

나노종합기술원 "분석/바이오/신소재" 장비 이용료 기준표 (2023년. 3월1일)

※ 장비이용료는 공정조건에 따라서 차이가 발생할 수 있습니다.

| 장비 분야 | 번 호 | 연구 장비 | | 장비이용료 기준 | | 재료비 | 비 고 |
|----------------|---------------------------------|---|--|-----------------|--------------------------|---|--|
| | | 장비명 (모델명) | 공정 및 조건 | 이용자 직접 진행 | NNFC 담당자 진행 | | |
| 분석 평가 분야 | 1 | WL 3D SAM | B-scan, C-scan | 50,000원/30분 | 65,000원/30분 | | |
| | | | Wafer scan | | 100,000원/기본료+30,000원/30분 | | |
| | 2 | Bio SEM (신규) (MAGNA GMU) | SE & BSE Imaging | | 80,000원/60분 | | |
| | | | EDS Analysis | | 100,000원/60분 | | |
| | | | Cryo Analysis | | 100,000원/60분 | | |
| | | | Cryo sample preparation | | 200,000원/60분 | | |
| | 3 | FE-SEM (Sirion, S-4800) | SE & BSE Imaging | 50,000원/60분 | 80,000원/60분 | | |
| | | | EDS Analysis | 70,000원/60분 | 100,000원/60분 | | |
| | 4 | UHR FE-SEM (SU8230) | SE & BSE Imaging | | 80,000원/60분 | | |
| | | | EDS/EBSD Analysis | | 100,000원/60분 | | |
| | 5 | Cooling Cross Section Polisher (IB-19520CCP) | Ion beam milling | | 100,000원/60분 | | |
| | | | Ion Beam Milling in Cooling System | | 150,000원/60분 | | |
| | | | Ion Beam Milling in Air Isolation System | | 200,000원/60분 | | |
| | 6 | Micro Cleaving System | LatticeAx 225 | | 30,000원/wf | | |
| | 7 | FE-STEM (200KeV) | HD-2300A | 90,000원/60분 | 120,000원/60분 | | * Imaging (BF, DF, HRSTEM, SEM) & EDS Analysis |
| | 8 | Cs-corrected STEM (200KeV) | ARM200 | 170,000원/60분 | 200,000원/60분 | | * TEM Analysis |
| | | | | 220,000원/60분 | 250,000원/60분 | | * STEM, EDS, EELS Analysis |
| | 9 | FE-TEM | JEM-2100F HR (200keV) | 100,000원/60분 | 130,000원/60분 | | * Imaging(BF, DF, HRTEM) & EDS Analysis |
| | | | Tecnai F30 S-Twin (300keV) | 120,000원/60분 | 150,000원/60분 | | * Imaging(BF, DF, HRTEM) & EDS Analysis |
| 10 | In-situ TEM (300KeV) | Imaging with Heating, Cooling, Gas Injection | 70,000원/60분 | 100,000원/60분 | | | |
| 11 | TEM Sample Preparation | Silicon Based Sampling | 20,000원/60분 | 200,000원/시료 | | | |
