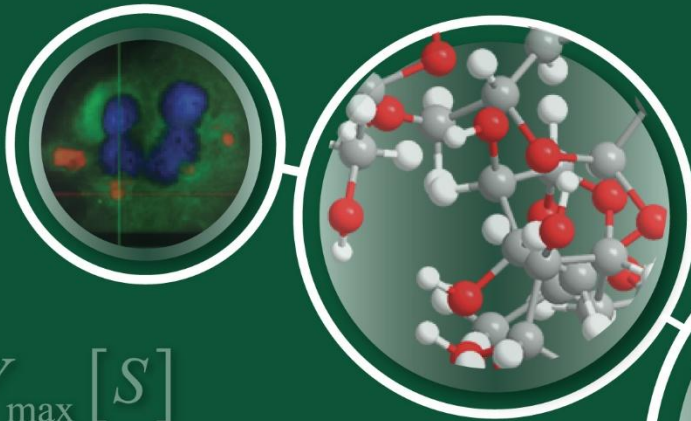


CORE

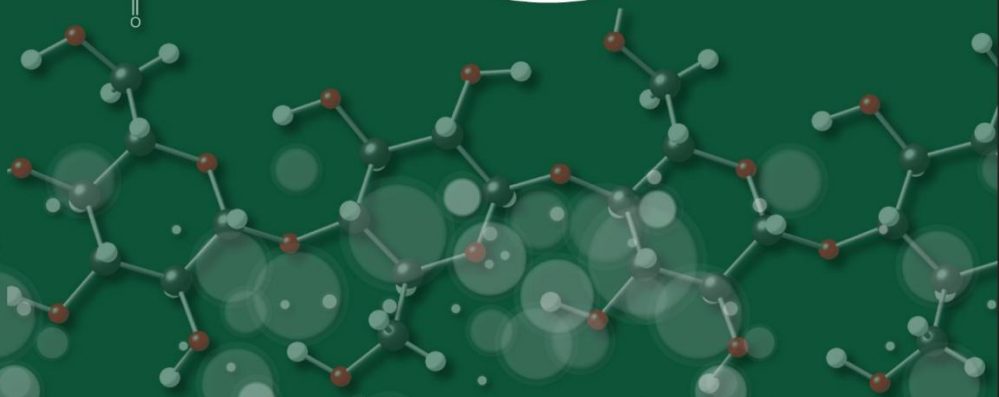
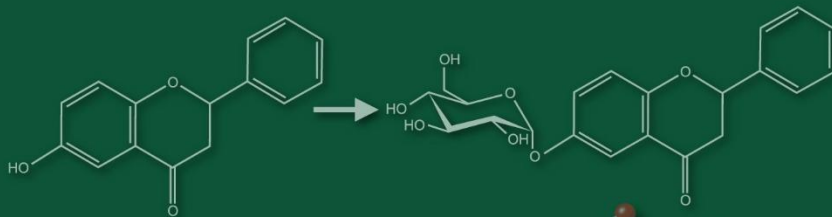
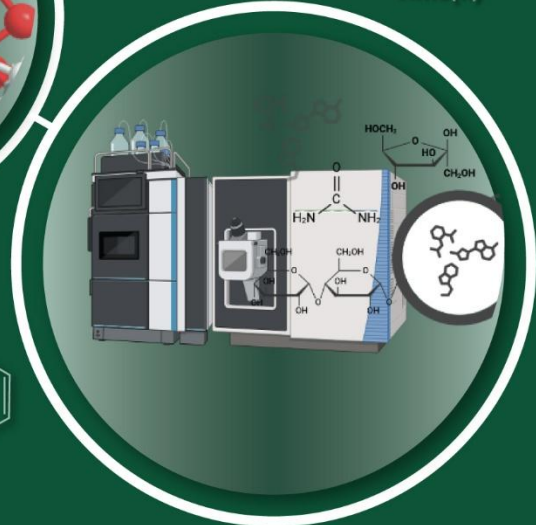
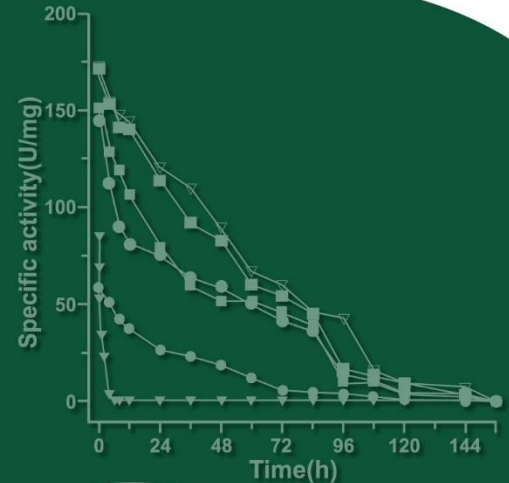
바이오폴리머 첨단소재 핵심연구지원센터

