www.kbsi.re.kr
정부출연연구기관

연구시설 장비혁신을
선도하는

세계 일류의 기초연구 인프라 기관

KBSI KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE
BUSAN CENTER

Open World-class
Research Platform, KBSI

정부출연연구기관

한국기초과학지원연구원 부산센터
KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE BUSAN CENTER
46742 부산광역시 강서구 과학산단 1로 60번길 30
Tel.051-974-6101~3 / Fax.051-974-6116
www.kbsi.re.kr

한국기초과학지원연구원 부산센터
KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE BUSAN CENTER

KBSI

www.kbsi.re.kr

KOREA BASIC
SCIENCE INSTITUTE
BUSAN CENTER

C O N T E N S

KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE BUSAN CENTER

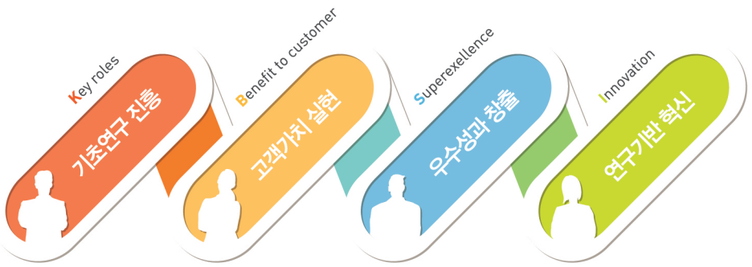
01 한국기초과학지원연구원
KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE BUSAN CENTER

임무
국가 과학기술 발전에 기반이 되는 기초과학 진흥을 위한 연구시설 장비
및 분석과학 기술 관련 연구개발, 연구지원 및 공동연구 수행

비전
연구 시설· 장비 혁신을 선도하는 세계 일류의 기초연구 인프라 기관

주요기능

추진전략 (KBSI 핵심가치)
연구 시설· 장비 혁신을 선도하는 세계 일류의 기초연구 인프라 기관



02 한국기초과학지원연구원 부산센터
KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE BUSAN CENTER

Greetings

한국기초과학지원연구원(KBSI) 부산센터는 1992년 동남권의 기초과학 연구, 개발 지원을 목표로 개소한 이후, 표면특성 분석을 중심으로 최첨단 고가 분석장비를 구축하여 산 · 학 · 연 공동 연구개발 지원에 앞장서고 있습니다. 또한 분석과학에 기초한 국가적 사회문제를 해결하는 분석기술 개발과 첨단분석장비의 공동활용, 첨단장비개발 기술을 바탕으로 동남권의 중소 · 중견기업의 기술경쟁력 강화에 기여하고 있습니다.

향후에는 과학기술 발전에 기반이 되는 연구시설, 장비의 고도화 추진으로 지역 산 · 학 · 연 연구개발자들이 국가 산업 경쟁력 확보에 크게 이바지할 수 있도록 더 좋은 연구지원 환경을 제공하겠습니다.

아울러 저희 KBSI 부산센터는 찾아주시는 고객 여러분들의 수요에 적극 대응할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.
감사합니다.

History

Open World-Class

2017.03 첨단이온빔 이용 연구동 착공
2014.06 중소기업 R&D 지원센터 설치
2011.12 부산과학산업단지로 확대 이전
2008.01 ECR 이온원 구축사업 수행

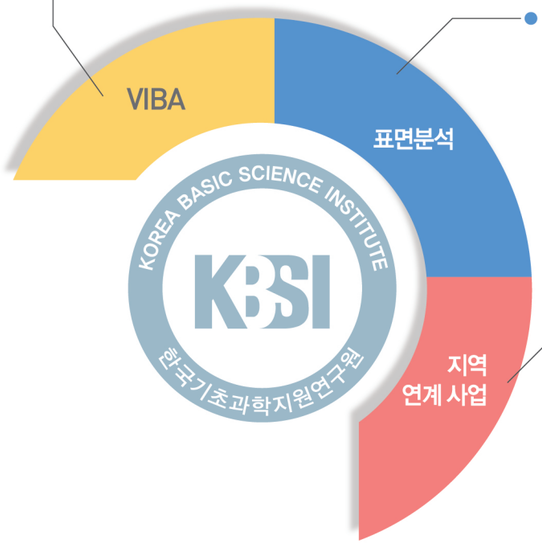
도약단계

2004.12 부산하이테크부품소재연구지원센터 구축
2004.11 부산센터 승격, 분석연구부 신설
2001.01 '한국기초과학지원연구원' 으로 기관명칭 변경
1996.08 부산대학교 공동연구기기동으로 이전

설립단계

1994.01 부산분소 지원업무 개시
1992.03 부산 분소 개소
1988.08 '기초과학연구지원센터' 설립

■ 세계 최고의 표면분석 장비, 이온빔 이용시설 구축 · 활용 및 기능성 소재 연구



다목적 이온빔 시설

이온원 및 가속기 개발 기술
다양한 이온빔 환경제공
부산센터 표면분석기능 연계 개발진행

국내최고 표면분석장비 집적화

세계 최고수준의 표면 분석장비의 집적화 실현
첨단 소재의 표면, 계면 정밀 분석 지원
구조 및 원소 분석 지원 시스템 구축
첨단 표면분석 연구장비 이용자교육 및 전문 인력양성지원

하이테크부품소재 연구센터 운영

동남권 기초과학 허브
동남권 산학연 융합연구 협력
중소기업 연구개발 지원
종합기술지원, 기술인재교육, 기업맞춤형 기술지원

재료개질 서비스 정보

주입이온	N	O	Ar	He
에너지	10 keV ~ 50 keV	10 keV ~ 60 keV	10 keV ~ 80 keV	10 keV ~ 20 keV
주입량	~1.0e17 atoms/㎠	~1.0e17 atoms/㎠	~1.0e17 atoms/㎠	~1.0e17 atoms/㎠
크기	10 mm X 10 mm			
온도	상온 ~ 1000℃			
참고	- 가스 상태 이온 주입 가능 - 맞춤형 에너지, 도즈 가능			

Open World-class Research Platform, KBSI

VIBA 활용 서비스

이온원 및 가속기 개발 관련 기술 제공

다목적 이온원 개발 기술
초전도/상전도 자석 개발 기술
이온빔 전송/제어 기술
고주파 관련 기술
선형가속기 개발 기술

표면개질 및 이온주입을 위한 이온빔 제공

다양한 입자빔 제공 (H, He, N, O, Ne, Ar)
사용자가 필요로 하는 이온빔 에너지 (조사깊이)
/ 이온빔세기 (dose) 제공
시료 고온처리 가능

