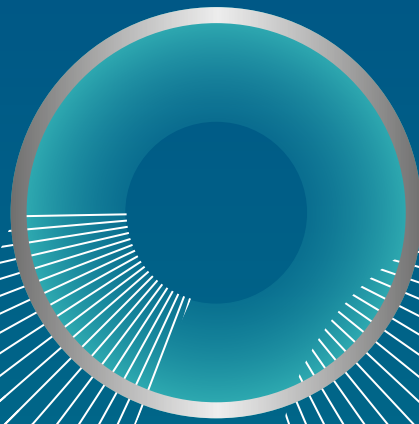


CORE
LAB
SOLUTION

데이터 그 이상의 해법, R&D의 가치를 높이는 산업기술 파트너

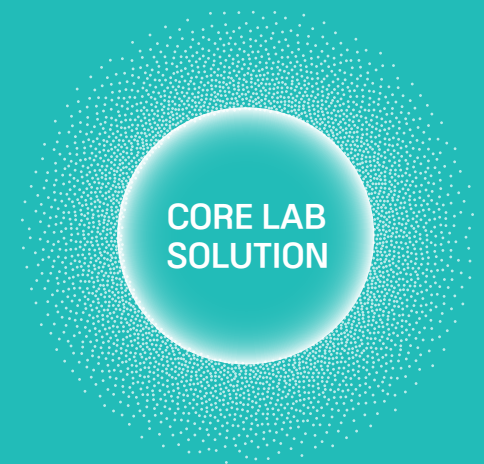


풍부한 경험과 전문 기술력이 완성하는
글로벌 수준의 분석 솔루션 기업



코어랩솔루션은

소재 · 화학 · 환경 · 첨단산업 분야의
정밀 분석 및 물성 평가를 전문으로 하는
문제해결형 전문 분석기관입니다.



단순히 수치화된 데이터 결과만을 발급하는 기존 분석기관의 한계를 넘어,
제품 결함의 근본 원인 규명부터 연구개발(R&D) 고도화 솔루션까지 원스톱으로 제시합니다.
최첨단 분석 인프라와 20년 이상의 풍부한 현장 경험을 보유한 전문 연구진을 바탕으로
고객사의 신기술 개발, 수율 향상 및 품질 혁신의 가장 든든한 파트너가 되겠습니다.

- + 법인명 코어랩솔루션 주식회사
- + 본사 위치 경기도 안산시 상록구 해안로 705 (경기테크노파크 기술고도화동 614호)
- + 주요 사업 종합분석, 유/무기 성분 분석, 소재/경화물 분석, 품질/불량 분석
- + 핵심 비전 분석을 넘어 해법을 설계하는 산업기술 파트너

VISION

비전

분석을 넘어 해법을 설계하는 산업기술 파트너

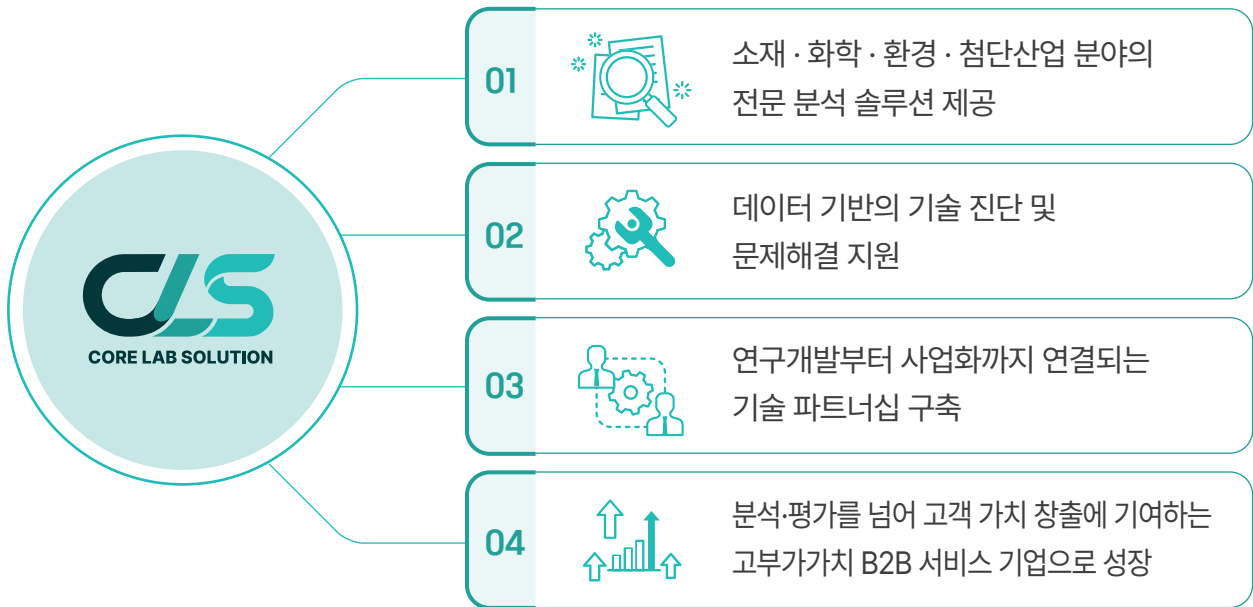
당사는 고부가가치 분석 서비스를 기반으로 소재 · 화학 · 환경 · 첨단산업 분야 전반의 기술
개발과 복합적인 산업 문제를 해결하는 전문 솔루션 기업을 지향합니다.