Biopolymer

Research Center for
Advanced Materials



$$v = \frac{V_{\max} [S]}{K_M + [S]}$$



세종대학교



교육부



NFEC



탄수화물소재연구소
Carbohydrate Bioproduct Research Center

The Biopolymer Research Center for Advanced Materials (BRCAM)

세종대학교 탄수화물소재연구소는 국내 유일의 탄수화물기반 바이오 소재 전문연구기관이며, 2023년도에 교육부 지정 바이오폐리머 첨단소재 핵심연구지원센터로 새롭게 선정되었습니다.

바이오폐리머 첨단소재 핵심연구지원센터는 바이오제조 관련 분석·공정 첨단 시설장비와 실험연구 및 분석기술을 제공하여 첨단 바이오 신규 소재 발굴 및 과학기술적 혁신을 이루어냄으로써, 지속가능한 신기술 기반 산업생태계 조성과 과학 발전을 선도해 나가고 있습니다.

비 전

- 생체 및 환경 적합·친화형 첨단바이오폐리머 소재 연구의 경쟁력을 확보하고 산학연 공동 연구장비 활용 및 연구 지원을 통한 지속가능한 인류사회에 기여

목 표

- 바이오폐리머 소재 관련 특성화된 공동연구 체계 구축 및 연구장비 사용의 활성화를 통한 전문화된 지원시스템 플랫폼 제공
- 설계/합성-분석/평가-가공/공정-응용/융합 분야의 전주기적으로 통합 연구장비 및 서비스 제공
- 바이오폐리머 관련 연구개발 역량 고도화 및 관련 산업체의 기술개발 지원

역 할

- 연구장비 공동활용 활성화
 - 설계/합성 → 분석/평가 → 공정/가공 → 응용/융합 원스톱 통합형 시설장비 지원 플랫폼 제공
 - 연구장비 활용 전문성 향상을 통해 분석데이터의 안정성 신뢰성 효율성 극대화
- 전문인력양성 및 정보네트워크 구축
 - 연구개발 분야별 장비 이론 및 응용 전문인력 양성
 - 참여 연구진의 분석기술 정보 및 도출 결과 공유를 통한 센터 자체 및 공동연구기관의 연구역량 강화
- 산학 연구지원 체계 고도화
 - 시설장비 공동활용 활성화 및 기업현장 맞춤형 컨설팅을 통한 산업체 연계 연구지원 시스템 구축
 - 산학협력 고도화 모델인 세종 WithUS 플랫폼 연동을 통한 산학 연구지원 네트워크 강화
- 핵심연구 클러스터링을 통한 공동연구 활성화
 - 교내 외 타 연구진과의 핵심연구분야 도출 및 집적화된 연구 클러스터 구축도모
 - 국내 외 대학, 기업, 연구기관과의 산학연 연계 바이오제조 분야 공동연구 활성화