VIBA 장치 구성

초전도 28 GHz ECR 이온원
빔 전송/ 진단 장치
이온주입용 샘플 챔버

부산센터 표면분석과 연계 기술 제공

이온빔 처리 후 다양한 표면분석을 통한 효과 분석
신기술/신제품 개발을 위한 공동연구 가능

06 지역연계 사업

KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE BUSAN CENTER

부산센터 표면분석과 연계 기술 제공

- **개요**

  R&D관련 노하우와 분석기술을 활용하여 중소기업의 애로기술 해결 지원

- **지원내용**

  - R&D 노하우와 연구개발 인프라를 활용한 혁신 기술의 연구개발 지원
  - 지역 중소기업의 애로기술 상담 및 기술 지원
  - 중소기업 우선 긴급 분석제 운영

파트너기업 운영

- **개요**

  KBSI 강점 분야인 분석연구를 기반으로 중소기업의 연구개발을 집중 지원하여
  미래 선도 강소형 중소기업 육성에 기여

- **선정기준**

  KBSI 장비를 많이 이용하거나 공동과제를 수행한 중소기업 중, KBSI와의 협력을 통해
  발전 가능성이 있는 기업을 선정·육성

- **지원내용**

  - 신기술 및 신제품 개발 관련 공동연구
  - 선도 기술 개발을 위한 중소기업청 과제 등 공동 수행 (필요 시 매칭방식으로 공동연구 추진)

연구장비 유지보수 지원

- **개요**

  연구장비의 고장 및 유휴·저활용 등으로 어려움을 겪고 있는 중소기업을 대상으로
  연구장비 유지보수 및 기술지원

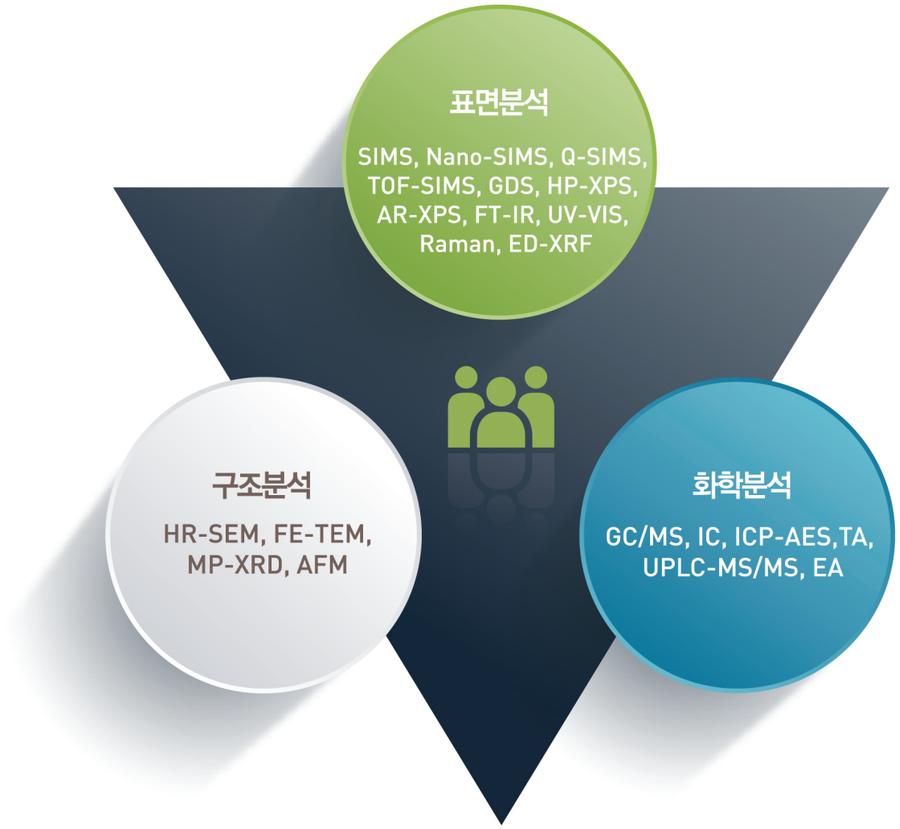
- **선정기준**

  - 고장 장비의 진단 및 수리, 운영교육 등에 관한 기술지원
  - 연구장비 개조 개발을 위한 애로기술 지도 및 공동연구 지원
  - 보유장비 공동활용 지원 (측정, 가공, 대여 등)

07 첨단 표면 분석 인프라

KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE BUSAN CENTER

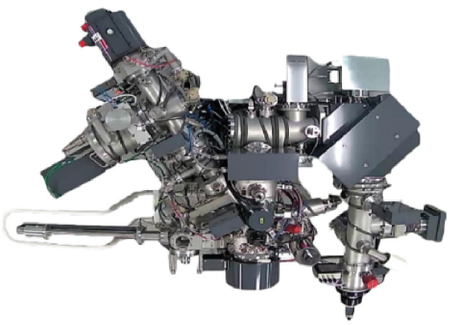
■ 한국기초과학지원연구원 부산센터는 세계 최고수준의 표면분석 인프라를 구축하여 대학, 연구기관 및 기업체의 연구 수요에 적극 대응하고 있습니다.



이차이온질량분석기
Secondary Ion Mass Spectrometer, **SIMS**

Model
ims-7f Auto KBSI

Production Company
CAMECA (France)



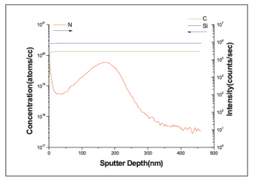
Compositions

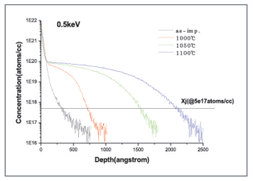
Primary Ions : Cs^+, O_2^+, O^-
Mass Range: 1 to 360 amu (H~U)
Detection limits: ppb ~ ppm levels
Lateral Resolution: 1 μm
Depth Resolution: 1 nm
Remarks
- Normal Electron Gun for Insulator Sample
- RAE (Resistive Anode Encoder) Detector for Imaging Analysis
- Ultimate Precision Depth Profile at Large Area

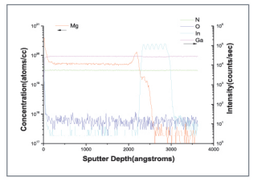
장비활용용도

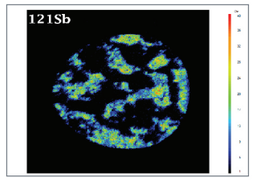
시료 표면 내 미량 원소 정성 정량 분석
- 반도체, 태양전지, LED, 철강 등 고체 시료 내 극미량 원소의 정성 및 정량 분석
- 반도체 내부 극미량 원소의 Doping 및 Implantation 농도 분석
- 다층 박막의 표면 및 계면 특성 분석 및 원소별 깊이 방향 확산 거동 분석

