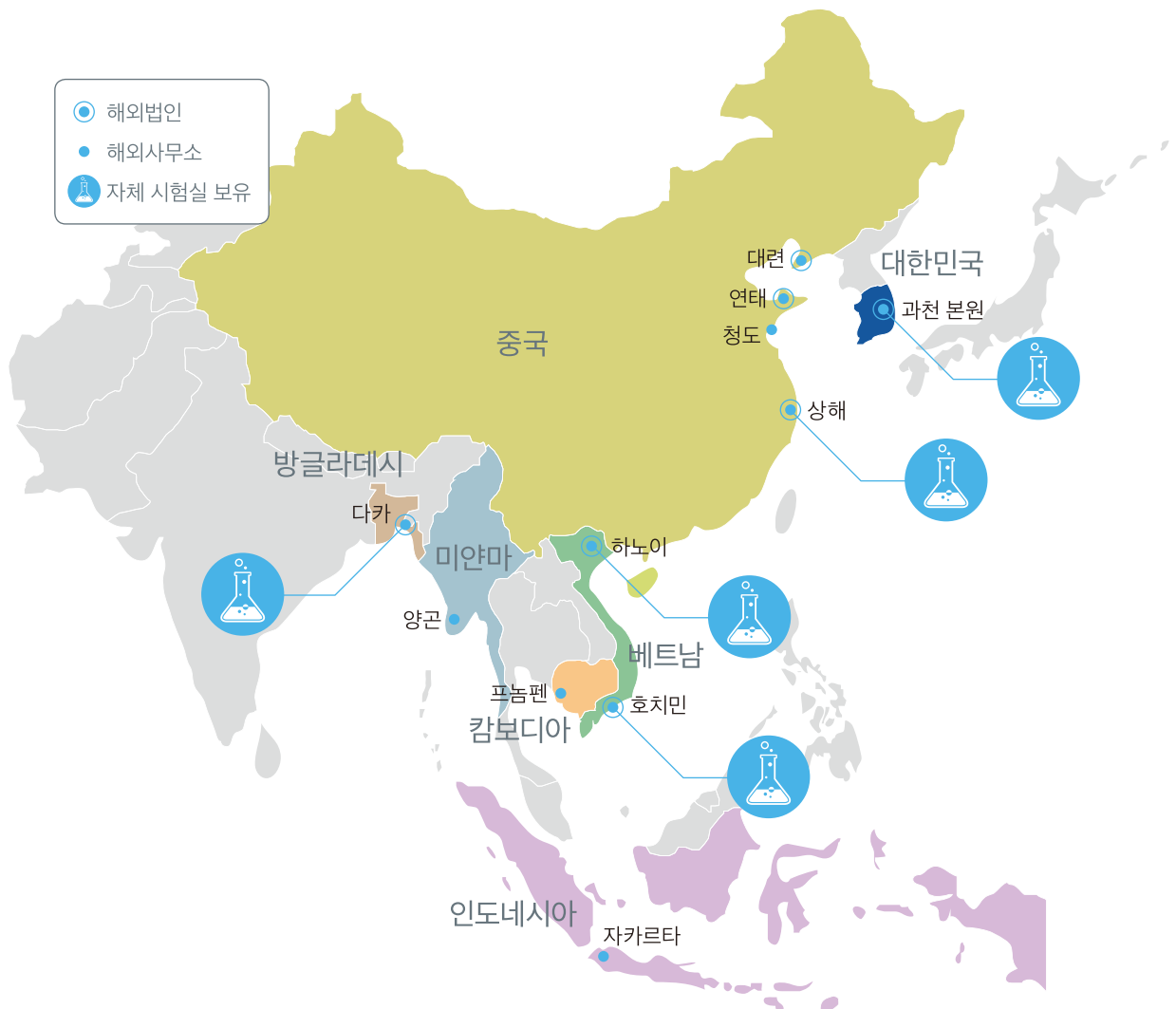
### 선적 단계

- 선적 전 검사 (PSI)
- 부적합품 선별 검사 (DSI)
- 선적 감독 검사 (CLS)

# 글로벌 네트워크



KOTITI시험연구원은 총 6개국 12개 지역의 해외법인 및 지사를 통해 글로벌 네트워크를 구축하고 있습니다. 이중 중국(상해), 베트남(호치민, 하노이), 방글라데시(다카) 법인은 자체 시험실을 보유하고 있어 글로벌 시장의 다양하고 까다로운 요구에 능동적이고 신속하게 대응할 수 있습니다.





## 연락처

### 사업별

대표번호		02-3451-7000
섬유	국내·중국	02-3451-7118 02-3451-7085
	미주·유럽	02-3451-7052
	일본 (KAKEN)	02-3451-7053
	국방·공공	02-3451-7318
국방연구		02-3451-7370
환경 및 유해물질		02-3451-7152~3
어린이제품·완구		02-3451-7083
전기전자·자동차 유해물질		02-3451-7428
화장품		02-6191-6179
의약품/의약외품		02-3451-7190
생활화학제품		02-3451-7388
수질		02-3451-7452
대기 (배출가스)		02-6191-6118
식품 및 축산물		02-3451-7457
위생용품		02-3451-6111
잔류농약		02-3451-6111
필터/공기청정기		02-3451-7148
산업소재/부품		02-3451-7324
전기전자/모빌리티 신뢰성평가		02-3451-7395
미세플라스틱/생분해도/건축자재 VOC		02-3451-7134
소비재제품 품질검사		02-3451-7033
제품안전/제품인증		02-3451-7057
연구개발 (과천)		02-3451-7477
연구개발 (평택)		02-3451-7472
교육훈련		02-3451-7111
방사성물질		02-3451-7337
미세먼지·환경 분야 (대기) 간이측정기		02-6191-6030

### 국내 사무소

강남지원센터	02-3451-7066
서부지원센터	02-857-4700
북부지원센터	02-3451-7180
대구사무소	053-254-9369
평택 E-Mobility Center	02-3451-7324
창원시험분석센터	02-3451-7135
농식품 안전센터	02-6191-6059
대기환경연구센터	02-6191-6030
항바이러스연구센터	02-3451-7067

### 해외법인 사무소

중국	상해	+86 21-5176-7002
	청도	+86 532-8796-7687
	연태	+86 535-216-0076
	대련	+86 411-8753-5355
베트남	호치민 (시험)	+84 28-3815-9480
	호치민 (검사)	+84 97-989-0842
	하노이 (검사)	+84 24-7301-2626
	하노이 (E&E Lab)	+84 24-3201-0011
인도네시아	자카르타	+62 813-9222-8929
미얀마	양곤	+95 9-9605-20685
방글라데시	다카	+880 2-4895-6239
캄보디아	프놈펜	+855 10-792-611



## Testing & Research Institute

사단법인 KOTITI시험연구원

13840

경기도 과천시 과천대로7나길 48 (갈현동)

전화 02 3451 7000 (ARS)

팩스 02 3451 7170

[kotiti-global.com](http://kotiti-global.com)

