

유기분석실 사용료 안내

※ 시행일자: 2018. 07. 01.부

장비명	세부내역		분석료(원)	
			교내	교외
Cryo-NMR 700MHz (핵자기공명분광기 700MHz)	1H (15분/시료당)		18,000	30,000
	C / N / P (30분/시료당)		30,000	50,000
	초과 30분당		5,000	10,000
	13C Overnight (12시간)		155,000	258,000
	2D 외 (기본/시료당)		60,000	100,000
	초과 30분당		10,000	20,000
	시료 전처리(용매에 따라 추가요금 발생)		42,000	44,000
	2D Overnight (12시간)		260,000	442,000
	고온, 저온 시험분석(VT exp.) 기본 30분		40,000	80,000
FT-NMR 500MHz (핵자기공명분광기 500MHz)	FT-NMR 1H exp. 기본20분/시료당		15,000	20,000
	특수시험의 경우		15,000	30,000
	1H exp.외 13C, 2H, 31P 등 기본 30분/시료당		30,000	40,000
	13C Overnight (12시간)		185,200	247,000
	추가 30분당		5,000	10,000
	시료전처리(일반시료)		42,000	44,000
FT-NMR 300MHz (핵자기공명분광기 300MHz)	직접사용 (10 분당)		4,000	교내만 사용가능
HPLC (고성능액체크로마토그래피)	정성분석	기본	36,000	46,000
		sample 추가 당	10,000	11,000
	정량분석	기본	60,000	70,000
		sample 추가 당	19,000	24,000
시료정제(공정에 따라 변동)		28,000	35,000	
LC-MSD Trap (ESI/APCI)	정성분석	기본	92,000	116,000
sample 추가 당		45,000	57,000	
MSD Trap Direct	정성분석	기본	48,000	60,000
LC-MSD Trap	전처리(전처리 공정에 따라 변동)		24,000	30,000
HPLC-MS-MS (고분해능액체크로마토질량분석기)	기본 사용료		92,000	116,000
	시료 추가 당		45,000	57,000
	컬럼사용료		45,000	57,000
	분자량 확인		45,000	57,000
GPC-지용성 (겔침투크로마토그래피)	분자량 측정	기본	45,000	57,000
		sample 추가 당	19,000	24,000
		전처리	28,000	35,000
GPC-수용성 (겔여과크로마토그래피)	분자량 측정	기본(Cal Line, 시료1개포함)	88,000	110,000
		sample 추가 당	19,000	24,000
		전처리	28,000	35,000
Cal Fisher (칼피셔 수분측정기)	수분측정		24,000	44,000
GC (가스크로마토그래피)	Direct 정성분석(시료당)		33,000	42,000
	Headspace 정성분석(시료당)		92,000	116,000
	정량분석	기본(검량선 작성)	92,000	116,000
		추가 1 성분 당	19,000	24,000
	Direct 정량분석		47,000	59,000
	Headspace 정량분석		92,000	116,000
	특수 전처리는 별도 요금 청구		-	-
GC-MS (가스크로마토질량분석기)	Direct 정성분석(시료당)		41,000	52,000
	Headspace 정성분석(시료당)		92,000	116,000
	P&T 정성분석(시료당)		92,000	116,000
	Headspace SPME 정성분석(시료당)		92,000	116,000
	정량분석	기본(검량선 작성)	139,000	174,000
		추가 1 성분 당	19,000	24,000
	Direct 정량분석		45,000	57,000
	Headspace 정량분석		92,000	116,000
	P&T 정량분석(시료당)		92,000	116,000
	Column 교체비		45,000	57,000
	특수 전처리는 별도 요금 청구		-	-