문의 : 051-974-6120









초미세이차이온질량분석기
Nano Secondary Ion Mass Spectrometer, **Nano-SIMS**

Model
Nano SIMS 50 KBSI

Production Company
CAMECA (France)

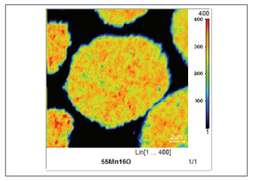
Compositions

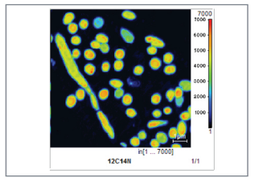
Primary Ions : Cs^+, O_2^+, O^-
Mass Range: 1 to 360 amu (H~U)
Detection limits: ppm level
Lateral Resolution: 50 nm
Depth Resolution: 15 nm
Remarks
- Normal Electron Gun for Insulator Sample
- Parallel Acquisition of Five Masses
- High Spatial Resolution Image Analysis at Small Area

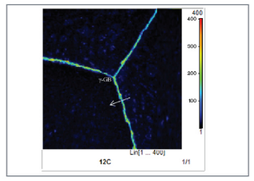
장비활용용도

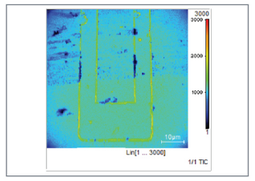
미세 영역 내 미량 원소 정성 정량 분석
- 리튬 이차전지 활물질, 철강소재, 바이오 소재, 디스플레이 등 미세 영역 내 극미량 원소의 정성 및 이미지 분석
- 미소 패턴 반도체 소자 내의 불순물 깊이 방향 분석

문의 : 051-974-6119









사중극이차이온질량분석기

Quadrupole Secondary
Ion Mass Spectrometer, **Quadrupole-SIMS**

Model
ADEPT 1010 KBSI

Production Company

Physical Electronics (USA)

Compositions

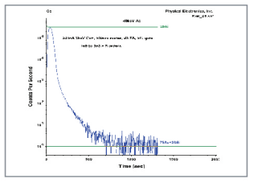
Primary Ion : Cs^+, O_2^+, Ga^+
Mass Range: 1 to 340 amu(H~U)
Detection limits: ppb ~ ppm levels
Lateral Resolution: 5 μm
Depth Resolution: 1 nm
Remarks
- Analyzing Shallow Implanted Dopants in Materials
- High Performance Quadrupole Mass Analyzer
- Extreme Sensitivity to Shallow Depth Profile at a Short Time

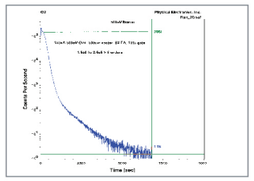
장비활용용도

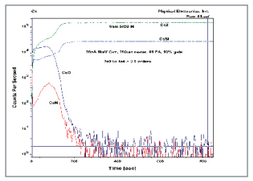
시료 표면 내 미량 원소별 깊이 분석

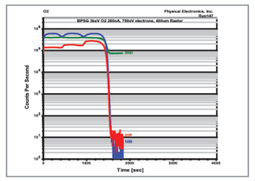
- 반도체, 태양전지, LED 등 박막 시료 내 극미량 원소의 농도 깊이 분석
- 절연성 고체시료 내의 불순물 정량 분포 분석
- 초박막, 다층 박막 시료의 극표면 구성성분의 깊이 방향 확산 거동 분석

문의 : 051-974-6120









비행시간차이차이온질량분석기

Time of Flight Secondary
Ion Mass Spectrometer, **TOF-SIMS**

Model
TOF.SIMS 5 KBSI

Production Company

ION-TOF (Germany)

Compositions

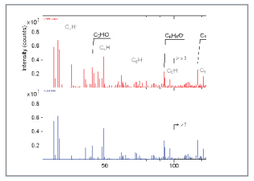
High sensitivity : ppm–ppb range
High lateral resolution 〈 100 nm
High depth resolution 〈 1 nm
High mass resolution 〉 16,000
High mass range : from H to 10,000 u
GCIB 보유 (analysis, depth profile)
Sputter beam (Oxygen gun, Cs gun, Ar-Cluster)
Analysis beam (Bi_1, Bi_3, Bi_3^{++}, Ar-cluster)

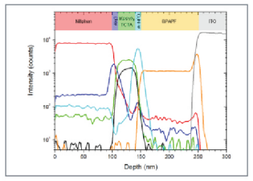
장비활용용도

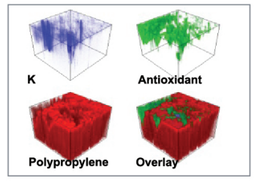
표면분석, 깊이분석, 이미지분석

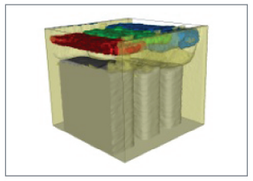
- 모든 원소/분자 동시 검출
- 박막. 반도체, OLED, 태양전지 등 소재/재료 등 표면 성분분석
- 고분자. 분말 성분분석
- 깊이에 따른 이온 분포도 분석
- Ar-cluster 보유⇒ 유기물 분석가능
- 3D image 구현⇒다층박막에 유용
- 바이오 재료 이미지분석

문의 : 051-974-6114, 6181, 6118









글로우방전분광기

Glow Discharge Spectrometer, **GDS**

Model
JY 10000 RF KBSI

Production Company

HORIBA JY (France)

Compositions

Polychromator (Simultaneous)

Wavelength range : 110 – 900 nm
Grating density : 3000 gr/mm
Resolution : 14 pm
Detector : HDD(Dynamic range 5 x 10^{10})

Monochromator (Sequential)

Wavelength range :160 – 510 nm
Grating density : 3600 gr/mm
Resolution : 0.009 nm

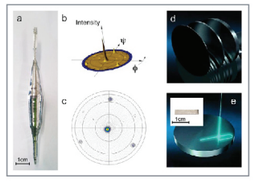
RF generator (normal & pulsed)