단순한 데이터 제공이나 시험 결과 보고에 머무르지 않고, 고객이 직면한 기술적 과제를
정확히 진단하고 최적의 해결 방안을 제시함으로써 연구개발과 사업성과 창출에 실질적으로
기여합니다.

분석과 평가를 하나의 서비스가 아닌 **‘문제 해결을 위한 전략적 솔루션’**으로 제공하며,
고객의 혁신과 성장을 함께 만들어가는 신뢰 받는 기술 파트너가 되고자 합니다.

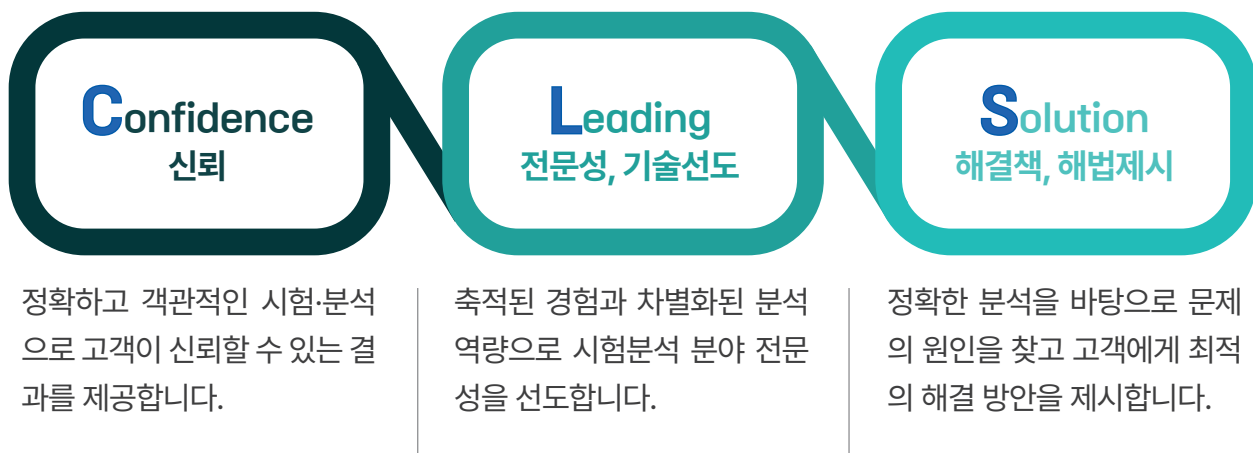
OUR GOALS

우리의 목표



CORE VALUES

핵심 가치



CORE LAB SOLUTION



Equipment

보유장비



- 1 GC-MS
- 2 LC-MS/MS
- 3 FT-NMR
- 4 FE-SEM/EDS

시험분석장비	제조사	모델명	용도
FT-IR	PerkinElmer	Spectra 3	Polymer, Resin, Oligomer 및 안료의 정성 및 특성 피크 분석
FT-NMR	JEOL	JNM-ECZL400S	Polymer, Resin, Oligomer, 첨가제 등 각종 유기물의 정성, 정량 분석
GC-MS	Agilent	7890A-5975C	휘발성 유기화합물 정성, 정량 분석
HS-GC/MS	Agilent/PerkinElmer	7890A-5975C/ TurboMatrix 40	경화시료 등의 잔류 용제 분석 외
PY-GC/MS	Agilent/FRONTIER LA	7890B-5977A/PY-3030D	Polymer, Resin, Oligomer를 구성하는 단량체 정성 분석
ATD-GC/MS	PerkinElmer/ PerkinElmer	Clarus 690-SQ 8 T/ TurboMatrix 350	TVOCs, Toluene 정량 분석 외
GC-FID	Agilent	6890N	휘발성 유기화합물 정량 분석
LC-MS/MS	Agilent	6475 TQ LC MSMS System	미량의 화합물 정성 정량 분석
HPLC-I	Waters	Acquity Arc	Formaldehyde 정량 분석 외
HPLC-II			유기화합물 정량 분석
GPC-I	Agilent	1200 Series	고분자 분자량 측정(DMF base)
GPC-II	Agilent	1260 II Series	고분자 분자량 측정(THF base)
Prep.-GPC	YMC	LC-forte/R	혼합시료의 분자량별 성분 분리
ICP-OES	PerkinElmer	AVIO 550	미량 무기원소 정성, 정량 분석
FE-SEM/EDS	JEOL/Oxford	JSM-800is/Ultim Max	표면 형상, 크기, 원소 분석
WD-XRF	Bruker	S8 TIGER	무기원소 스크리닝 분석
XRD	Rigaku	SmartLab SE	결정성 유, 무기 성분 분석
C-IC	Dionex/Mitsubishi	ICS-1100/AQF-2100H	Halogen 및 음이온 분석
EA	Elementar	UNICUBE	C, H, N, O, S 함량 분석
UV-NIR	Agilent	Carry 5000 UV-VIS-NIR	흡광도 투과도 반사율 측정
Microwave oven	Milestone	ultraWAVE	산 분해 전처리
Ultrapure Water System	Millipore	Milli-Q 7003	초순수 제조 (중금속 및 음이온 분석용)
DSC	METTLER TOLEDO	DSC 3+ STAR SYSTEM	T _c , T _m , T _g , 경화도 측정
TG/DTA-I	TA Instruments	SDT Q600	열 분해 패턴 및 함량 변화 측정
TG/DTA-II	TA Instruments	Discovery SDT 650	
소형챔버-I	(주)탑트레이딩이엔지	CT-10	건축자재 오염물질 방출 확인시험
소형챔버-II		MSCS-T9-ISO	
소형챔버-III			