장비명	세부내역		분석료(원)	
			교내	교외
GC/MS/MS (QQQ가스크로마토질량분석기)	정량분석	기본(검량선 작성)	81,000	116,000
		추가 1 성분 당	41,000	59,000
P-GC-MS (열분해 가스크로마토질량분석기)	시료당		350,000	350,000
FT-IR (적외선 분광분석기)	시료당(액체, 고체)		12,000	13,000
	KBr Pellet 제작 시료 건당		1,000	2,000
	ATR		12,000	20,000
	Scope-ATR		20,000	38,000
FT-Raman(laser 파장:1064nm) (라만 분광분석기)	시료당		20,000	20,000
Dispersive-Raman (laser 파장:532,633,785nm) (라만 분광분석기)	시료당 (laser 파장 1가지선택 측정 시)		60,000	100,000
	laser 파장 추가 측정 시		25,000	50,000
FT-NIR (근적외선 분광분석기)	정성		12,000	20,000
	정량분석	기본	16,000	32,000
		시료추가	11,000	22,000
Vacuum FT-IR (진공적외선 분광분석기)	시료당		20,000	20,000
UV-VIS-NIR Spectrophotometer (자외선 가시광선 근적외선 분광분석기)	Transmission % Absorbance %	1100nm 미만	50,000	55,000
		시료 추가측정당	10,000	12,000
		1100nm 이상	100,000	110,000
		시료 추가측정당	20,000	23,000
		액상시료 분석	3,000	3,000
	Reflection %	기본	100,000	110,000
		시료추가	20,000	23,000
Confocal Laser Scanning Microscope (공초점, 레이저 주사현미경)	기본료(1시간)		20,000	35,000
	기본료(1시간초과 30분당)		8,000	13,000
In-vivo Animal Imaging System (소동물 생체 이미징 시스템)	기본료(1hr)		75,000	150,000
	추가(2hr)		10,000	20,000
MALDI-TOF MS (매트릭스보조레이저탈착이온화 비행시간형 질량분석기)	MS (시험)		40,000	77,000
	MS/MS (시험)		60,000	121,000
	DB서버(시간)		10,000	10,000
	Peptide Sequencing		100,000	198,000
	MS/MS 단백질동정		170,000	330,000
	시료 fitting		10,000	10,000
	Matrix / solvent test (1회)		30,000	20,000

무기분석실 사용료 안내

※ 시행일자: 2018. 07. 01.부

장비명	세부내역		분석료(원)	
			교내	교외
ICP-MS (유도결합플라즈마 질량분석기)	정성분석		33,000	42,000
	정량분석	기본	42,000	53,000
		추가 1 성분 당	11,000	14,000
	시료 산분해 비용		56,000	70,000
ICP-OES (유도결합플라즈마 발광분광계)	정성분석		33,000	42,000
	정량분석	기본	42,000	53,000
		추가 1 성분 당	11,000	14,000
	시료 산분해 비용		56,000	70,000
AAS (원자흡광광도계)	정량분석	검량선 작성 포함	33,000	42,000
	시료 산분해 비용		56,000	70,000
IC (이온크로마토그래피)	정량분석	양이온	31,000	59,000
		음이온	31,000	59,000
		전처리	20,000	20,000
CIC (연소이온크로마토그래피)	정량분석		86,000	174,000
XRF (형광X-선 분석기)	기본	정성분석	25,000	37,000
		정량분석	25,000	46,000
	전처리	Bulk	8,000	15,000
		Bead	42,000	81,000
EA (원소분석기)	C,H,N,S (시료당)		40,000	66,000
	O (시료당)		50,000	88,000

미세구조분석실 사용료 안내

※ 예약 후 취소: 분석일 기준 3일전 미 취소 시 기본 사용료가 부과됩니다.

※ 시행일자: 2018. 07. 01.부

장비명	세부내역		분석료(원)	
			교내	교외
TEM 1(JEM3010, 300kV)	영상분석	기본사용료	100,000	160,000
		시간당		
투과전자현미경	EDS	Point(시료당)	30,000(시간당)	60,000(시간당)
	DATA	이미지당	미청구	미청구
TEM 2 (JEM2100F, 200kV) 전계방출 투과전자현미경	영상분석	기본사용료	140,000	210,000
		시간당		
	EDS(시료당)	point	40,000(시간당)	80,000(시간당)
		Line profile mapping		
	DATA	이미지당	미청구	미청구
		HAADF		
	EELS	spectrum mapping	50,000(시간당)	100,000(시간당)
TEM 3(ARM200F) 수차보정투과전자현미경	영상분석	기본사용료	200,000	300,000
		시간당		
	EDS(시료당)	point	60,000(시간당)	120,000(시간당)
		Line profile mapping		
	DATA	이미지당	미청구	미청구
		HAADF		
	EELS	spectrum mapping	80,000(시간당)	160,000(시간당)
※ Data 처리 시간은 분석 시간에 포함 (분석시간 1시간은 50분 기준)				