| | | Non Silicon Based Sampling | 50,000원/60분 | 320,000원/시료 | | | |
| 12 | Single-beam FIB (FB-2100) | Milling, Deposition, Imaging | 120,000원/60분 | 150,000원/60분 | | | |
| | | TEM Specimen Preparation (Si-base or ex-situ) | 270,000원/시료 | 300,000원/시료 | | | |
| | | TEM Specimen Preparation (Si-base 외 or in-situ) | 370,000원/시료 | 400,000원/시료 | | | |
| | | TEM Specimen Preparation (Plane View_Back Side) | | 500,000원/시료 | | | |
| 13 | Dual-beam FIB - Helios 600 | Milling, Deposition, Imaging, Cryo-system | 270,000원/60분 | 300,000원/60분 | | *직접진행 : 100,000원/30분 | |
| | | TEM Specimen Preparation (Si-base or ex-situ) | 270,000원/시료 | 300,000원/시료 | | | |
| | | TEM Specimen Preparation (Si-base 외 or in-situ) | 370,000원/시료 | 400,000원/시료 | | | |
| | | TEM Specimen Preparation (Plane View_Back Side) | | 500,000원/시료 | | | |
| | | APT Specimen Preparation (3~5ea 기준) | | 1,000,000원/시료 | * 500,000원 | | |
| 14 | SPM - NX-20 (300mm) | Topography Imaging(AFM) | 15,000원/30분 | 30,000원/30분 | | | |
| | | SCM, EFM, MFM, I-AFM | 20,000원/30분 | 35,000원/30분 | | * 캔틸레버 미포함 | |
| | | SCM, EFM, MFM, I-AFM | 40,000원/60분 | 70,000원/60분 | | | |
| | | SCM/SEM Sample Preparation | 120,000원/시료 | 200,000원/시료 | | | |
| 15 | Magnetic Sector SIMS | Cameca IMS 7f | | 200,000원/시료/60분 | | * 부도체, Pattern, Low Energy 등 : 20,000원 추가 | |
| 16 | Time-of-Flight SIMS (IONTOF) | Spectrum mode | | 120,000원/60분 | | | |
| | | Surface imaging mode | | 150,000원/60분 | | | |
| | | Depth profiling mode, 3D imaging mode | | 200,000원/60분 | | | |
| | | Post data processing | | 50,000원/30분 | | * Post data processing : 50,000원/30분 | |
| 17 | Raman Spectrometer | Raman Spectroscopy & Raman Mapping | 20,000원/30분 | 35,000원/30분 | | | |
| 18 | Atom Probe Tomography | 3D Volume Imaging | 250,000원/60분 | 300,000원/60분 | | * Specimen Preparation 비용 별도 | |
| 19 | X-ray Microscope | SCOPE | 50,000원/30분 | 65,000원/30분 | | | |