설계/합성
지원

응용/융합
지원

BRCAM

바이오폐리머첨단소재
핵심연구지원센터

분석/평가
지원

공정/가공
지원

바이오폴리머 첨단소재 핵심연구지원센터 시설 장비 목록

연구실명(위치)	장비명	모델명
바이오소재 구조분석실	고속액체크로마토그래피-고분해능 질량분석기	Orbitrap LC-MS/MS exploris120
	고속액체크로마토그래피 (HPLC-UV-RI)	Ultimate 3000
	고속액체크로마토그래피-증기화 광산란검출기	Agilent 1100 series/ELSD
	바이오 액체크로마토그래피 (HPLC-PAD)	DX600
	고속액체크로마토그래피-다각도 광산란검출기	Agilent 1100 series /RI-MALS
	분취형 액체크로마토그래피	LC-Forte/R-2
	분취형 액체크로마토그래피	LC-Forte/R
	기체크로마토그래피-질량분석기	ThermoScientific Trace1610 / ISQ7000
	기체크로마토그래피 (GC-FID)	Shimadzu/GC2010 Plus
	모세관 전기영동장치	G1600AX 3D
	분광광도계	GENESYS 180
	마이크로플레이트리더	Multiskan SkyHigh
	시차주사열량계	DSC 200F3 Maia
	DNA 염기서열 분석기(NGS)	DNBSEQ-G99RS
	유도결합 플라즈마 원소분석장치	Optima 7000 DV ICP-OES
미량원소분석실	초원심분리기	Optima LE-80K
바이오화학 분석실	진공건조오븐	OV-12
	분무건조기	SD1001
공정제어공학실/ 바이오기능분석실1	가속용매추출장치	DIONEX ASE 350
	아임계수추출장치	SWE
	수분활성도측정기	Aqualab Pre
	물성측정기	TMS-pro
	광학물성분석기	CSS450
	브룩필드형점도계	DV2THBTJO
	열전도도측정기	TCI-2-A
	미세구조 컴퓨터단층촬영기	Skyscan 1174
	50리터 연속발효시스템	BIO CNS Fermenter
	대용량 회전중발효장치	NE 2001 series
바이오제조·공정실/ 바이오소재 분리·정제실	동결건조건조기	CoolSafe 95-15
	5리터 연속발효기	KF-5L
	혐기챔버	Flexible Vinyl (PVC) Anaerobic Chamber - Type A
	고압균질화기	ISA-N-10M
	연속식 고속 원심분리기	J-075A
	고속액체크로마토그래피 (HPLC-UV)	YL9100 Plus HPLC
바이오기능분석실2/ 생체분자이미징분석실 /다중오믹스분석실	단백질 분리용 액체 크로마토그래피	AKTA Explorer 10S
	주사전자현미경	TM4000 Plus
	실시간 형광 3차원 바이오 이미지 디코딩 시스템	THUNDER
	공초점현미경	TCS SP5
	유세포분석기	BD FACS CANTO II
	형광이미지분석시스템	WSE-6370 LuminoGraph III Lite
	세포이미징멀티모드리더	BioTek Cytation 1
	회전식마이크로톰	Minux S700A
	색차계	Colorfelx EZ
	신속점도분석기	RVA 4500
	수분흡착분석기	DVS intrinsic plus
	미세점도계	m-VROC
	물성측정기	Lloyd TA1
	실시간중합효소연쇄반응장치	CFX96 Touch Real-Time PCR Detection System
	DNA/RNA/단백질 농도측정기	NanoDrop One
	화학발광이미지분석시스템	Sensi-Q2000

고속액체크로마토그래피 -고분해능 질량분석기



영문 장비명 : High-Performance Liquid Chromatography-High Resolution MS/MS System
모 델 명 : Orbitrap LC-MS/MS exploris120

전체 분자량 스캔 모드에서 최대 5개 파편화 측정이 가능하고, U-HPLC로 효율적인 분석이 가능. 고해상도로 분자량을 식별하고, 정성·정량 분석이 가능. 제약, 식품, 환경, 바이오 샘플 등에서 미지 시료의 분자량 확인 및 구조 예측이 가능하며, MS/MS 분석을 통하여 이성질체 식별, 생화학 물질(대사체, 천연물, 지질 등)의 고감도 동정(Identification)법 구축이 가능한 장비.

고속액체크로마토그래피 -중기화 광산란검출기



영문 장비명 : High-Performance Liquid Chromatography-Evaporative Light Scattering Detector (HPLC-ELSD)
모 델 명 : Agilent 1100 series/ELSD

다양한 저분자 탄수화물 시료를 고효율로 분리하고, 100% 물 또는 ACN 용매 모두 활용에 폭넓은 컬럼 선택성 제공. ELSD 검출기와 호환되어 맞춤형 분석이 가능. UV 검출이 제한된 화합물(당, 항바이러스제, 지방산 등) 분석에 적합하며, 저당 소재에 대한 분석법 구축으로 시료 내 다양한 당류의 신속한 정성·정량 분석이 가능한 장비.

고속액체크로마토그래피 -다각도 광산란검출기



영문 장비명 : High-Performance Liquid Chromatography-RI-Multi-Angle Laser Light Scattering Detectors (HPLC-RI-MALS)
모 델 명 : Agilent 1100 series/RI-MALS

HPSEC 분석시스템을 통해 고분자량의 탄수화물 소재를 분리·분석할 수 있으며, RI와 MALS 검출기의 상호작용을 통해 상대 및 절대분자량 동시 분석 가능. GPC-MALS, SEC-MALS, FFF-MALS를 활용해 시료의 질량, 크기, 구성 분포를 결정하고, 다각도 광산란(MALS) 검출기를 통해 거대분자 및 나노입자의 분자량, 크기, 형태를 분석할 수 있는 장비.