CORE LAB SOLUTION



Testing & Analysis Services

시험 분석 분야

유/무기 종합 분석

복합물의 전체 조성 분석/항목별 분석

- 코팅제, 점 · 접착제, 필름, 실란트, 페이스트 外
- 수지/경화제의 종류 및 구성비
- 각 수지의 원료물질(모노머)성분 및 조성비
- 올리고머 성분 및 각각의 조성비
- 용제, (반응성)희석제 종류 및 함량
- 개시제, 안정제, 가소제, 분산제, 건조제, 소포제, 커플링제, 난연제, 왁스 등 첨가제 성분
- 유/무기 안료, 체질 안료 성분 및 비율
- 휘발분, 불휘발분, 안료 함량 분석

UV 경화형 복합제 종합 분석

- 전자재료, 몰딩, 코팅제, 접착제, 페이스트 등
- 올리고머 / 개시제 / 반응성희석제 / 기타 첨가제

품질 및 불량 분석

- 화합물(원료, 제품)의 순도, 불순물 분석
- 정상 - 불량 비교분석, 불량 부위 성분 분석

고분자/플라스틱 분석

고분자 구조 및 성분 분석

- 범용 수지, 엔지니어링 플라스틱
- 고분자 소재/플라스틱 종류 및 혼합 비율
- 합성 고분자의 원료물질인 각 모노머 성분 및 함량비 분석
- 고분자의 결정구조 및 결정성
- 고분자 결합 상태 / 합성 방식 → Random or block / Step or total 반응
- 에폭시 수지 종류(당량), 폴리올 종류(분자량), 우레탄 이소시아네이트(-NCO) %

분자량 분석

- 고분자 분자량 및 분자량 분포(GPC용제 : THF, DMF)
- 혼합물질의 정제 및 분리(Prep-GPC)
- 분자량 구간별 분리 · 분취 분석

열적 특성 분석

- 유리전이온도(Tg), 용융 온도(Tm), 결정화 온도(Tc)
- 열 분해 패턴 및 함량 변화

친환경 인증/유해물질시험

건축자재 오염물질 방출 확인시험 (소형 챔버법 / 2-chamber system)

- 접착제, 페인트, 실란트, 벽지, 바닥재
- 총 휘발성 유기화합물(TVOC)
- 폼알데하이드(Formaldehyde)
- 톨루엔 (Toluene)

화평법 시험(화학물질 등록 면제 확인)

- 저우려 고분자 분자량 측정
- 고분자 내 잔류단량체 분석

기타 환경/유해물질 시험

- 원료, 제품 내 폼알데하이드 함량
- VOCs(휘발성 유기화합물) 함량
- VACs(휘발성 방향족 유기화합물) 함량
- 중금속 · 유해원소 함량
- 할로겐 · 음이온 함량

형상 분석/유무기 원소 분석

형상/원소 분석(FE-SEM/EDS)

- 원소 mapping으로 시료 전체 이미지화
(배율 25~2,000,000, 원소 6C~92U 정성, 정량)
- 표면 미세구조 관측 및 원소 분석
- 박막 관측, 단면 코팅 두께 측정 및 원소 분석
- 결정성 물질, 나노 입자의 형상 및 입자 크기
- 도막 내 결함(Cratering, 오염 티, 크랙 등)부위의 형상, 성분 분석
- 고체, 분말, 액체, 코팅층 등 다양한 시료 분석
- 전기전자, 재료, Chemical, Bio 분야 응용

미량 무기 원소 분석(ICP-OES, WD-XRF)

- 고순도 화학물질 및 재료 내 극미량 금속 오염 물질 측정(ppm/ppb 단위)
- 수질, 소비재, 식품, 의약품 관련 유해 원소분석

유기 원소 분석(EA, 원소 분석기)