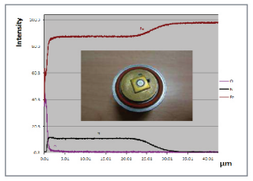
장비활용용도

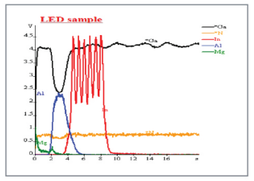
금속 및 세라믹 시편 화학조성 분석 및 코팅 시편의 깊이방향 (~100 μm) 화학조성 분석

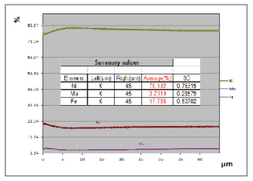
- 금속 합금 (Alloy)의 주원소 및 미량 원소 정성, 정량분석
- 반도체 Multi Layer 시편의 Depth Profile (계면 분석 포함)
- 다양한 코팅시편 (전도체 및 부도체)의 깊이방향 원소분포 분석
- 금속 시편의 산화, 질화, 탄화 및 부식층 분석
- 수소(H) 원소 측정 가능

문의 : 051-974-6140









고성능엑스선광전자분광기

High-performance X-ray
Photoelectron Spectrometer, **HP-XPS**

Model
K-ALPHA+ KBSI

Production Company

Thermo Scientific (UK)

Compositions

X-ray Source

Microfocused monochromated Al-Kα (1486.6 eV)

Resolution

High resolution electron analyzer
: on Ag $3d_{5/2}$ peak : ≤ 0.5 eV FWHM

X-ray spot size

X-ray monochromator with user selectable spot size from 30 μm to 400 μm

Depth profile

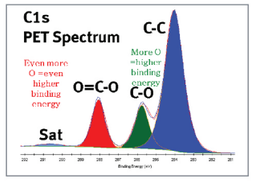
Monoatomic Mode(inorganic depth profile):0.2 keV to 4 keV Cluster mode(organic depth profile):2 keV to 8 keV

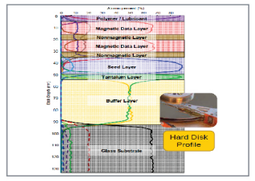
장비활용용도

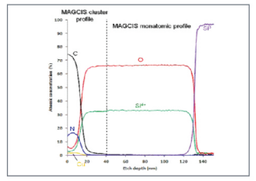
고체 시료의 표면 및 계면 분석

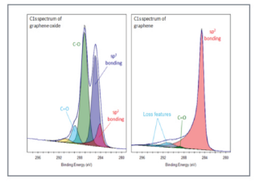
- 고체 시료의 표면의 정성 및 정량분석
- 원소의 화학적 결합상태 분석
- 원소의 분포상태 확인
- 깊이 방향에 대한 성분 및 화학적 결합상태 분석
- Ar Ion Cluster Gun을 활용한 유기소재에 대한 깊이 방향 성분 및 화학적 결합상태 분석

문의 : 051-974-6129, 6159









페러렐각분해 X-선 광전자분광기

Parallel AR-XPS(Angle-Resolved XPS) System, **AR-XPS**

Model
Theta Probe KBSI

Production Company

Thermo Scientific (UK)

Compositions

X-ray Source
Monochromated Al-Kα (1486.6 eV)

Resolution
High resolution electron analyzer
: Ag $3d_{5/2}$peak : ≤ 0.6 eV FWHM

X-ray spot size
X-ray monochromator with user selectable spot size from 15 μm to 400 μm

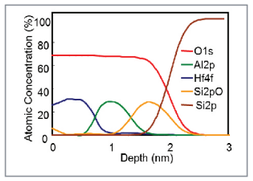
Fast angle-resolved XPS
Simultaneously collects from multiple angles
No need for sample tilting

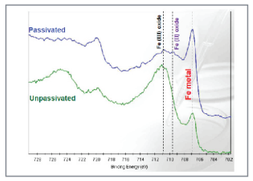
장비활용용도

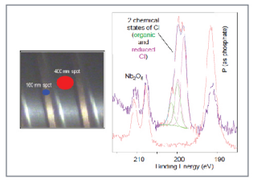
고체 시료의 표면 및 계면 분석

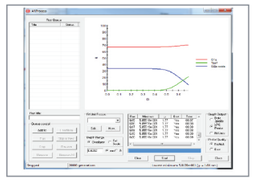
- 고체 시료의 표면의 정성 및 정량분석
- 원소의 화학적 결합상태 분석
- 원소의 분포상태 확인
- 깊이 방향에 대한 성분 및 화학적 결합상태 분석
- 각도에 따른 비파괴적인 깊이 방향에 대한 성분 및 화학적 결합상태 분석

문의 : 051-974-6129, 6159









푸리에변환적외선분광기

Fourier-Transform Infrared Spectrometer, **FT-IR**

Model
Vertex 80v KBSI

Production Company

Bruker (Germany)

Compositions

Specifications
Spectral range : 4,000 to 400 cm^{-1}
Resolution : better than 0.06 cm^{-1}
Single reflection ATR unit
IR scope for thin film measurements

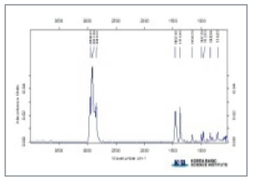
Light sources
Globar for IR measurements
1,064 nm pulse laser for Raman measurements

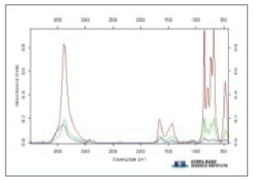
Detectors
DLaTGS, NCT-D316, and Ge-diode

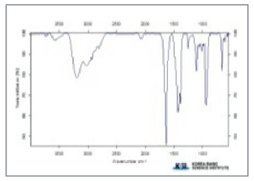
장비활용용도

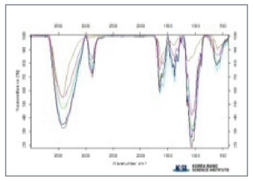
- 유기/무기 화합물의 정성, 정량 분석
- 제약시료의 성분 분석
- 나노-신소재 분석
- 시료의 영상 분석
- 미세 소자 및 광소자 특성 검사
- 유, 무기물 결합 및 작용기 분석
- 국소부위 유기물 결합 및 작용기 분석

문의 : 051-974-6106





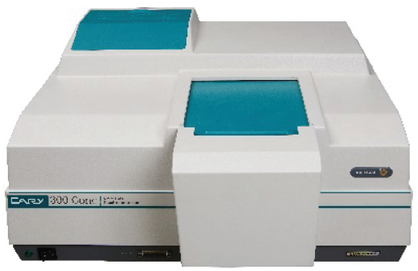




자외/가시광분광기
Ultra-Violet/Visible Spectrometer, **UV-VIS**

Model
Cary 300 KBSI

Production Company
Agilent (USA)