기체크로마토그래피 -질량분석기



영문 장비명 : Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)
모 델 명 : ThermoScientific Trace1610 GC/ISQ7000 MS

고성능 온도 제어로 피크 대칭성 및 정확성을 제공하며, 기체 분자의 안정적인 이온화로 일관된 분석 결과를 보장. 싱글 퀴드러를 질량 분석기로 열 안정성을 유지하고 정확한 질량 선택이 가능. 물질의 화학적 구조, 화학 반응, 분자량 등을 분석하여 탄수화물 및 기타 화합물의 정성·정량 분석에 적합한 장비.

마이크로플레이트리더



영문 장비명 : Microplate Reader
모 델 명 : Multiskan SkyHigh

분광 분석을 통해 세포의 생화학적 반응과 물리적 성질 변화를 분석하여 유량 물질 탐색 가능. 흡광, 발광, 형광 분석을 지원하며, 7인치 고해상도 터치스크린과 8-cell changer를 갖추어 고성능 및 높은 처리량 분석에 용이. 식품, 제약, 환경 등 다양한 산업에서 비색법을 통해 제품 품질 평가, 의약품 분석, 미량 원소 감지 및 정량 분석에 활용 가능한 장비.

고속액체크로마토그래피 (HPLC-UV-RI)



영문 장비명 : High-Performance Liquid Chromatography-UV-RI Detectors (HPLC-UV-RI)
모 델 명 : Ultimate 3000

고압에서 다양한 시료를 고효율로 분리하며, 최대 10 mL/min까지의 넓은 흐름 속도로 유연한 분석 지원. 여러 검출기와 호환되어 맞춤형 분석이 가능하며, 복잡한 화합물의 정량·정성 분석에 적합. 단당류·올리고당류를 정밀하게 분리·정량할 수 있으며, 전분 성분 분석을 통해 물리적 특성 및 가공 적합성을 평가할 수 있는 장비.

바이오 액체크로마토그래피 (HPAEC-PAD)



영문 장비명 : High-Performance Anion-Exchange Chromatography (HPAEC; BIO-LC)
모 델 명 : DX600

당류, 당알코올, 다당류를 높은 분리도와 감도로 분석 가능. 유도체화 없이 단당류 및 올리고당 분석이 가능하며, 높은 열기성 조건에서 탄수화물이 이온화되는 특성을 활용. PAD 검출기는 전류를 검출하여 낮은 LOD, LOQ로 미량의 탄수화물을 정밀 정량. 식품 내 당류 정량, 전분 내 amylose 사슬 길이 분포 및 포도당 산화 산물 분석에 최적화된 장비.

분취형 액체크로마토그래피



영문 장비명 : Preparative High-Performance Liquid Chromatography (Prep-HPLC)
모 델 명 : LC-Forte/R-2

3개의 UV 파장과 RI 검출기로 동시 분석이 가능하며, Recycle 및 Auto fraction 기능으로 고순도 물질을 효율적으로 정제. 다양한 시료의 화합물 분리와 정제에 적합하며, 제약, 식품, 환경 등의 분야에서 고순도 물질을 효율적으로 정제. Auto-injection 및 fraction을 통해 대량 정제가 가능한 장비.

DNA 염기서열 분석기 (NGS)



영문 장비명 : Deoxyribonucleic acid Sequence Analyzer
모 델 명 : DNBSEQ-G99RS

고정밀 레이저 기반의 염기 인식 기술을 이용하여 유전체, 유전자, 마이크로바이옴 등의 서열을 고속 분석. 짧은 시간 내 수백만 개의 염기쌍을 정확히 판독하며, 개인 맞춤의료, 식품 안전, 병원체 진단 등 다양한 생명과학 연구 및 정밀 분석에 적합한 장비.

시차주사열량계



영문 장비명 : Differential Scanning Calorimeter
모 델 명 : DSC 200F3 Maia

액체질소를 이용한 냉각 조절 시스템으로 -170°C까지 측정이 가능하며, 흡열 및 발열 반응을 감지하여 다양한 열적 특성 분석 지원. 고분자 및 물질의 온도 변화에 따른 열적 특성, 시료의 온도 변화에 따른 열중량 특성 분석 가능. 열 흐름의 변화를 기반으로 고분자, 화합물 등의 열적 안정성 및 반응성 분석에 적합한 장비.



