

나노종합기술원 "분석/바이오/소재" 장비 이용료 기준표 (2024년. 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	1	WL 3D SAM	B-scan, C-scan	50,000원/30분	65,000원/30분		
			Wafer scan		100,000원/기본료+30,000원/30분		
	2	SEM (Bio, FE-SEM)	SE & BSE Imaging	50,000원/60분	80,000원/60분		
			EDS/EBSD analysis	70,000원/60분	100,000원/60분		
			Cryo analysis		100,000원/60분		
			Cryo sample preparation		200,000원/60분		
	3	FE-SEM (S-4800, SU 8230)	SE & BSE Imaging	50,000원/60분	80,000원/60분		
			EDS Analysis	70,000원/60분	100,000원/60분		
	4	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		
	5	Micro Cleaving System	LatticeAx 225		30,000원/wf		
	6	FIB (single: FB-2100/dual Helios 600)	Milling, Deposition, Imaging(SB-FIB)	120,000원/60분	150,000원/60분		
			Milling, Deposition, Imaging(DB-FIB)	170,000원/60분	200,000원/60분		*직접진행 : 100,000원/30분
			Milling, Deposition, Imaging, Cryo-system	270,000원/60분	300,000원/60분		*직접진행 : 150,000원/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	
	7	Cs-corrected STEM (200KeV)	ARM200	170,000원/60분	200,000원/60분		* TEM Analysis
220,000원/60분				250,000원/60분		* STEM, EDS, EELS Analysis	
8	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	
9	TEM Sample Preparation	Silicon Based Sampling	20,000원/60분	200,000원/시료			
		Non Silicon Based Sampling	50,000원/60분	320,000원/시료			
10	SPM (NX-20, 300mm)	Topography Imaging(AFM)	15,000원/30분	30,000원/30분		* 캔틸레버 미포함	
		SCM, EFM, MFM, I-AFM	20,000원/30분	35,000원/30분			
		SCM/SEM Sample Preparation	120,000원/시료	200,000원/시료			
11	Magnetic Sector SIMS	Cameca IMS 7f		200,000원/시료/60분		* 부도체, Pattern, Low Energy 등 : 20,000원 추가	

나노종합기술원 "분석/바이오/소재" 장비 이용료 기준표 (2024년. 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	12	Time-of-Flight SIMS (IONTOF)	Spectrum mode		120,000원/60분		* Post data processing : 50,000원/30분
			Surface imaging mode		150,000원/60분		
			Depth profiling mode, 3D imaging mode		200,000원/60분		
			Post data processing		50,000원/30분		
	13	Raman Spectrometer	Raman Spectroscopy & Raman Mapping	20,000원/30분	35,000원/30분		
	14	Atom Probe Tomography	3D Volume Imaging	250,000원/60분	300,000원/60분		* Specimen Preparation 비용 별도
	15	Auto Stage Microscope	Image 촬영		50,000원/시료		
			Layer 촬영		100,000원/30분		
	16	Probe Station	Manual or Semi auto	70,000원/60분	100,000원/60분		
			Full auto (Agilent 4070)		500,000원/기본료+30,000원/60분		
	17	XPS (K-Alpha+, Nexsa G2)	Surface Analysis / ARXPS / Depth profile		100,000원/150,000원/200,000원/시료		* 원소 추가시 별도
			일함수, 밴드갭(온도실험)		150,000원(200,000원) /시간		
	18	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		
	19	Nano Indenter(iNano)	Hardness & Modulus		80,000원/60분		
	20	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		
	21	Atomic Layer Ion Beam Delayer	Ion Beam delayer		200,000원/60분		
22	RIE (SAMCO RIE-10NR)	Top metal layer 추출용		250,000원/시료			
		Under Metal Layer 추출용		500,000원/시료			
		시편 제작용		130,000원/60분			
23	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)			