Compositions

Specifications
Spectral range : 200 ~ 800 nm
Resolution : 0.01 nm
Adjustable accumulation time
Absorbance, transmittance, and reflectance

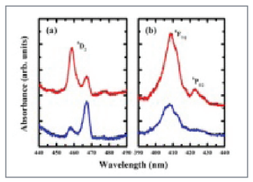
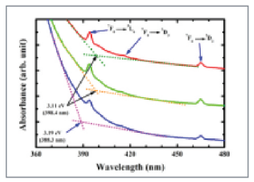
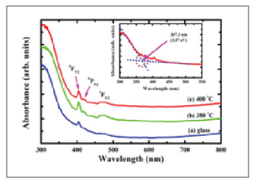
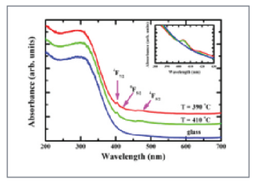
Light sources
Tungsten lamp and halogen lamp

Detector
PMT (Hamamatsu R955)

장비활용용도

- 유기/무기 화합물의 흡광도, 투과도, 및 반사율 측정
- 액상 및 고상 시료 측정 가능
- 유해물질 (Cr^{6+}) 분석 활용
- 흡광도 측정 후 결합에너지 추정 활용

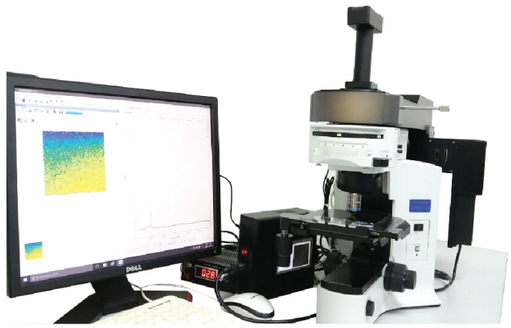
문의 : 051-974-6106

라만영상분광기
Confocal Raman Imaging Spectrometer, **Raman**

Model
XperRam 200 KBSI

Production Company
Nano Base (Korea)



Compositions

Laser
532 nm, 100 mW DPSSL
Beam size : 2.5 mm, beam divergence : 〈 0.1 mrad

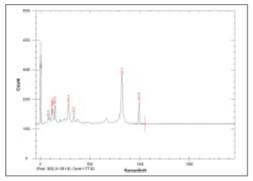
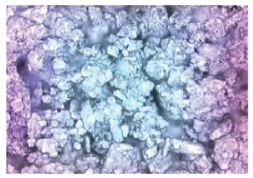
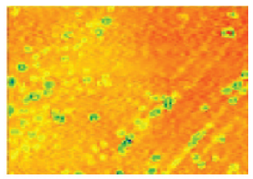
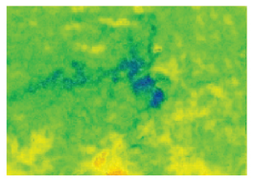
Microscope
Reflected LED illuminator for bright field with HD camera
Standard objective : x 40, NA = 0.75

Spectrometer
Input f/5, focal length 200 mm, 1200/1800 gr/mm VPHG
Raman shift range : 〉3300 cm^{-1}@1800 gr/mm VPHG
CCD detector, 0.02 μm laser scanner

장비활용용도

- 나노재료 (탄소 나노 튜브, 그래핀 등)
- 박막 재료 및 표면 물성 분석
- 디스플레이 재료 분석
- 이차 전지 재료 용량 감소 메커니즘
- 광전자 재료, 제약 시료 등 분석
- 지구 과학, 광물 분석 등에 활용

문의 : 051-974-6106

에너지분산형 X-선 형광분석기

Energy Dispersive X-Ray
Fluorescence Spectrometer, **ED-XRF**

Model
SEA 1200 VX KBSI

Production Company

SEIKO (Japan)

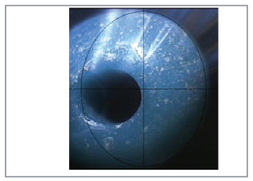
Compositions

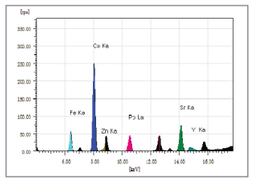
X-선 발생장치 : Rh target
High Voltage : 50 kV, 1 mA
검출기 : 반도체 검출기 (액체질소 사용하지 않음)
분해능 : 140 eV 이하
X-ray counter : 100,000 cps 이상

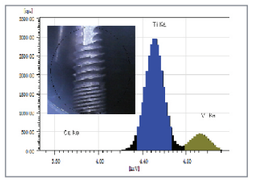
장비활용용도

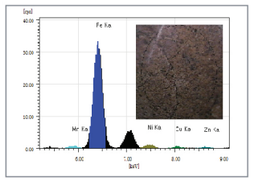
- RoHS, ELV 관련 각종전자제품, 자동차, 원자재 등의 금속, 플라스틱, 고무, 섬유, 페인트, 종이, 포장재중의 유해중금속 분석 (납, 카드늄, 수은, 브롬, 크롬)
- Class 2, Class 3 대응 시 규제물질 중의 염소량 분석 (수 mg/kg)
- 일반 금속 및 합금 시편의 비파괴 분석
- ICP 전처리 전 스크리닝 분석
- 금속, 보석류, 유물의 비파괴 성분 분석
- 분석가능 원소
: 원소주기율표상의 나트륨부터 우라늄까지 (Na ~ U)

문의 : 051-974-6140









고분해능주사전자현미경

Analytical High-Resolution Scanning
Electron Microscope , **HR-SEM**

Model
SU-70 KBSI

Production Company

Hitachi (Japan)

Compositions

Resolution
Accelerating Voltage 15 kV WD =4 mm…1.0nm (220,000X)
Accelerating Voltage 1 kV WD =1.5 mm…2.0nm (120,000X)

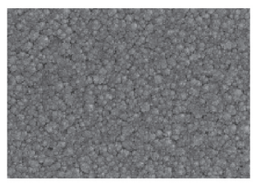
Magnification
× 30 – × 800,000

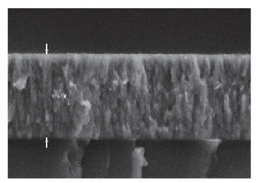
Electron optics
Electron gun : ZrO/W Schottky Gun
Energy Dispersive X-ray Spectrometer
Electron Backscatter pattern (EBSD)
Accelerating voltage : 0.5 to 30 kV
Extracting Voltage : 0 to 6.5 kV