미량원소분석실

(Trace Element Analysis Lab)

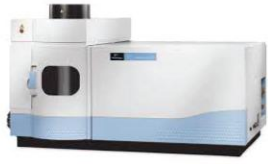


바이오화학 분석실

(Biochemical Analysis Lab)



유도결합 플라즈마 원소분석장치



영문 장비명 : Inductively Coupled Plasma
Optical Emission
Spectroscopy (ICP-OES)
모 델 명 : Optima 7000 DV ICP-OES

ICP에 의해 이온화된 원소가 방출하는 고유 파장을 분리하여 분석하고, 다원소 및 다파장 분석이 가능하여 최대 68종의 금속 이온을 검출. CCD 검출기로 빛의 세기를 측정하여 정확한 원소 분석을 수행하며 식품, 환경, 생물체 등에서 미량원소 및 중금속의 정성·정량 분석이 가능한 장비.

초원심분리기



영문 장비명 : Ultracentrifuge
모 델 명 : Optima LE-80K

최대 80,000 rpm의 고속 회전을 통해 생체분자 및 미세 입자를 정밀하게 분리 및 정제할 수 있는 장비. 세포 구성 요소, 단백질, 핵산 등을 분리하고, 나노 입자와 미세입자를 크기와 밀도에 따라 정밀하게 분리. 약물 개발과정에서 단백질 분리 및 순도 분석에 적합하며, 바이러스와 세포 소기관 정제를 지원하는 장비.



공정제어공학실/바이오기능분석실1

(Process Control Engineering Lab/Biofunctional Analysis Lab1)



분무건조기



영문 장비명 : Spray Dryer
모 델 명 : SD1001

순간적인 건조 과정을 통해 시료가 고온에 오래 노출되지 않으며, 액체 시료를 직접 분무해 여과, 농축, 분쇄 없이 고체 가루로 회수 가능. 건조 시간은 수 초에서 30초로 짧아 열에 민감한 식품,약품, 바이오 소재의 건조에 적합. 입구·출구 온도와 압력은 디지털로 제어·출력 가능. 생체적합성 전달 체(마이크로/나노 입자), 화학제품, 식품소재 등 다양한 산업 분야에 활용되는 분무 건조 장비.

가속용매추출장치



영문 장비명 : Accelerated Solvent Extraction
System (ASE)
모 델 명 : DIONEX ASE 350

고온(200°C), 압력(1500 psi) 조건으로 고체 및 반고체 시료를 빠르고 효율적으로 자동 추출, 여과, 세척 가능. 최대 24개 시료를 무인 처리하며, 용매 소비량을 50-90% 절감. 유기화합물, 지질, 탄수화물, 생체분자 추출 및 환경 연구에 적합하며 다양한 연구와 분석에 활용이 가능한 장비.

아임계수추출장치



영문 장비명 : Subcritical-Water Extraction
System
모 델 명 : SWE

최대 350°C와 20기압의 아임계 조건 설정이 가능. 고압 아임계수 조건에서 바이오매스를 효율적으로 처리하여 당, 올리고당, 리그닌 등의 유용 물질을 추출. 바이오매스 가공을 통해 신소재 개발 및 바이오에너지 생산에 응용 가능한 장비.

물성측정기



영문 장비명 : Texture Analyzer (TA)
모 델 명 : TMS-pro

최대 500N 까지 압축 및 인장 테스트를 지원하며, 교체 가능한 로드 셀을 통해 빠르고 정확한 데이터 수집이 가능. 식품, 바이오 소재, 농산물, 의약품 등 다양한 재료의 텍스처 특성을 정밀 분석하여, 제품 품질 평가와 공정 개선, 제품 개발에 필요한 질감, 경도, 점착성, 탄성 등의 정보를 제공하는 장비.

광학물성분석기



영문 장비명 : Optical Rheology
모 델 명 : CSS450

현미경에 장착 가능한 스테이지 형태로, 시료를 특정 속도와 온도 조건에서 교반하며 열과 물리적 변형을 적용해 미세구조 변화를 실시간으로 관찰 가능. 다양한 가공 조건에서 시료의 조직 및 첨가물 효과를 분석하여 텍스처와 미세구조 변화의 상관관계를 평가. 이를 통해 식품 품질 개선, 공정 최적화, 신제품 개발에 필수적인 정보를 제공하는 장비.

브룩필드형점도계



영문 장비명 : Brookfield Viscometer
모 델 명 : DV2THBTJO

점도, 온도, 전단율, % 토크 등을 실시간 표시하며 5인치 풀컬러 터치 스크린과 사용자 맞춤형 보안 기능을 지원. 점도 변화를 통해 식품, 오일, 약품 등 다양한 제품의 품질 분석 및 공정 최적화 가능. 보관 조건에 따른 점도 변화를 통해 제품 안정성과 품질 변화를 평가하며, 이를 기반으로 식품 품질 향상, 공정 개선, 신제품 개발에 활용되는 필수 장비.

