

나노종합기술원 "분석/바이오/소재" 장비 이용료 기준표 (2024년. 10월1일)

※ 장비이용료는 공정조건에 따라서 차이가 발생할 수 있습니다.

장비 분야	번호	연구장비		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	105,000원/60분	137,000원/60분		
			Wafer scan		105,000원/기본료+63,000원/60분		
	2	SEM (Bio, FE-SEM)	SE & BSE Imaging	53,000원/60분	84,000원/60분		
			EDS/EBSD analysis	74,000/60분	105,000원/60분		
			Cryo analysis		105,000원/60분		
			Cryo sample preparation		210,000원/60분		
	3	FE-SEM (S-4800, SU 8230)	SE & BSE Imaging	53,000원/60분	84,000원/60분		
			EDS Analysis	74,000/60분	105,000원/60분		
	4	Cooling Cross Section Polisher (IB-19520CCP)	Ion beam milling		105,000원/60분		
			Ion Beam Milling in Cooling System		158,000원/60분		
			Ion Beam Milling in Air Isolation System		210,000원/60분		
	5	Micro Cleaving System	LatticeAx 225		32,000원/wf		
	6	FIB (single: FB-2100/dual Helios 600)	Milling, Deposition, Imaging(SB-FIB)	126,000원/60분	158,000원/60분		
			Milling, Deposition, Imaging(DB-FIB)	179,000원/60분	210,000원/60분		
			Milling, Deposition, Imaging, Cryo-system	284,000원/60분	315,000원/60분		
			TEM Specimen Preparation (Si-base or ex-situ)	284,000원/시료	315,000원/시료		
			TEM Specimen Preparation (Si-base 외 or in-situ)	389,000원/시료	420,000원/시료		
			TEM Specimen Preparation (Plane View_Back Side)		525,000원/시료		
			APT Specimen Preparation (3~5ea 기준)		1,050,000원/시료	* 500,000원	
	7	Cs-corrected STEM (200KeV)	ARM200	179,000원/60분	210,000원/60분		* TEM Analysis
				231,000원/60분	263,000원/60분		* STEM, EDS, EELS Analysis
	8	FE-TEM	JEM-2100F HR (200keV)	105,000원/60분	137,000원/60분		* Imaging(BF, DF, HRTEM) & EDS Analysis
Tecnai F30 S-Twin (300keV)			126,000원/60분	158,000원/60분		* Imaging(BF, DF, HRTEM) & EDS Analysis	
9	TEM Sample Preparation	Silicon Based Sampling	21,000원/60분	210,000원/시료			
		Non Silicon Based Sampling	53,000원/60분	336,000원/시료			
10	SPM (NX-20, 300mm)	Topography Imaging(AFM)	32,000원/60분	63,000원/60분		* 캔틸레버 미포함	
		SCM, EFM, MFM, I-AFM	42,000원/60분	74,000원/60분			
		SCM/SEM Sample Preparation	126,000원/시료	210,000원/시료			
11	Magnetic Sector SIMS	Cameca IMS 7f		210,000원/시료/60분		* 부도체, Pattern, Low Energy 등 : 20,000원 추가	

나노종합기술원 "분석/바이오/소재" 장비 이용료 기준표 (2024년. 10월1일)

※ 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		126,000원/60분		* Post data processing : 100,000원/60분	
			Surface imaging mode		158,000원/60분			
			Depth profiling mode, 3D imaging mode		210,000원/60분			
			Post data processing		105,000원/60분			
	13	Raman Spectrometer	Raman Spectroscopy & Raman Mapping	42,000원/60분		74,000원/60분		
	14	Atom Probe Tomography	3D Volume Imaging	263,000원/60분		315,000원/60분	* Post data processing : 100,000원/60분	
	15	Auto Stage Microscope	Image 촬영			53,000원/시료		
			Layer 촬영			210,000/60분		
	16	Probe Station	Manual or Semi auto		74,000원/60분		105,000원/60분	
			Full auto (Agilent 4070)				525,000원/기본료+32,000원/60분	* 기본료 : 프로그램 설정비용
	17	XPS (K-Alpha+, Nexsa G2)	Surface Analysis / ARXPS				105,000원/158,000원/시료	* 원소 추가시 별도 100,000원/150,000원/200,000원/시료
			Depth profile				210,000원/시료	
			일함수, 밴드캡(온도실험)				158,000원(210,000원) /시간	
	18	XRD SmartLab (Rigaku)	Normal XRD		63,000원/60분		84,000원/60분	
			Special XRD(GI, Rocking, RSM, Pole-figure)				105,000원/60분	
			XRR				105,000원/시료	
	19	Nano Indenter(iNano)	Hardness & Modulus				84,000원/60분	Tip 오염: 160,000원 추가 Hard materials: 25GPa 이상 hardness 구간별로 10,000원에
	20	FT-IR Microscope (IFS66v/S & Hyperion HP3000)	MIR Spectroscopy		42,000원/60분		74,000원/60분	
			Hyperion ATR		63,000원/60분		84,000원/60분	
			MIR Spectroscopy		42,000원/60분		74,000원/60분	
	21	Atomic Layer Ion Beam Delayer	Ion Beam delayer				210,000원/60분	
	22	RIE (SAMCO RIE-10NR)	Top metal layer 추출용				263,000원/시료	
			Under Metal Layer 추출용				525,000원/시료	
시편 제작용						137,000원/60분		
23	Wet Station	Full Decap , Hole Decap				53,000원/시료, 74,000원/시료		
		Special Decap, Top Metal Layer 제작				105,000원/시료, 158,000원/시료		
		Poly Layer 제작				210,000원/시료		
		Cross Section_Silicon				210,000원/시료		
		Cross Section_Ceramic				315,000원/ceramic		