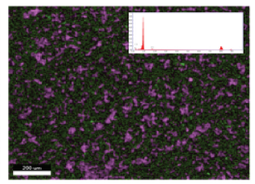
장비활용용도

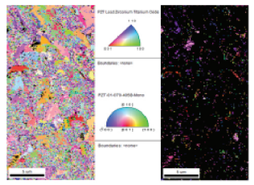
나노사이즈의 입자, 박막두께 분석
- 시료의 형상 관찰
- 다층 박막의 두께 분석
- 소재의 결정립 분석
- 시료의 구조분석 (Electron Beam Scattering Diffraction)
- EDS를 이용한 시료의 정성, 정량 분석 및 원소 Mapping

문의 : 051-974-6112, 6115









투과전자현미경

Field Emission Transmission Electron Microscope, **FE-TEM**

Model
JEM2100F KBSI

Production Company
JEOL (Japan)

Compositions

Resolution
Accelerating voltage : 200 kV
Point resolution : 0.24 nm or better
Lattice resolution : 0.1 nm or better

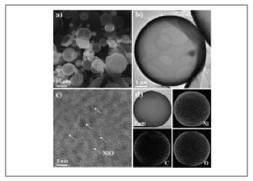
Specimen tilting
±30˚/±70˚ or higher

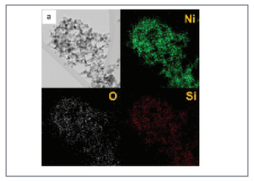
Spot Size (diameter)
TEM mode : 2 – 5 nm
EDS mode : 0.5 – 2.4 nm
NBD mode : 0.5 – 2.4 nm
CBD mode : 0.5 – 2.4 nm

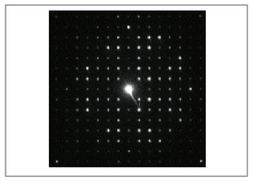
장비활용용도

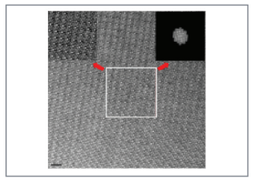
- 나노소재 및 박막소재 등 이미지 관찰 및 구조분석 (전자회절 및 수렴성 빔 전자회절)
- EDS를 이용한 시료의 정성, 정량분석 및 원소 Mapping
- Grain Size & Grain Boundary 분석
- Deformation, Strain 분석

문의 : 051-974-6112, 6115









X선회절분석기

X-Ray Diffractometer, **MP-XRD**

Model
Panalytical X'Pert PRO

Production Company
PANalytical (Netherlands)

Compositions

X-ray Generator
Max Power : 3 kW or more,
Stability : 0.01% or less

Optic Units
Programmable Divergence Slit, Hybrid Monochromator,
X-ray Mirror, Multi Purpose sample stage
Fixed Receiving Slit,

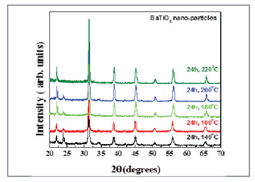
Detector
Real Time Multiple Strip counter, Max. count rate : 4 Mcps
Scan range : 1 to 160 deg/2theta, Resolution : 0.004 deg.
Type : Propertional counter

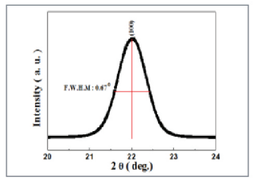
장비활용용도

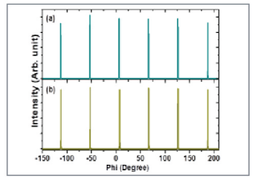
구조분석, 박막의 두 및 거칠기 분석

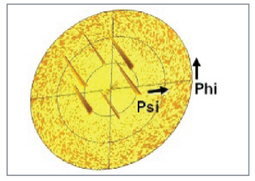
- 반도체 및 산화물 박막, 분말 등 소재의 구조 분석
- 박막의 구조 분석
  Rocking curve, Phi scan, Pole measurement
- Glancing angle measurement

문의 : 051-974-6115









원자현미경
Atomic Force Microscope, **AFM**

Model
Nanowizard KBSI

Production Company
JPK Instruments (Germany)

Compositions

Resolution
Noise Lever RMS : 〈 0.03 nm RMS
Vertical Resolution : 0.01 nm
Lateral Resolution : 0.1 nm

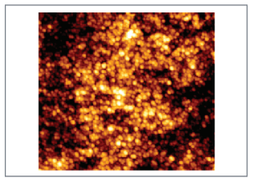
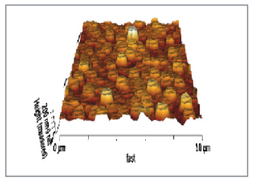
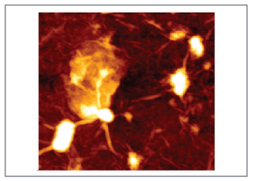
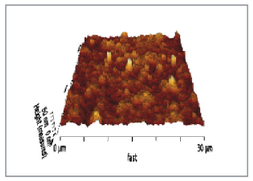
Scan Range
Lateral scan area: 100 μm × 100 μm
Vertical Range : 15 μm

Scan Rate
Contact mode (Max) : 3~5 Hz
Non-Contact mode : 1 Hz~3 Hz

장비활용용도

시료 표면의 3차원 이미지, 표면형상 및 거칠기 분석
- 공기, 액상에서의 초미세 구조분석
- 고해상도의 3차원 이미지
- 기계적, 광학적, 전기적 특성 분석
- 연질 시료, 나노박막 시료
- 표면형상의 정량적 분석
- 점탄성, 마찰력 등 상호 작용관계 규명

문의 : 051-974-6119, 6120

헤드스페이스 가스크로마토그래프 질량분석기
Head space, **GC/MS**

Model
Agilent 5975C KBSI

Production Company
Agilent (USA)

Compositions

Mass range
: 10~1,050 amu

Ionization mode
: EI, CI

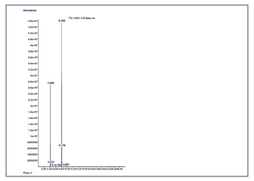
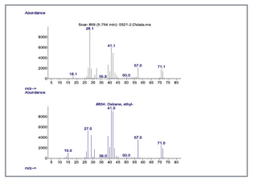
Head space temperature
: Oven heating 40℃ to 230℃