열전도도측정기



영문 장비명 : Thermal Conductivity Meter
모 델 명 : TCI-2-A

MTPS 기술로 5초 이내에 고체, 액체, 파우더, 페이스트 등의 열전도도와 열확산도 측정이 가능한 비파괴 분석 장비. 시료 크기의 제한 없이 -50°C ~ +200°C 범위에서 신뢰성을 제공하고 자동 온도 보정 기능 지원. 열전도도 변화를 통해 품질 분석, 공정 최적화, 제품 개발에 활용. 성분 농도와 가공 시간에 따른 물리적 성질 변화를 정밀 평가하는 장비.

미세구조 컴퓨터단층촬영기



영문 장비명 : Micro-CT
모 델 명 : Skyscan 1174

X-ray 기반 CT 이미징을 통해 비파괴적으로 탄소복합 소재 내부 강화물의 배향 및 결함을 3D로 정밀하게 관찰. 재료 과학 및 생물학 연구에서 시료의 미세 구조와 미세 균열, 기공 등의 결함을 관찰하여 물리적 성질을 분석 하며, 제조 공정 중의 내부 결함을 검사하여 산업 품질 관리와 제품 개선에 활용되는 고성능 CT 분석 장비.



바이오제조·공정실/바이오소재 분리·정제실

(Bio Manufacturing Process lab/Biomaterial Separation Refinery Lab)



50리터 연속발효시스템



영문 장비명 : 50-L Fermenter
모 델 명 : BIO CNS Fermenter

미생물 배양 및 mRNA/DNA 의약품 생산을 위한 장비로, 교반, 온도, pH, 압력, DO 컨트롤을 통해 회분식 및 유가식 발효 가능. 순환수를 이용해 배지 멸균과 균배양을 안정적으로 수행하며, 다양한 미생물과 효소를 활용해 세포 외 당류, 희소당, 올리고당 등 고부가가치 물질의 대량 생산 공정에 적합한 고성능 장비.

대용량 회전증발농축기



영문 장비명 : Rotary Evaporator
모 델 명 : NE 2001 series

시료를 농축하거나 용매를 제거하기 위해 사용되는 감압 농축시스템. 혼합된 물질 간의 분리 및 합성, 추출한 샘플의 농축을 효율적으로 수행. 대용량 처리 뿐만 아니라 열에 민감한 샘플을 안정적으로 처리하여, 물질 특성을 보존하는데 유용한 장비.

동결건조건조기



영문 장비명 : Vacuum Freeze Dryer
모 델 명 : CoolSafe 95-15

시료를 동결한 뒤 진공 상태에서 얼음을 승화시켜 수분을 제거하는 장비로, 열에 민감한 물질의 구조와 성분을 보존하며 건조 가능. 1회 최대 150 kg의 수분 제거 및 -80°C 이하에서 용매 포집 가능. 최대 8개 수기로 다양한 샘플 동시 처리 가능. 생체 물질의 안정성과 보존 기간을 늘리기 위한 건조 과정에 활용되는 장비.

연속식 고속 원심분리기



영문 장비명 : Tubular Continuous Centrifuge
모 델 명 : J-075A

연속식 원심력 시스템과 GMP 적합 배관 설계를 기반으로 최대 6 kg 이상의 샘플을 고속으로 처리하며, 탁도 센서를 통한 자동 분리 기능으로 고순도 샘플링이 가능하고, 시간당 100 L 이상의 처리 용량으로 대형 발효 장비와의 연계 운용에 적합한 장비.



바이오기능분석실2/생체분자이미징분석실/다중오믹스분석실

(Biofunctional Analysis Lab2/Biomolecular Imaging Analysis Lab/Multi-omics Analysis Lab)



단백질 분리용 액체 크로마토그래피



영문 장비명 : Fast Protein Liquid Chromatography (FPLC)
모 델 명 : AKTA Explorer 10S

단백질, 펩타이드, 핵산 등의 생리활성 물질을 높은 정확도와 재현성으로 분리·정제 가능. 탄수화물, 당단백질, 올리고당 등을 소량에서 대량까지 자유롭게 분리/정제. 사이즈, 전하, 친화성을 기준으로 분리할 수 있어 생명 공학, 의약품 개발 등 다양한 분야에서 활용 가능한 장비.

실시간 중합효소연쇄 반응장치



영문 장비명 : Real-Time PCR
모 델 명 : CFX96 Touch Real-Time PCR Detection System

핵산을 자동 증폭하며 PCR 증폭 산물 생성을 실시간 모니터링해 Target DNA를 분석. 최대 5개의 타겟 동시 분석, 빠른 열 사이클링 및 정밀 온도 제어로 유전자 발현 분석과 질병 진단에 유용. 바이러스 검출, 세포주 분석, 신약 개발 등 질병 연구와 유전자 간 상관관계 분석에 활용가능한 장비.