나노종합기술원 "분석/바이오/신소재" 장비 이용료 기준표 (2023년. 3월1일)

※ 장비이용료는 공정조건에 따라서 차이가 발생할 수 있습니다.

| 장비 분야 | 번호 | 연구 장비 | | 장비이용료 기준 | | 재료비 | 비고 |
|----------------|---------------------------|--|--|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| | | 장비명 (모델명) | 공정 및 조건 | 이용자 직접 진행 | NNFC 담당자 진행 | | |
| 분석 평가 분야 | 20 | XPS (K-Alpha+, Nexsa G2) | Surface Analysis (원소 추가시 별도) | | 100,000원/시료 | | |
| | | | ARXPS (원소 추가시 별도) | | 150,000원/시료 | | |
| | | | 일함수, 밴드갭 | | 150,000원/시간 | | |
| | | | 온도실험 | | 200,000원/시간 | | |
| | | | Depth Profile (원소 추가시 별도) | | 200,000원/시료 | | |
| | 21 | XRD SmartLab (Rigaku) | Normal XRD | 30,000원/30분 | 40,000원/30분 | | |
| | | | Special XRD(GI, Rocking, RSM, Pole-figure) | | 50,000원/30분 | | |
| | | | XRR | | 100,000원/시료 | | |
| | 22 | Nano Indenter(iNano) | Hardness & Modulus | | 80,000원/60분 | | |
| | 23 | FT-IR Microscope (IFS66v/S & Hyperion HP3000) | MIR Spectroscopy | 20,000원/30분 | 35,000원/30분 | | |
| | | | Hyperion ATR | 30,000원/30분 | 40,000원/30분 | | |
| | | | MIR Spectroscopy | 40,000원/60분 | 70,000원/60분 | | |
| | 24 | Atomic Layer Ion Beam Delayer | Ion Beam delayer | | 200,000원/60분 | | |
| 25 | RIE (SAMCO RIE-10NR) | Top metal layer 추출용 | | 250,000원/시료 | | | |
| | | Under Metal Layer 추출용 | | 500,000원/시료 | | | |
| | | 시편 제작용 | | 130,000원/60분 | | | |
| 26 | Wet Station | Full Decap. / Hole Decap. | | 50,000원/시료 / 70,000원/시료 | | | |
| | | Special Decap. / Top Metal Layer 제작 | | 100,000원/시료 / 150,000원/시료 | | | |
| | | Poly Layer 제작 | | 200,000원/시료 | | | |
| | | Cross Section_Silicon(Ceramic) | | 200,000원/시료(300,000원/ceramic) | | | |
| 바이오 분야 | 27 | ion Beam Evaporator | Normal(4"/6"/8" wf : 각각 16/8/4장) | | 200,000원/layer | * Ti, Cr, Ag, Ni : 20,000원/100nm | * 공정시간 : 2시간 기준 |
| | | | ion Beam(4"/6"/8" wf : 각각 16/8/4장) | | 250,000원/layer | * Au, Pt : 실비 정산 | * Special 공정 별도 |
| | 28 | i-CVD | DKICVD-32-M | | 250,000원/회 | * 재료비 별도 | * 4"/6"/8" wf : 1장 기준 |
| | 29 | Film Laminating | SMFL-1819 | | 100,000원/기본료+30,000원/60분 | * 재료비 별도 | |
| | 30 | BiO Bake Oven | Bake Oven | | 30,000원/60분 | | |
| | 31 | BiO Spin Coater | Spin Coater | | 100,000원/기본료+15,000원/wf | * 재료비 별도 | |
| | 32 | Tilt Mask Align | Normal Patterning | | 150,000원/기본료+30,000원/wf | | |
| | | | Tilt Patterning | | 200,000원/기본료+50,000원/wf | | |
| | 33 | BiO Wet Station | Wet Station | | 60,000원/60분 | * 재료비 별도 | |
| | 34 | Plastic Micro Injection Mold | A270C 400-100 | | 60,000원/60분 | * 재료비 별도 | |
| | 35 | Plastic Device System (CNC) | Tinyrobo T60 | | 100,000원/기본료+30,000원/60분 | * 재료비 별도 | |
| | 36 | Sonic Bonding | Branson 2000X-aeF | | 100,000원/기본료+30,000원/60분 | * 재료비 별도 | |
| | 37 | Plate Reader(Spectrophotometer) | SpectraMax i3X | 30,000원/60분 | | | |
| | 38 | Surface Plasmon Resonance | BIOCORE T200 | 80,000원/60분 | | * 재료비 별도 | |
| | 39 | Confocal Laser Scanning Microscope | Muti scan/ Z-stack/ Landa scan | 60,000원/60분 | | | |
| 40 | Contact Angle Analyzer | Phoenix 300 Plus | 10,000원/30분 | | | | |
| 41 | Universal Testing Machine | 만능재료시험 | 150,000원/60분 | | | | |
| 42 | Plotting Cutting | Graphtec FC4500 | | 100,000원/기본료+30,000원/60분 | * 재료비 별도 | | |

나노종합기술원 "분석/바이오/신소재" 장비 이용료 기준표 (2023년. 3월1일)

※ 장비이용료는 공정조건에 따라서 차이가 발생할 수 있습니다.