- 시료 내 유기 원소(CHNS/O)의 정량분석
- 단일 물질의 분자구조 확인 및 순도 분석

CORE LAB SOLUTION



Analysis Examples

분석예시

종합분석

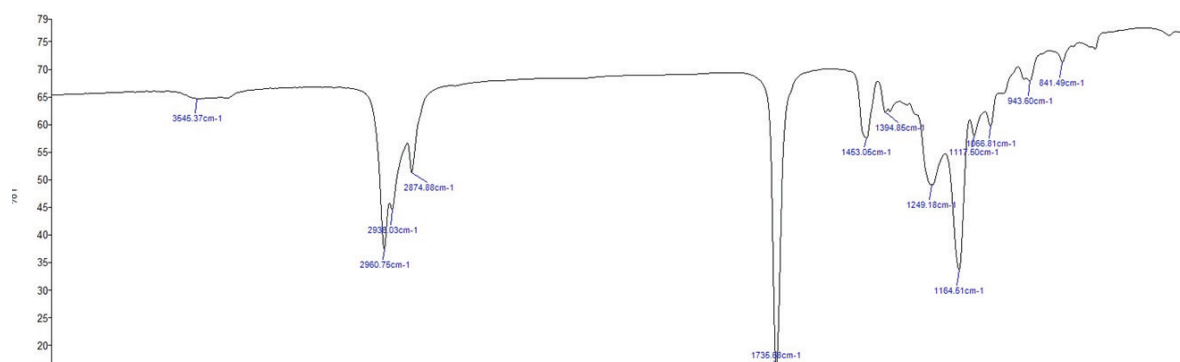
유기 분석

수지, 용제, 첨가제

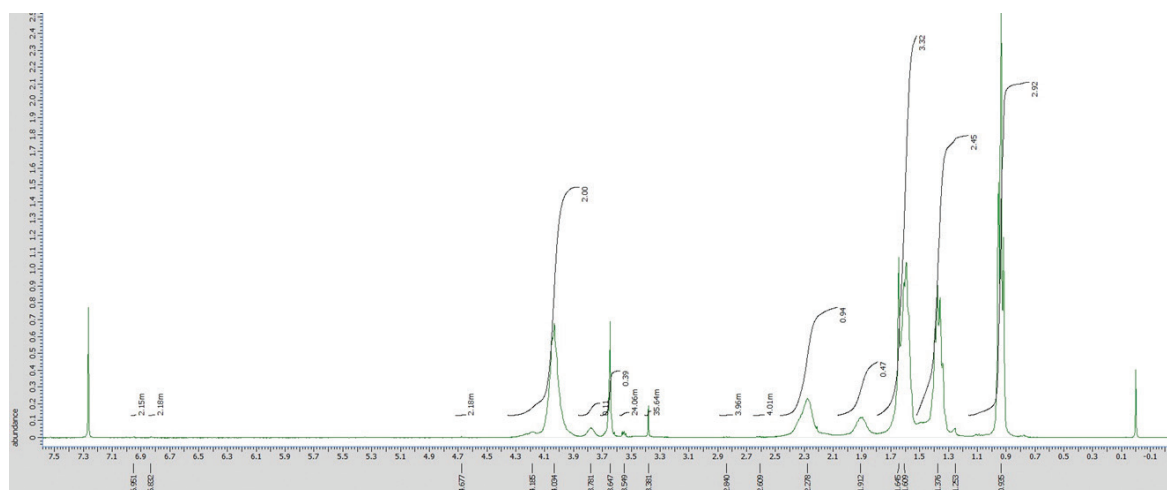
코어랩솔루션(주)는 다양한 시료(도료, 잉크, UV 경화형 수지, 고분자 수지, 올리고머, 고무 등)에 대한 유기 성분 분석 서비스를 제공합니다. 다양한 분석 장비(FT-IR, FT-NMR, GC/MSD, PY-GC/MSD 등)를 활용하여 시료 내 전체 성분(고분자 수지, 유기 용제, 첨가제 등)에 대한 구성 성분 및 각 성분의 함량비에 대한 정보를 제공합니다.

분석 예시

• 점착제 시료



점착제 (FT-IR)



점착제 (FT-NMR)

• 수지 성분

구분	성분명	함량(wt%)
Acrylic resin	n-Butyl acrylate	60
	MPEGMA	20
	Methyl acrylate	10
	2-Hydroxyethyl acrylate	10
Additive	Irganox 245	소량