DNA/RNA/단백질 농도측정기



영문 장비명 : NanoDrop UV/Vis Spectrophotometer
모 델 명 : NanoDrop One

1-2 μ L의 소량 샘플만으로 DNA, RNA 및 단백질 농도를 빠르고 정밀하게 정량 가능. dsDNA, ssDNA, RNA의 농도와 순도 측정, 단백질 농도 분석 등 다양한 분석에 적합. 마이크로레이 샘플 분석과 형광 염료로 라벨된 핵산의 정량도 가능하며, OD600 측정을 통해 세포 배양 밀도를 모니터링, 분자생물학, 생화학 연구와 같은 다양한 분야에서 간편하고 정밀한 분석을 제공하는 장비.

유세포분석기



영문 장비명 : Fluorescence-Activated Cell Sorting System
모 델 명 : BD FACS CANTO II

형광 표지된 유액 상태 시료를 감지 영역에 통과시켜 정성·정량 분석하는 장비. 세포의 물리·화학적 특성을 빠르고 정확하게 분석해 cell phenotyping, cytokine 분석에 활용. Apoptosis assay, cell membrane protein detection 등 면역학과 세포생물학 실험에 적합한 장비.

실시간 형광 3차원 바이오 이미지 디코딩 시스템



영문 장비명 : Real-Time Fluorescence 3D Bio Image Decoding System
모 델 명 : THUNDER

정밀 형광 이미징 기술을 활용하여 세포와 조직의 구조, 동적 변화, 상호작용을 정밀하게 관찰하는 장비. Incubator가 장착되어 실시간 바이오 이미징 데이터 디코딩 가능. 바이오플러머 분야에서 소재의 안전성과 기능성 평가에 활용 가능. 세포내 단백질의 분포 및 이동 관찰, 조직의 형광 라벨링 분석, 유전자 발현 패턴 연구 등에서 사용하는 장비.

공초점현미경



영문 장비명 : Confocal Microscope
모 델 명 : TCS SP5

물리적 절단 없이 형광 빛을 이용해 시료의 표면 내부를 고해상도로 관찰하며 3D 형상화 가능. 생명과학, 의학, 재료과학 등에서 세포 내 단백질 분포 분석, 조직 구조 연구, 나노 구조 분석에 활용. 다중채널 스캔 및 다광자 이미징으로 형광 분자를 정밀 분석할 수 있는 장비.

세포이미징멀티모드리더



영문 장비명 : Cell Imaging Multimode Reader
모 델 명 : BioTek Cytation 1

다양한 형태의 신호 검출이 가능하여 정량분석 표현형 세포 데이터와 well 기반의 정량분석 데이터를 모두 제공. 형광, 발광, 흡광도 등을 동시에 측정하며 세포의 생리적 상태와 반응을 정밀하게 모니터링 가능. 흡광, 형광, 발광 형태로 검출되는 MTS assay, NO assay, ELISA 분석에 활용 가능한 장비.

색차계



영문 장비명 : Colorimeter
모 델 명 : Colorfelx EZ

고효율 스펙트럼 분석을 통해 제품의 색상을 수치적으로 분석하여 객관적인 결과를 제공하며, 컴팩트한 디자인으로 다양한 크기의 샘플 측정 가능. 분광학적 데이터를 활용하여 정확한 색상 차이를 분석하고, 식품, 섬유 등 다양한 산업에서 색상 품질 관리와 제품 개선에 활용. 색상의 정량적 평가, 색상 강도 측정, 차이 분석 등을 통해 정밀 관리에 적합한 장비.

신속점도분석기



영문 장비명 : Rapid Visco Analyzer (RVA)
모 델 명 : RVA 4500

사용자가 설정한 온도와 전단 속도에 따라 자동으로 저점도부터 고점도까지 넓은 범위에서 샘플의 점도 변화를 정밀하게 측정 가능. 점도 측정을 통한 액체의 농도 조정, 제품 개발, 공정 최적화에 활용. 식품 가공 및 개발 단계에서 다양한 전분 및 식재료의 점도 특성을 분석하여 최적의 가공 조건을 설계할 수 있는 장비.