| 장비 분야 | 번호 | 연구 장비 | | 장비이용료 기준 | | 재료비 | 비고 |
|---------------------------------|---|---------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | 장비명 (모델명) | 공정 및 조건 | 이용자 직접 진행 | NNFC 담당자 진행 | | |
| 바이오 분야 | 43 | Metal etcher (metal, oxide, PR strip) | Non Pattern Etch | | 100,000원/기본료+100,000원/wf | | * Etch Depth 1um 초과 별도 |
| | | | Pattern Etch(KrF/l-line) | | 100,000원/기본료+150,000원/wf | | * Special 재료/wf, 내식성 평가 별도 |
| | | | Pattern Etch(ArF/E-beam) | | 100,000원/기본료+200,000원/wf | | |
| | | | PR Strip | | 20,000원/기본료+20,000원/wf | | |
| | 44 | Maskless Aligner | Direct writing(Min. feature size : < 2 um) | | 100,000원/기본료+100,000원/wf | | |
| | 45 | Micro patterning | Output intensity : > 10 mW/cm ² | | 50,000원/60분 | | |
| 46 | Micro electrode patterning | Dispense area : 330mm X 360mm | | 60,000원/60분 | | | |
| 47 | Surface Acoustic Wave SAW | SAW GENERATOR BSG | 10,000원/60분 | | | | |
| 48 | Real Time PCR | CFX96 | 10,000원/60분 | | | | |
| 신소재 분야 | 49 | Parylene Coating | PDS2010 | | 250,000원/회 | * 5,000원/100nm | * 2um 이상 별도 |
| | 50 | Micromeritics BET | 비표면적 측정(+Pore Size 측정) | 50,000원/60분 | 100,000원/wf (+50,000원/wf) | | |
| | 51 | Nano Cluster & Generator | NanoSys500 | | 130,000원/60분 | * 재료비 별도 | |
| | 52 | Glove Box | MB 150-G-II | 30,000원/60분 | 40,000원/60분 | | |
| | 53 | Particle Size Analyzer | Zetasizer Nano ZS | 25,000원/60분 | 50,000원/60분 | * 재료비 별도 | * Glass cell 별도 |
| | 54 | Vacuum Oven | OV-11 | | 40,000원/60분 | | |
| | 55 | Charge / Discharge test | battery cycler | | 20,000원/기본료+20,000원/wf | | * 8채널기준/wf |
| | | | High power battery cycler | | 20,000원/기본료+30,000원/wf | | * 8채널기준/wf |
| | 56 | Single Photon Detector | EOS 210 CS | | 50,000원/60분 | | |
| | 57 | Centrifuge | Supra 22K | 20,000원/시료 | 40,000원/시료 | * 1L 용량 Tube : 25,000원/개 | * 대용량(1L) 가능 |
| | 58 | 신소재 Wet Station | Cleaning (Acid, base, organic) | 20,000원/60분 | 40,000원/60분 | * 재료비 별도 | |
| | | | Electroplating (Au, Cu, Ni etc.) | 100,000원/기본료+60,000원/wf | 100,000원/기본료+120,000원/wf | * 재료비 별도 | |
| | | | Synthesis of nanomaterials | 100,000원/기본료+30,000원/60분 | 100,000원/기본료+30,000원/60분 | * 재료비 별도 | |
| | 59 | Wearable Materials | Fabrication of wearable film | | 100,000원/기본료+50,000원/60분 | | * PET, PI 등 유연 기판 |
| Beding & Streching | | | | 100,000원/기본료+50,000원/60분 | | | |
| Post-treatment of wearable film | | | | 10,000원/60분 | | * 열처리 등 | |
| 60 | Continuous deposition & etching equipment | Atomic layer deposition | | 200,000원/wf | | * TiN, Ru 등 : 200,000원/10nm/wf | |
| | | Ion-beam etching | | 200,000원/wf | | * 연속 증착/식각: 300,000원/10nm/wf | |
| | | 4-point probe (면저항 측정) | 30,000원/기본료+5,000원/wf | 60,000원/기본료+5,000원/wf | | | |
| 61 | 열중량 시차주사열량 동시 열분석기 (TGA/DSC) | TGA/DSC 분석 | 30,000원/wf | 60,000원/wf | | | |
| | | TGA/DSC+Mass 분석 | 50,000원/wf | 100,000원/wf | | | |
| 62 | 2D Materials | ICP-CVD | 500,000원/run | 700,000원/run | | * 어닐링, 그래핀 성장 등 | |