• 용제 성분

성분명	함량(wt%)
Ethyl acetate	50
MEK	30
Toluene	10
Acetylacetone	10

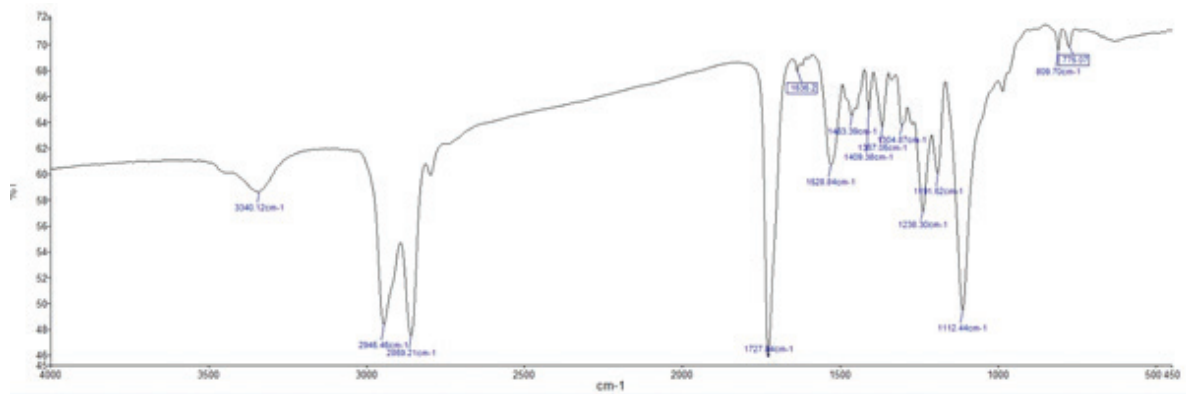
종합분석

유/무기 분석 수지, 용제, 첨가제, 안료

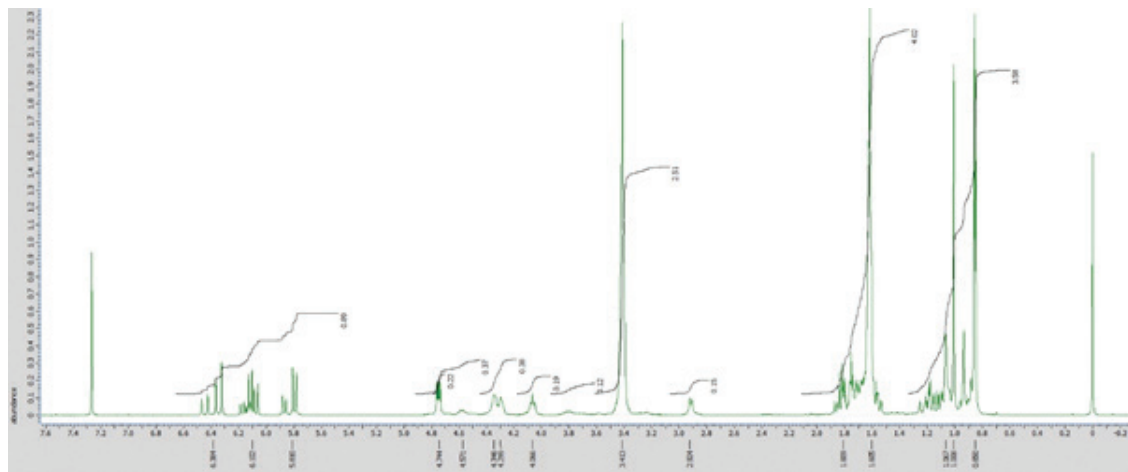
코어랩솔루션(주)는 다양한 시료(도료, 잉크, UV 경화형 수지, 고분자 수지, 올리고머, 고무 등)에 대한 유/무기 성분 분석 서비스를 제공합니다. 다양한 분석 장비(FT-IR, FT-NMR, GC/MSD, PY-GC/MSD 등)를 활용하여 시료 내 전체 성분(고분자 수지, 유기 용제, 안료, 첨가제 등)에 대한 구성 성분 및 각 성분의 함량비에 대한 정보를 제공합니다.

분석 예시

• UV 경화형 시료



UV 경화형 시료 (FT-IR)



UV 경화형 시료 (FT-NMR)

• 유기 성분

성분명	조성(wt%)			함량(wt%)
Urethane acrylate	IPDI	PTMG (Mn : 1,000)	2-HEA	50
	15	80	5	
Trimethylolpropane triacrylate	-			25
Isobornyl acrylate	-			20
Photoinitiator TPO	-			5
Silicone계 첨가제	-			소량

• 무기 성분 (안료)

성분명	화학식	함량(wt%)
Talc	$Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$	45
Calcite	$CaCO_3$	40
Rutile	TiO_2	10
Silica	SiO_2	5

GPC (분자량 / 저우려고분자)