주사전자현미경



영문 장비명 : Scanning Electron Microscope (SEM)
모 델 명 : TM4000 Plus

전자 빔을 통해 시료의 손상을 최소화하여 표면에 대한 nano-scale imaging을 구현. 낮은 가속 전압(5 kV)에서 향상된 해상도와 고화질 이미지를 제공. 금속 및 합금의 미세 구조 분석, 세포 및 조직 관찰, 나노 소재의 특성 평가 등에 활용 가능. 다양한 원료의 전분 미세 구조, 미생물의 표면 분석 및 EPS 생성 확인 가능한 장비.

형광이미지분석시스템



영문 장비명 : Chemiluminescence Imaging System
모 델 명 : WSE-6370 LuminoGraph III Lite

고감도 형광 신호 검출과 정밀 이미징으로 분자 분포, 세포 변화, 단백질 이동 정밀 분석 가능. 단백질 분석에 적합하며, 미세한 단백질 발현량 차이에도 정확한 정량 분석 가능. 핵산 형광 염색 촬영 및 CBB, silver staining gel 촬영을 포함한 다양한 형광 및 색채 분석 가능한 장비.

수분흡착분석기



영문 장비명 : Dynamic Vapor Sorption Analyzer (DVS)
모 델 명 : DVS intrinsic plus

상대 습도를 0~98%로 조절하며, 무게 증량법으로 시료의 무게 변화를 실시간 측정해 흡/탈착 및 상 변화 특성을 분석. 물질의 수분 흡착·탈착 특성을 평가해 안정성, 보관 조건, 건조 공정 등을 최적화. 습도에 따른 수분 흡수·방출을 기반으로 친수성, 소수성, 다공성 등 물질의 특성을 정밀하게 파악 가능한 장비.

회전식마이크로톰



영문 장비명 : Microtomb
모 델 명 : Minutomb S700A

시료를 0.5-100 μm 두께로 절단하는 회전식 미세절편기로 현미경 관찰용 표본 제작에 사용. 단단한 재료나 생체 조직을 일정한 두께로 절단하여 얇고 일관된 절편 생성에 유용. 조직 관찰, 세포 분석, 병리적 변화 연구 및 다양한 과학적 분석에 활용 가능한 장비.

미세점도계



영문 장비명 : Micro-Viscometer
모 델 명 : m-VROC

0.2~100,000 cP 범위에서 정밀한 점도 측정이 가능하며, 최소 50 μL의 소량 샘플로 내부 밀폐 조건에서 용매 증발 없이 안정적인 결과 제공. 비뉴턴 유체 특성과 전단 유동화를 분석하며, 정밀 온도 조절을 통해 다양한 온도 조건에서 점도 변화 모니터링 가능. 단백질 변성화, 온도의존적 점도 변화, 전단 점도 등을 분석하여 물질의 물리적 특성을 연구하는데 적합한 장비.



오시는 길



지하철 이용시

7호선 어린이대공원역 6번 출구
세종대학교 내 총무관 4층



버스 이용시

어린이대공원 앞, 세종대학교 하차
(721, 3216, 4212, 3500번)



자가용 이용시

세종대학교 대양 AI센터, 광개토관 지하주차장 이용



주차안내

방문객 기본 2시간 무료 (센터에 요청)
이후 주차요금 발생
무인차단기 시스템 운영 중

장비사용절차

ZEUS

회원가입 및 로그인
(www.zeus.go.kr)

핵심연구지원센터 ①

바이오폴리머 첨단소재
핵심연구지원센터 ①

C B R C Carbohydrate
Biotoproduct
Research Center

홈페이지 접속
(www.carbo.or.kr)

기기분석 ① →
해당장비 ②

분석 및 기기사용
신청 ①

Sejong Univ 공동기기원
Sejong Univ Research Facilities

홈페이지 접속
(rfc.sejong.ac.kr)

기기예약 ① →
해당장비 ②

신청하기에서
ZEUS신청 ①

장비예약 ① → 해당장비 ② → 예약신청 ①

이용희망기간의 예약가능확인 → 필수항목 입력
예상사용료 계산 → 예약신청

이용승인(분석의뢰인 경우 담당자와 사전 협의 필요) →
예약완료

장비 예약 안내



홈페이지

탄수화물소재연구소 <http://carbo.or.kr/>

제우스 홈페이지(www.zeus.go.kr)에서
'바이오폴리머 첨단소재 핵심연구지원센터' 검색 또는 QR코드 접속



장비 예약 문의 02-3408-3911



E-mail carbo@sejong.ac.kr

CORE

바이오폴리머 첨단소재
핵심연구지원센터

바이오폴리머 첨단소재 핵심연구지원센터
(05006) 서울시 광진구 능동로 209(군자동, 세종대학교 내) 총무관 4층 410A호