Sample vial capacity
: 20 mL

장비활용용도

미지 휘발성유기물질 정성, 정량 분석
- 무전처리
- 시료 내 잔류 VOCs 정성 분석
- 유기 용제 순도 분석
- 고분자, 포장지 내 VOCs 정성 분석
- 의약품, 의약기구 내 VOCs 정성 분석
- 전기, 전자 소자(PCB 기판, 회로) 내 온도별 발생 VOCs 정성 분석

문의 : 051-974-6105


28

이온크로마토그래프(연소형)

Ion chromatograph, **IC**

Model
ICS-3000 KBSI

Production Company

Thermo (USA)

Compositions

Reagent-Free Ion Chromatography System
KOH cartridge 0.01 mM-100 mM

Conductivity Detector
Resolution : 0.1 nS

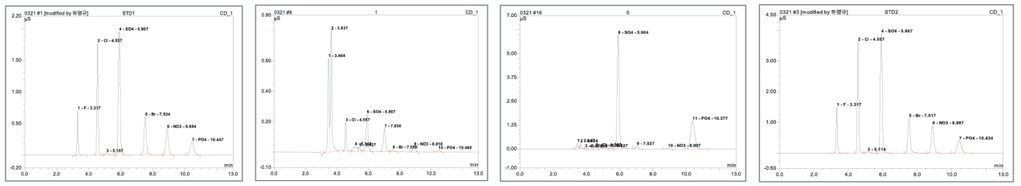
Autosuppression System for Anions
IonPac AS18 Analytical Column
IonPac AG18 Guard Column

장비활용용도

시료 내 음이온 정성, 정량 분석

- 수질 분석(먹는샘물, 지하수, 폐수)
- 임플란트 고정체 잔류 음이온 분석
- 고체 시료 중 음이온 분석(용출법)
- 분석 가능 음이온
  : F, Cl, NO_2, SO_4, Br, NO_3, PO_4

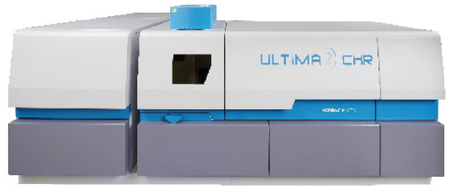
문의 : 051-974-6105



29

유도결합플라즈마 원자방출분광기

Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrophotometer, **ICP-AES**



Model
ACTIVA S KBSI

Production Company

HORIBA JY (France)

Compositions

Wavelength range
: 165-800 nm

Detection system
: Back illuminated CCD

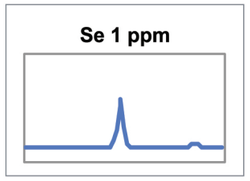
Master software
Image navigator

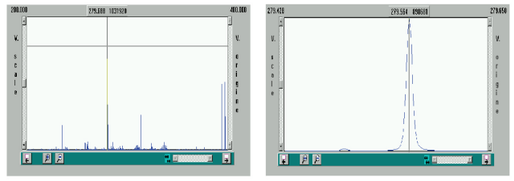
장비활용용도

중금속 및 미네랄 정량 분석

- 수질분석(먹는샘물, 지하수, 폐수)
- 식품, 의약품 분석
- 토양 분석
- 고분자, 금속, 기타 재료 분석
- 수은 분석(수은 전용 분석기)
- 기타 환경 소재 내 중금속 분석

문의 : 051-974-6105, 6137





열분석시스템

Thermal Analysis System, **TA**

Model
DSC/DTA/TGA, TA Q600

Production Company

Waters (USA)

Compositions

Resolution

T sensitivity: 0.001℃.–Balance sensitivity: 0.1 μg.
Baseline noise level: ± 2 μW.–Calorimetric accuracy: ± 2%.
Heating rate: 0.1 to 100℃/min.
Sample capacity: 200 mg
Purge gas rate: up to 1000 mL
Cooling down time: 1000℃ to 50℃ in less than 30℃ min

Temperature range

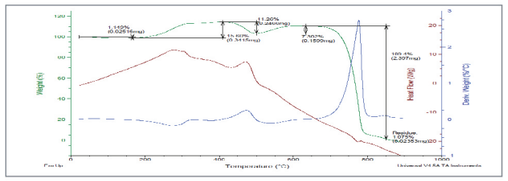
Ambient to 1000℃

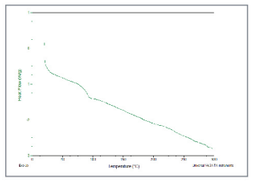
장비활용용도

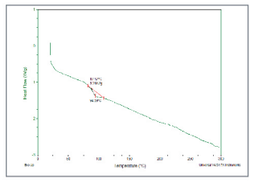
고분자, 광학유리, 세라믹분말, 금속

- 유리전이온도 (T_g)
- 결정화온도 (T_c)
- 열중량감소
- 융점 (T_m)
- 열분해온도
- 열안정성
- 열용량
- 흡열 및 발열반응

문의 : 051-974-6104







초고성능 액체크로마토그래피 탄뎀 질량분석기

Ultra Performance Liquid Chromatography
Tandem Mass Spectrometer, **UPLC-MS/MS**

Model
AQUITY

KBSI

Production Company

Waters (USA)

Compositions

15,000 psi 초고압 분석 가능

일반액체크로마토그래피보다 2~20배 빠른 속도, 2배 높은 분리능, 3배 우수한 감도 구현 가능

5,000 amu/s 이상의 빠른 스캔속도

자외선/가시광선 (UV/Vis) 전파장 동시분석 가능한 PDA 검출기와 연계하여 이차질량분석 검출기를 작동시켜 유기화합물의 정성/정량분석 가능

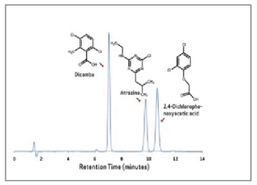
장비활용용도

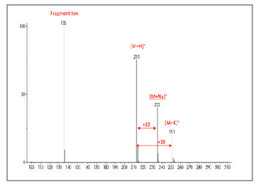
유기화합물 정성 및 정량분석

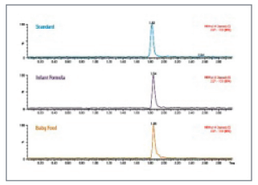
- 물질확인, 성분분석, 구조분석
- 천연물내의 약리물질 확인
- 합성물, 신소재 출발물질 등 질량분석
- 의약품 분리 및 분석
- MS/MS 분석을 위해 TQD 조건 등을 제시하여 분석가능
- 칼럼, 이동상 등의 다양한 분석조건이 필요한 유기화합물의 분석