THF-GPC

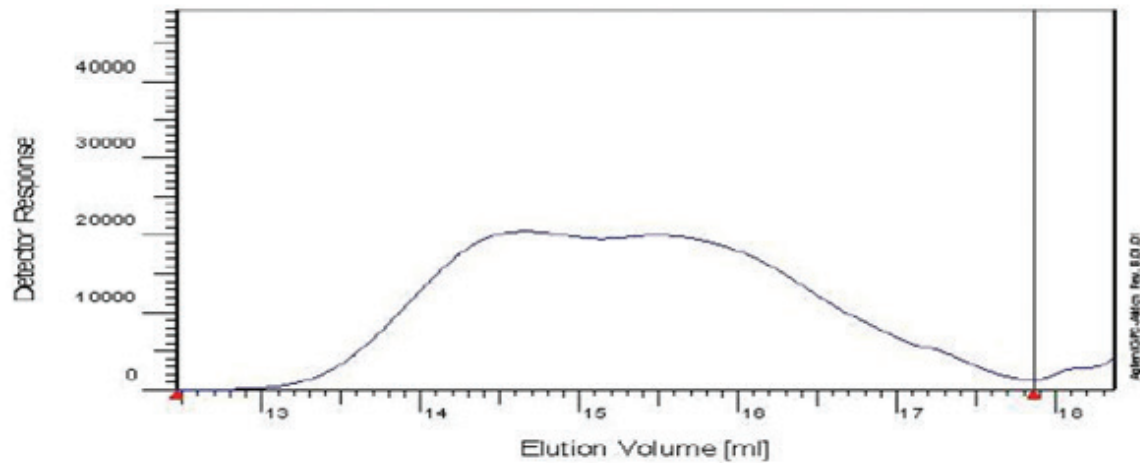
분자량 측정 및 저우려 고분자

코어랩솔루션(주)는 가장 보편적인 용매인 THF를 이용한 분자량 측정 및 저우려 고분자 면제심사를 위한 분자량 측정을 수행하고 있습니다.

대부분의 고분자화합물은 THF에 용해됩니다. 이러한 고분자화합물들은 수백에서 수백만까지 다양한 분자량을 갖고 있으며 고분자화합물의 특성파악을 위해 분자량 분포 확인은 매우 중요합니다. 또한 최근 대두되고 있는 화평법 및 산업안전보건법(산안법)에 따른 고분자화합물 등록 과정에서 저우려 고분자(PLC, Polymer of Low Concern) 면제 제도를 활용하기 위해서는 합성된 고분자화합물 중 저우려 고분자의 비율을 정확히 파악하는 것은 매우 중요합니다. 저희 코어랩솔루션(주)의 GPC 분석 서비스는 화평법 등록에 필요한 저우려 고분자(PLC) 확인을 지원하여 등록 절차의 시간과 비용을 효율적으로 절감할 수 있도록 도와 드립니다.

분석 예시

• 분자량 측정 예시



$M_n(\text{g/mol})$	$M_w(\text{g/mol})$	$M_z(\text{g/mol})$	$M_p(\text{g/mol})$	D
7,521.4	22,120	46,402	27,684	2.9409

• 저우려 고분자 분자량 측정 예시

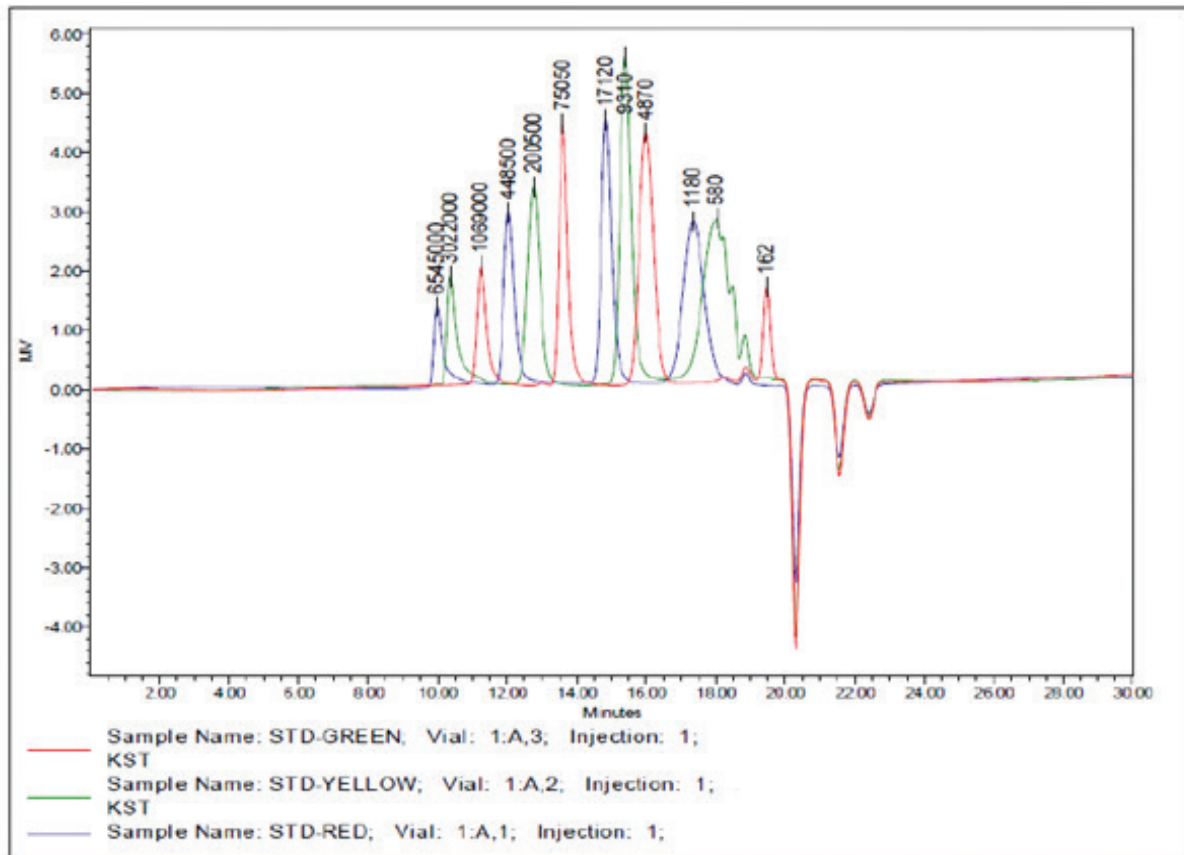
1) 표준물질 정보

- 이름 : Polystyrene(Ageilent EasiVial PS-H Standard)
- 제조자가 공급하는 M_n , M_w , M_w/M_n , M_p 값