나노종합기술원 "분석/바이오/소재" 장비 이용료 기준표 (2024년. 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	1	Maskless Aligner	Direct writing(Min. feature size : < 2 um)		100,000원/기본료+100,000원/wf		
	2	Micro patterning	Output intensity : > 10 mW/cm ²		50,000원/60분		
	3	i-CVD	DKICVD-32-M		250,000원/회	* 재료비 별도	* 4"/6"/8" wf : 1장 기준
	4	Film Laminating	SMFL-1819		100,000원/기본료+30,000원/60분	* 재료비 별도	
	5	BiO Bake Oven	Bake Oven		30,000원/60분		
	6	BiO Spin Coater	Spin Coater		100,000원/기본료+15,000원/wf	* 재료비 별도	
	7	Plastic Micro Injection Mold	A270C 400-100		60,000원/60분	* 재료비 별도	
	8	Sonic Bonding	Branson 2000X-aeF		100,000원/기본료+30,000원/60분	* 재료비 별도	
	9	Plate Reader(Spectrophotometer)	SpectraMax i3X	30,000원/60분			
	10	Surface Plasmon Resonance	BIOCORE T200	80,000원/60분		* 재료비 별도	
	11	Confocal Laser Scanning Microscope	Muti scan/ Z-stack/ Landa scan	60,000원/60분			
	12	Contact Angle Analyzer	Phoenix 300 Plus	10,000원/30분			
	13	Universal Testing Machine	만능재료시험	150,000원/60분			
	14	Plotting Cutting	Graphtec FC4500		100,000원/기본료+30,000원/60분	* 재료비 별도	
	15	Micro electrode patterning	Dispense area : 330mm X 360mm		60,000원/60분		
	16	Surface Acoustic Wave SAW	SAW GENERATOR BSG	10,000원/60분			
	17	Real Time PCR	CFX96	10,000원/60분			
	18	복합환경시험기	Vibration Test (Chamber Test)		40,000원 (10,000원) /시간		
	19	고성능유세포측정분석기	Fluorescence Analysis		20,000원(기본료)+ 15,000원/시간		

나노종합기술원 "분석/바이오/소재" 장비 이용료 기준표 (2024년. 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		
소재 분야	1	Parylene Coating	PDS2010		250,000원/회	* 5,000원/100nm	* 2um 이상 별도
	2	Micromeritics BET	비표면적 측정(+Pore Size 측정)	50,000원/60분	100,000원/wf (+50,000/wf)		
	3	Nano Cluster & Generator	NanoSys500		130,000원/60분	* 재료비 별도	
	4	Glove Box	MB 150-G-II	30,000원/60분	40,000원/60분		
	5	Particle Size Analyzer	Zetasizer Nano ZS	25,000원/60분	50,000원/60분	* 재료비 별도	* Glass cell 별도
	6	Vacuum Oven	OV-11		40,000원/60분		
	7	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
	8	Single Photon Detector	EOS 210 CS		50,000원/60분		
	9	Centrifuge	Supra 22K	20,000원/시료	40,000원/시료	* 1L 용량 Tube : 25,000원/개	* 대용량(1L) 가능
	10	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+ 60,000원/60분	* 재료비 별도	
	11	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
	12	Continuous deposition & etching equipment	Atomic layer deposition(≤10nm)		200,000원/wf	* Ru재료비: 100,000원/10nm/wf	* 두께 >10nm : 200,000원 추가/10nm
			Ion-beam etching		200,000원/wf		* speical 공정 별도협의
			4-point probe (면저항 측정)	30,000원/기본료+5,000원/wf	60,000원/기본료+5,000원/wf		
	13	열중량 시차주사열량 동시 열분석기 (TGA/DSC)	TGA/DSC분석	30,000원/wf	60,000원/wf		
TGA/DSC+Mass 분석			50,000원/wf	100,000원/wf			
14	2D Materials	ICP-CVD	500,000원/run	700,000원/run		* 어닐링, 그래핀 성장 등	
15	겔투과 크로마토그래피 (GPC)	GPC(절대분자량 측정)	50,000원/건	100,000원/건			
		GPC+ MDS	100,000원/건	150,000원/건			