장비명	세부내역		분석료(원)	
			교내	교외
전처리	액체 질소	1회	2,000	4,000
	Epoxy Molding	시료당	10,000	20,000
	Epoxy Molding + Polishing	시료당	100,000	100,000
	Ion Beam Miller	10분당	4,000	8,000
	Jet Polisher	시료당	20,000	40,000
	Ultramicrotome	SEM(시료당)	100,000	100,000
		TEM(시료당)	300,000	300,000
	Cryo Ultramicrotome	SEM(시료당)	150,000	150,000
		TEM(시료당)	600,000	600,000
	Powder 전처리	시료당	5,000	5,000
	박막 전처리	시료당	300,000	300,000
	Grid(mesh)	개당	15,000	15,000
	Grid (holey carbon)	개당	25,000	25,000
	이온빔단면가공기 (Cross section polisher, CP)	Crossection Polisher ※ Epoxy Molding 전처리 비용(시료당)	30,000	60,000
		4시간 초과시 시간당 20,000원	60,000/2H	120,000/2H
			100,000/4H	200,000/4H

장비명	세부내역		분석료(원)	
			교 내	교 외
FIB (집속이온빔장치)	Etching, Deposition(시간)		150,000	220,000
	Image(장)		2,000	3,000
	EDS	Point(시료)	34,000	50,000
		Line Profile(시료)	41,000	60,000
		Mapping(시료)	41,000	60,000
	TEM Sample Preparation (2시간 기준)	Si base(piece)	272,000	400,000
		기타(piece)	340,000	500,000
		Cu grid	30,000	30,000
		Mo grid	50,000	50,000
	3D Tomo(시간)		204,000	300,000
	STEM(시료)		109,000	160,000
FE-SEM (전계방사주사전자현미경)	기본료		15,000	20,000
	영상분석	영상분석(시간)	60,000	80,000
		BSE분석(추가분석/시간)		
		Image(장)	1,500	2,000
	EDS	기본	20,000	30,000
		정량분석(시료)	15,000	20,000
		Mapping/Line Profile(시료)	15,000	20,000
	EBSD	기본	40,000	60,000
		2시간 초과시 시간당	30,000	40,000
		Data 분석(기본 PPT)	5,000	10,000
	Coating 일반	Coater(회)	15,000	20,000
	Coating PECS	C, W(회)	20,000	30,000
		Cr, Pt, Au-Pd(회)	30,000	40,000
Nano indenter(나노경도측정기)	시간당		60,000	120,000

표면분석실 사용료 안내

※ 시행일자: 2018. 07. 01.부

장비명	세부내역		분석료(원)	
			교내	교외
HP-Powder XRD (고출력 분말용 X-선 회절분석기)	측정	기본료(30분/시료, 4kW)	40,000	60,000
		출력 1kW 증가시	10,000	20,000
	결과처리 (기타특수기능은2배)	정성분석/시료당	25,000 (50,000)	25,000
		추가 데이터처리	요청/시료 10,000	10,000
HP-Thin Film XRD (고출력 박막용 X-선 회절분석기)	측정	기본료(30분/시료, 6kW)	40,000	60,000
		출력 1kW 증가시	10,000	20,000
	결과처리 (기타특수기능은2배)	정성분석/시료당	25,000 (50,000)	25,000
		추가 데이터처리	요청/시료 10,000	10,000
TOF-SIMS (이차이온질량분석기)	기본료	진공 및 전처리	100,000	160,000
	표면분석	Point별 (표면, 결과처리, 이미지)	75,000	120,000
	깊이분석	Point별 (깊이, 결과처리, 이미지)	100,000	160,000
	profiler 사용시 추가		40,000	60,000
HR-AFM (고분해능 원자힘현미경)	기본	1 point	24,000	49,000
		초과시(Point 당)	24,000	49,000
Profiler (낙차 측정기)	기본	Point별(30분)	22,000	44,000
		초과시(30분당)	22,000	44,000
XPS (엑스선 광전자분광기)	XPS/AES	표면분석(Point별 30분당)	70,000	120,000
		깊이별분석(Point별 시간당)	140,000	250,000
	UPS, REELS, 특수기능	표면분석(Point별 30분당)	120,000	200,000
	추가기능	표면 cleaning	25,000	40,000
Bio-AFM (바이오원자힘현미경)	기본	2point, 1hr(준비시간 포함)	40,000	80,000
		초과시(Point 당)	20,000	40,000
Mask Aligner (마스크정렬노광기)	기본	Tip등 소모품 지참필요		
		시료당(20분)	30,000	교내만
		시간당	100,000	사용가능