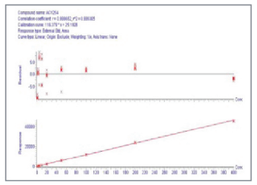
문의 : 051-974-6114, 6181, 6118

물질의 확인 및 함량분석









원소분석기

Elemental Analyzer, **EA**

Model
Vario-Micro Cube KBSI

Production Company

Elementar (Germany)

Compositions

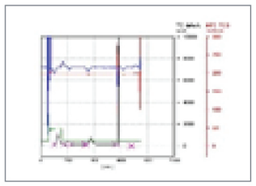
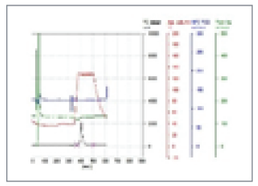
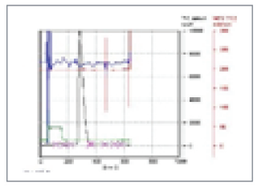
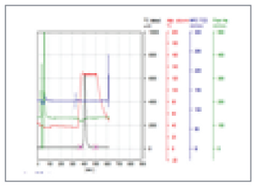
Sample size : 0.02 ~ 10 mg
Precision : 0.1 rsd
Auto sampler : 120 position
Detection limit : 50 ppm
Column : single

장비활용용도

탄소(C),수소(H),질소(N),황(S) 동시분석 장비 및 산소 (O) 분석 전용 장비 2대 운영

- 화학, 제약 등 유기화합물 시료
- 농산물, 식품, 토양, 환경 분석
- 세라믹, 금속, 오일중의 C 성분 분석.
- 무기물 중 유기물 등 다양한 시료
- 고체 시료 및 액체시료 분석 가능

문의 : 051-974-6100, 6103

분석지원 서비스 이용절차

할인회원제 안내

- **개요**
  KBSI 장비를 이용하여 우수한 연구실적을 달성한 연구자들에 대한 기기 이용료 할인회원제 운영

- **선정기준**
  KBSI 기기를 이용하여 최근 2년간에 발표한 연구실적물에 당 연구원 명칭을 게재한 연구실적물이 있는 연구자

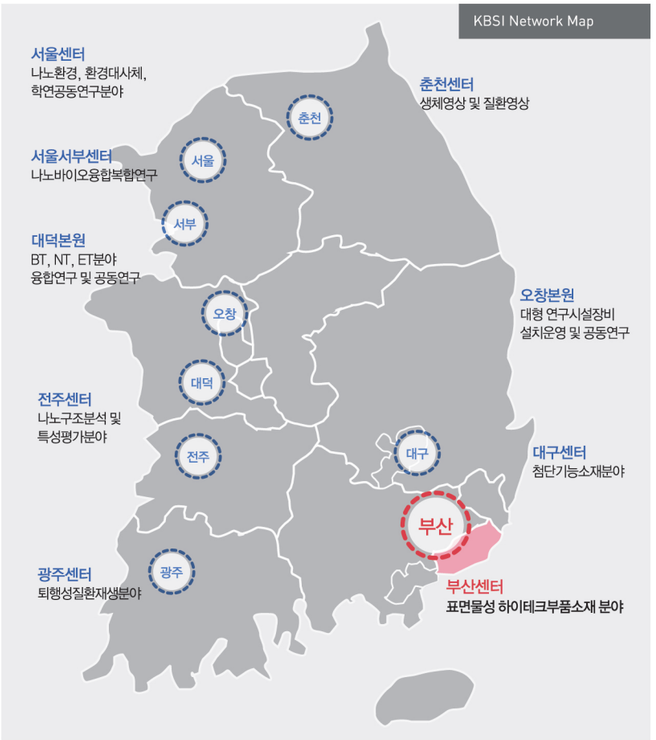
- **우수회원 신청절차**

긴급분석제도, 중소기업 할인회원제 신청 문의 : 051-974-6103

12 KBSI 네트워크

KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE BUSAN CENTER

■ KBSI는 전국 9개 거점을 통해 지역별 특화산업을 기반으로 한 차별화된 첨단 연구지원을 수행하고 있습니다.



대전본원
(우) 34133 대전광역시 유성구 과학로 169-148
한국기초과학지원연구원 대덕본원
Tel. 042.865.3500

오창센터
(우) 28119 충청북도 청주시 청원구 오창읍 연구단지로 162
한국기초과학지원연구원 오창센터
Tel. 043.240.5021

서울센터
(우) 02855 서울특별시 성북구 안암로 145 고려대학교 자연캠퍼스 내
한국기초과학지원연구원 서울센터
Tel. 02.6943.4165

서울서부센터
(우) 03759 서울특별시 서대문구 북아현로 150 산학협력관
한국기초과학지원연구원 서울서부센터
Tel.02.6908.6211

대구센터
(우) 41566 대구광역시 북구 대학로 80 경북대학교 내
한국기초과학지원연구원 대구센터
Tel. 053.959.3404

부산센터
(우) 46742 부산광역시 강서구 과학산단1로 60번길 30
한국기초과학지원연구원 부산센터
Tel. 051.974.6101~6103

광주센터
(우) 61186 광주광역시 북구 용봉로 77 전남대학교 내
한국기초과학지원연구원 광주센터
Tel. 062.530.0890

전주센터
(우) 54907 전라북도 전주시 덕진구 건지로 20 전북대학교병원 내 생명과학관
한국기초과학지원연구원 전주센터
Te. 063.270.4306

춘천센터
(우) 24341 강원도 춘천시 강원대학길1 강원대학교 집현관
한국기초과학지원연구원 춘천센터
Tel. 033.250.7275

13 오시는 길 (Access Map)

KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE BUSAN CENTER

■ 46742 부산광역시 강서구 과학산단 1로 60번길 30
Tel.051-974-6101~3 / Fax.051-974-6116

- **기차**
  부산역 하차 : KTX 하차 후 콜택시 (45분, 20,000원 소요)

- **대중교통**
  ① 부산 지하철 1호선 하단역에서 하차 후 마을버스 12번 (지사과학단지행)
  부산테크노파크에서 하차 : 하단에서 35분 소요

  ② 부산 지하철 3호선 구포역에서 하차 후 마을버스 7-2번 (지사과학단지행)
  농협에서 하차 후 도보 20분 : 구포역에서 1시간 소요

발 행 인 진종성
발 행 일 2017.04.20.
발 행 처 한국기초과학지원연구원 부산센터
편집위원 위원장 홍태은, 위원 최윤주, 위원 강민지 , 위원 성지영, 위원 박지인
인쇄·제작 영신애드