나노종합기술원 "분석/바이오/소재" 장비 이용료 기준표 (2024년. 10월1일)

※ 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)		105,000원/기본료+105,000원/wf		
	2	Micro patterning	Output intensity : > 10 mW/cm ²		525,000원/60분		
	3	i-CVD	DKICVD-32-M		263,000원/회	* 재료비 별도	* 4"/6"/8" wf : 1장 기준
	4	Film Laminating	SMFL-1819		105,000원/기본료+32,000원/60분	* 재료비 별도	
	5	BiO Bake Oven	Bake Oven		32,000원/60분		
	6	BiO Spin Coater	Spin Coater		105,000원/기본료+16,000원/wf	* 재료비 별도	
	7	Plastic Micro Injection Mold	A270C 400-100		63,000원/60분	* 재료비 별도	
	8	Sonic Bonding	Branson 2000X-aeF		105,000원/기본료+32,000원/60분	* 재료비 별도	
	9	Plate Reader(Spectrophotometer)	SpectraMax i3X	32,000원/60분			
	10	Surface Plasmon Resonance	BIOCORE T200	84,000원/60분		* 재료비 별도	
	11	Confocal Laser Scanning Microscope	Muti scan/ Z-stack/ Landa scan	63,000원/60분			
	12	Contact Angle Analyzer	Phoenix 300 Plus	11,000원/30분			
	13	Universal Testing Machine	만능재료시험	158,000원/60분			
	14	Plotting Cutting	Graphtec FC4500		105,000원/기본료+32,000원/60분	* 재료비 별도	
	15	Micro electrode patterning	Dispense area : 330mm X 360mm		63,000원/60분		
	16	Surface Acoustic Wave SAW	SAW GENERATOR BSG	11,000원/60분			
	17	Real Time PCR	CFX96	11,000원/60분			
	18	복합환경시험기	Vibration Test (Chamber Test)		42,000원 (11,000원) /시간		
	19	고성능유세포측정분석기	Fluorescence Analysis		21,000원(기본료)+ 16,000원/시간		

나노종합기술원 "분석/바이오/소재" 장비 이용료 기준표 (2024년. 10월1일)

※ 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			263,000원/회	* 5,000원/100nm	* 2um 이상 별도	
	2	Micromeritics BET	비표면적 측정(+Pore Size 측정)	53,000원/60분		105,000원/wf (+50,000/wf)			
	3	2D Materials	ICP-CVD	5250,000원/run		735,000원/run		* 어닐링, 그래핀 성장 등	
	4	Glove Box	MB 150-G-II	32,000원/60분		42,000원/60분			
	5	Particle Size Analyzer	Zetasizer Nano ZS	27,000원/60분		53,000원/60분	* 재료비 별도	* Glass cell 별도	
	6	Vacuum Oven	OV-11			42,000원/60분			
	7	Charge / Discharge test	battery cycler				21,000원/기본료+21,000원/wf		* 8채널기준/wf
			High power battery cycler				21,000원/기본료+32,000원/wf		* 8채널기준/wf
	8	Single Photon Detector	EOS 210 CS			53,000원/60분			
	9	Centrifuge	Supra 22K	21,000원/시료		42,000원/시료	* 1L 용량 Tube : 25,000원/개	* 대용량(1L) 가능	
	10	신소재 Wet-station	Cleaning (Acid, base, organic)	21,000원/60분		42,000원/60분	* 재료비 별도		
			Electroplating (Au, Cu, Ni etc.)	105,000원/기본료 +63,000원/wf		105,000원/기본료+126,000원/wf	* 재료비 별도		
			Synthesis of nanomaterials	105,000원/기본료 +32,000원/60분		105,000원/기본료+ 63,000원/60분	* 재료비 별도		
	11	Wearable Materials	Fabrication of wearable film			105,000원/기본료+53,000원/60분		* PET, PI 등 유연 기판	
			Beding & Streching			105,000원/기본료+53,000원/60분			
			Post-treatment of wearable film			11,000원/60분		* 열처리 등	
	12	Continuous deposition & etching equipment	Atomic layer deposition(≤10nm)			210,000원/wf	* Ru재료비: 100,000원/10nm/wf	* 두께 >10nm : 200,000원 추가/10nm	
			Ion-beam etching			210,000원/wf		* speical 공정 별도협의	
			4-point probe (면저항 측정)	32,000원/기본료+6,000원/wf		63,000원/기본료+6,000원/wf			
	13	열중량 시차주사열량 동시 열분석기 (TGA/DSC)	TGA/DSC분석	32,000원/wf		63,000원/wf			
			TGA/DSC+Mass 분석	53,000원/wf		105,000원/wf			
	14	겔투과 크로마토그래피 (GPC)	GPC(절대분자량 측정)	53,000원/건		105,000원/건			
			GPC+ MDS	105,000원/건		158,000원/건			
	15	반도체-마이크로 배터리 특화장비	4inch-target sputter	105,000원/건		53,000원/wf	* 리튬화합물 40,000원/100nm 금속 및 금속산화물 20,000원/100nm RF 20,000원/10min	* 저온 스테이지 및 특수공정 사용료 별도	
			7inch-target sputter	105,000원/건		74,000원/wf		* 고온 스테이지 및 특수공정 사용료 별도	
Glove box					53,000원/60분				
evaporator					53,000원/wf		* 대기비개방 Glove box 연계		
soft etch				105,000원/건		53,000원/wf			