물성분석실 사용료 안내

※ 시행일자: 2018. 07. 01.부

장비명	세부내역		분석료(원)	
			교내	교외
DMA(점탄성) TMA(기계적변이) DSC(열량변화) TG/DTA(중량변화, 온도차) DES(전기적특성)	기본요금(1시간)		20,000	30,000
	기본요금	1시간 초과시 30분 당	12,000	24,000
	N ₂ 또는 Air		2,000	4,000
	Pan		3,000	7,000
	각종 전처리(연마 및 절단)		5,000	5,000
	LN ₂ (저온분석시)	상온~-50℃	5,000	11,000
		-50~-100℃	10,000	22,000
	온도구간	상온~600℃	6,000	13,000
		600~800℃	11,000	24,000
		800~1000℃	16,000	35,000
		1000~1300℃	21,000	46,000
	Pre-Test(조건 설정)		시료 1개 분석료	시료 1개 분석료
Rheometer(레오미터)	기본 사용료	상온(1h)	60,000	120,000
	추가 사용료	추가(1h)	-	20,000
		저온구간(-100℃ 부터)	24,000	50,000
		UV Curing 및 Dielectric Thermal Analysis	48,000	90,000

악취분석실 사용료 안내

※ 시행일자: 2018. 07. 01.부

장비명	세부내역		분석료(원)	
			교내	교외
TD-GC-MS (열탈착식 가스크로마토질량분석기)	정성분석	기본	92,000	116,000
	정량분석	기본	147,000	184,000
	1성분당		92,000	116,000
	전처리(Tube)	열탈착	21,000	27,000
		시료 흡착	21,000	27,000
Sulfer-GC (황화합물 분석용 가스크로마토그래피)	정량분석	4개 항목	360,000	360,000
Light Flash Apparatus for accurate thermal diffusivity and thermal conductivity measurement (열 확산도 및 전도도 측정장치)	열전도도 (수직방향)	상온 (시료, 5point)	30,000	50,000
		온도 추가 (5point)	12,000	20,000
	열전도도 (수평방향)	상온 (시료, 10point)	50,000	80,000
		온도 추가 (10point)	20,000	30,000
	밀도측정	기본(시료당)	5,000	10,000
	비열측정	상온~100℃(시료 당)	30,000	50,000
		상온~100℃(reference 당)	30,000	50,000
		100~300℃(추가)	12,000	20,000
		300~500℃(추가)	12,000	20,000

바이오분석실 사용료 안내

장비명	세부내역	분석료(시간당)		
		BICS교원 (직접사용)	교내교원	외부기관
Confocal microscope (공초점광학현미경)	기본 1시간	20,000원	40,000원	80,000원
Multiphoton microscope (다중광자현미경)	고정샘플	25,000원	50,000원	100,000원
	동물	35,000원	70,000원	140,000원
발광형광동물 영상 및 전산화 단층 촬영 시스템 (Spectral instrument imaging)	기본 1시간	25,000원	50,000원	100,000원
	추가 X-ray 촬영	5,000원	10,000원	10,000원
광음향 및 고주파 초음파 영상장비 (Photoacoustic image & high frequency micro imaging platform)	기본 1시간	50,000원	100,000원	200,000원
유세포 분석기 (Flow cytometry)	기본 1시간	30,000원	50,000원	100,000원
Confocal microscope, Upgrade [공초점현미경(업그레이드)]	기본 1시간	20,000원	40,000원	80,000원

※ 장비사용료는 6개월 시험운영 후에 수요를 고려하여 현실적으로 조정 계획

※ 교내의 경우 기본 1시간 이후에 30분당으로 시간 구분을 세분화할지 검토예정