표준물질	M_n	M_w	M_w/M_n	M_p
RED	5,855,000	6,275,000	1.07	6,545,000
	434,000	420,500	1.03	448,500
	16,720	18,310	1.03	17,120
	1,100	1,400	1.07	1,180
YELLOW	2,867,000	2,959,000	1.03	3,022,000
	197,000	191,900	1.04	200,500
	9,090	10,060	1.02	9,310
	555	670	1.13	580
GREEN	1,016,000	1,001,000	1.04	1,069,000
	72,800	76,450	10.3	75,050
	4,710	5,590	1.03	4,870

GPC (분자량 / 저우려고분자)

2) 표준물질의 GPC 크로마토그램



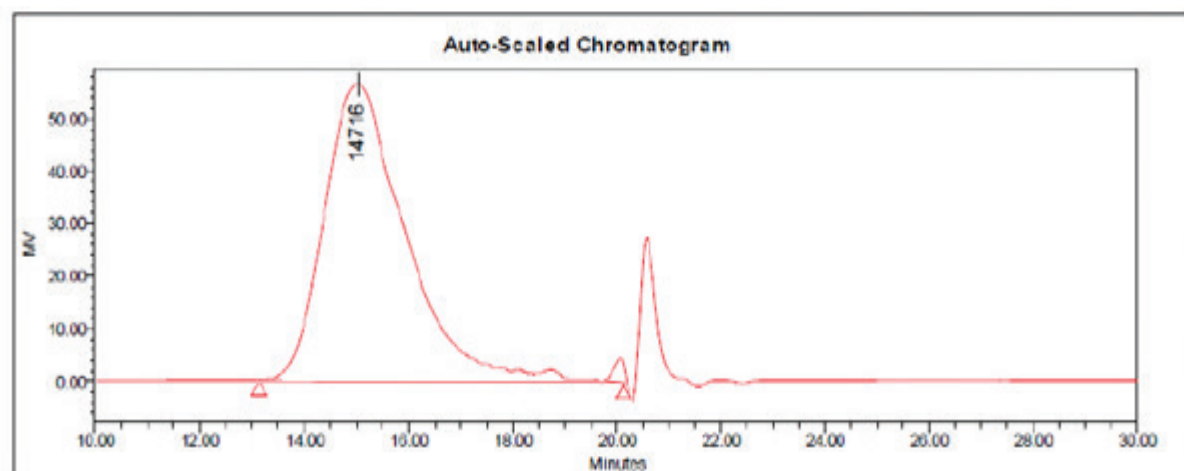
3) 분자량 및 분자량 분포 분석

M_n	M_w	M_p	M_w/M_n
7,437	15,380	14,716	2.068

4) 기준 분자량 이하 함량 분석

< 1,000 MW	< 500 MW
0.946%	0.065%

5) GPC 크로마토그램



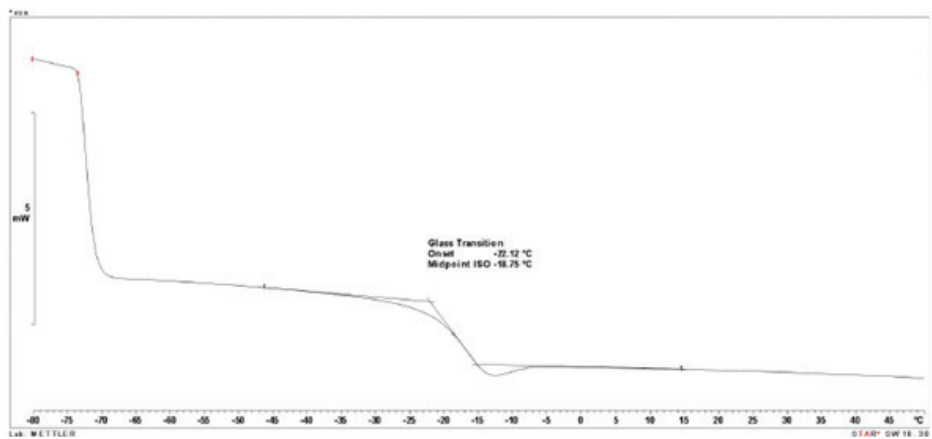
열적 특성 분석

DSC 분석

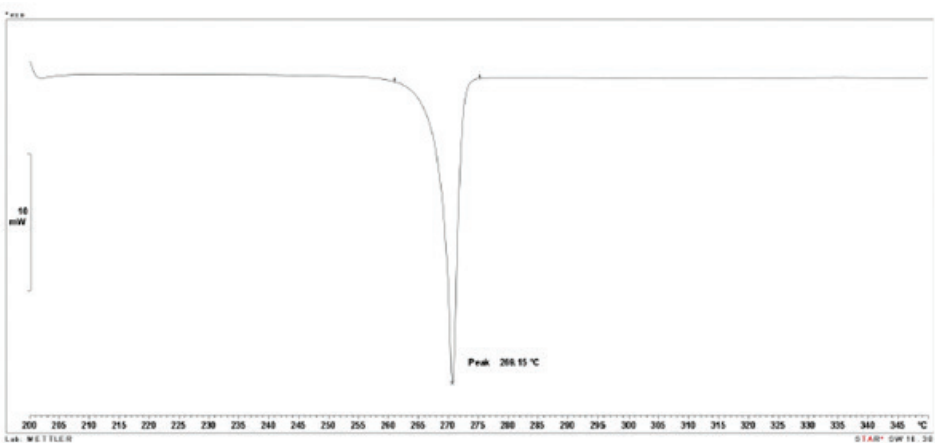
코어랩솔루션(주) 분석 서비스는 DSC를 이용하여 시료의 용융 온도(T_m), 결정화 온도(T_c), 유리전이온도 (T_g)를 측정하고 있습니다. 이를 이용하여 시료 성분의 특성 등을 예상할 수 있습니다.

분석 예시

- 유리전이온도 (T_g)



- 용융 온도 (T_m)

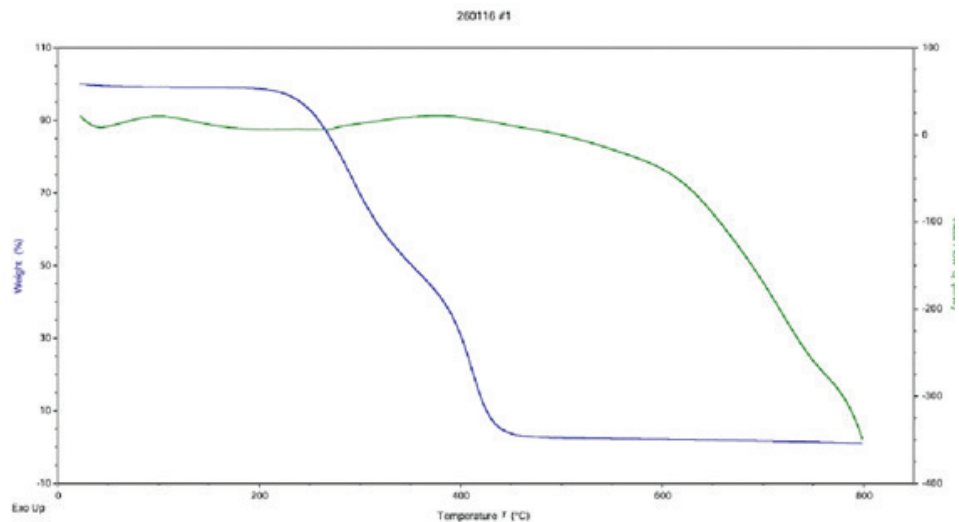


TG-DTA 분석

코어랩솔루션(주) 분석 서비스는 TG-DTA를 이용하여 시료의 열 분해 패턴 및 함량 변화를 측정하고 있습니다. 이를 이용하여 시료 성분의 열 특성 및 구성 성분비 등을 예상할 수 있습니다.

분석 예시

- TG-DTA Curve



8 STEPS PROCESS

시험 의뢰 프로세스

시험/분석 의뢰부터 성적서 발급까지

시험/분석 의뢰서를 통해 시험/분석 의뢰를 하시면 해당 시험/분석의 견적 확인이 가능합니다.
견적서 확인 후 전자서명이 완료되어야 시험/분석이 진행됩니다.

STEP 01



회원가입 후 시험/분석 의뢰

홈페이지에서 회원가입 후
시험/분석을 의뢰합니다.

STEP 02



시험/분석 견적서 확인

신청 내용을 토대로
견적서를 확인합니다.

STEP 03



견적 승인 및 전자서명 발주

견적 승인 후 전자서명으로
발주를 진행합니다.

STEP 04



담당연구원 배정

시험/분석을 담당할
연구원이 배정됩니다.

STEP 05



시료 발송

시험/분석 시료를
발송합니다.

STEP 06



시험/분석 진행

배정된 연구원이
시험/분석을 진행합니다.

STEP 07



시험/분석 비용 결제

마이페이지에서 세금계산서 ·
예치금 · 카드결제 중
선택하여 결제합니다.

STEP 08



시험성적서 발급

시험/분석 완료 후
성적서를 발급받습니다.

분석을 넘어 해법을 제시하는 기술 파트너,
코어랩솔루션이 고객님의 기술 혁신을 함께하겠습니다.



코어랩솔루션(주)
Core Lab Solution Co., Ltd.

경기도 안산시 상록구 해안로 705 (경기테크노파크 기술고도화동 614호)
Tel 1644-3250 **Fax** 070-4048-4384
E-mail cls@corelabsolution.com **Web** www.corelabsolution.com