


# 호남제주권 7개 대학 기업지원 공용활용 장비 공유

[목포대학교, 우석대학교, 전북대학교, 전주대학교, 조선대학교, 제주대학교, 호남대학교]

장비 1.

장비명	국문명	가스크로마토그래프 질량분석기			
	영문명	Gas Chromatograph Mass Spectrometer			
	모델명	GCMS-QP2020NX	제조사	Shimadzu	
	설치장소	전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 전주대학교 EM연구동 지상 2층205호			
	관리부서	전주대학교	담당자	송재환 과장	연락처 063-220-4632
활용 용도					
	<p>○ 표준분류 체계:                      화합물전처리/분석장비 &gt; 질량분석장비 &gt; 기체크로마토그래피질량분석기</p> <p>[제품규격]</p> <p>가. 가스크로마토그래프 메인프레임</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 온도 범위 : 상온 +2 °C ~ 450 °C (1 °C 씩 설정).</li> <li>2) 승온속도 : Max 40 °C/min</li> <li>3) 프로그래밍 속도 설정 : -250 ~ 250 °C/min</li> <li>4) 총 분석 시간 : ~9999.99 min</li> <li>5) 냉각 속도 : 117 °C/min</li> <li>6) 압력 범위 : 0 kPa ~ 1035 kPa</li> <li>7) 캐리어가스 흐름 비율 : He : 0 mL/min ~ 1300 mL/min</li> </ol> <p>나. 사중극자 질량 분석기</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 이온화 모드 : EI</li> <li>2) 이온화 볼트 : 10 eV to 200 eV</li> <li>3) 방출전류 : 5 uA to 250 uA</li> <li>4) 질량범위 : m/z 1.5 to m/z 1090</li> </ol>				

- 5) 분해능 : 0.4 - 2.0 u                      6) 안정성 :  $\pm 0.1$  u/48 hours
- 7) 동적 범위 :  $8 \times 10^6$ (electronic)    8) 진공 총 부피 : 360 L/sec
- 9) 최대 스캔스피드 : 20,000 u/sec
- 10) 최소 스캔 간격 : 0.01s (Maximum 100 scan/sec)
- 11) EI 감도 : Scan : S/N  $\geq$  2000 by He gas, 1pg OFN m/z 272,  
SIM : 100fg OFN m / z272, n = 8, RSD  $\leq$  3.4 %, IDL  $\leq$  10fg 이상
- 12) EI 20,000u/sec 스캔 최소검출한계 : 1pg = IDL <500fg
- 13) EI SIM 최소검출한계 : 100fg Octafluoronaphthalene m/z 272 = 10fg
- 12) 기기의 시작/종료 : 완전자동

다. 자동시료주입장치

- 1) 샘플주입 방법 : 액체 샘플 주입
- 2) 샘플부피 : 0.1~8.0ul, 0.1ul 단위 (10ul syringe 사용시)  
0.5~40ul, 0.5ul 단위 (50ul syringe 사용시)  
2.5~400ul, 2.5ul 단위 (250ul syringe 사용시)
- 3) 샘플 수량 : 2ml vial 사용시 150개 이상, 4ml vial 사용시 96개
- 4) 샘플주입 수량 : 한 샘플당 1~99번 주입가능
- 5) syringe 속도 : 2 모드 : Fast and slow
- 6) Plunger 속도 : 3 모드 : Fast, Medium and slow
- 7) 기다림 시간 : 0~99sec (0.1sec 단계로 분석시)
- 8) 주입 볼륨 선형성 :  $\pm 0.5\%$  (injection volume 1~5ul, sample n-C12)

라. 데이터처리시스템

- 1) 분석 소프트웨어 :
  - 가) 작동 매개 변수 : GC 매개 변수, MS 매개 변수, 데이터 처리 매개 변수 및 보고서 출력 형식 조건은 메소드 파일로 세트 저장됩니다.
  - 나) 분석 모드 : 스캔, SIM, FASST (고속 자동 스캔 / SIM 테이블)
  - 다) 자동 분석 : "Sample Schedule"메뉴와 옵션 인 Auto Sampler로 가능합니다.
  - 라) 분석법 생성 : COAST (자동 Scan / SIM 테이블 생성), AART (유지 시간 자동 조정), 분석법 및 복합 테이블 생성 마법사
- 2) 데이터 처리 :
  - 가) 크로마토그램 / 질량 스펙트럼 표시
  - 나) 질량 스펙트럼 배경 suppressino
  - 다) 질량 스펙트럼 평균
  - 라) 크로마토그래프 피크 면적 계산
- 3) 정량
  - 가) 최대 피크 수 : 1000max. 이상 동시 확인
  - 나) 식별 방법 : 절대 체류 시간 법 및 상대 체류 시간 법.
  - 다) 기준 이온수 : 최대 5 개 이온 이상
  - 라) 정량화 방법 : 스케일 팩터 유무에 관계없이 수정 된 정규화 방법, 내부 표준 방법 및 절대 교정 곡선 방법

	<p>마) 교정 곡선 : 선형 (1 점, 2 점, 최소 제곱, 평균) 및 다중 선형, 최대 16 개 농도 수준</p> <p>4) 분석 결과 출력 : 크로마토그램, 질량 스펙트럼, 피크 보고서, 보고서, 라이브러리 검색 결과, 정량 데이터 및 지정된 형식의 교정 곡선.</p> <p>가) Batch 처리 : Batch Schedule은 자동 연속 데이터 처리 및 보고서 출력이 가능.</p> <p>나) 제어 장치 : GC 및 MS 장치의 시작 / 중지 MS 장치의 완전 자동 조정</p>
<p>사용료</p>	<p>- 유선상의 논의 요망</p>
<p>기 타</p>	<p>○ 기타 안내 사항</p> <p>- 검사 분석을 위한 예약은 필수이기에 사전 통화 등을 통해 예약일정 수립이 필요함</p>

## 호남·제주권 7개 대학 3S지수 협의회

# 호남제주권 7개 대학 기업지원 공용활용 장비 공유

[목포대학교, 우석대학교, 전북대학교, 전주대학교, 조선대학교, 제주대학교, 호남대학교]

장비 1.

장비명	국문명	퍼지 앤 트랩 시스템			
	영문명	Purge and Trap Sample Concentrator System			
	모델명	PT-7000	제조사	Shimadzu	
	설치장소	전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 전주대학교 EM연구동 지상 2층205호			
	관리부서	전주대학교	담당자	송재환 과장	연락처



○ 표준분류 체계

화합물전처리/분석장비 > 분리분석장비 > 분리분석용시료처리장치

활용 용도

[제품규격]

가. 퍼지 & 트랩 농축기(PT-7000)

- 1) 스파저 : Glass with frit 5 mL , 25 mL
- 2) 트랩 글라스 : lining stainless , 1/8" O.D. ×12" L
- 3) 트랩 글라스 설정 온도 범위 : ambient +5 °C-350 °C
- 3) GC 주입 방식 : Split
- 4) 자동전환밸브 : 2위치 6포트, 온도조절 : 외기온 + 5°C ~ 300°C
- 5) 로그 : QA/QC , Leak check , error , analysis , instrument
- 6) 가스공급 : He or N2 , 99.999% pure , 0.4-0.6 Mpa
- 7) 시료 히터 설정 범위 : 20-100 °C
- 8) 마운트(GC-P&T) 히터 설정 범위 : 20-100 °C

	<p>9) 소프트웨어 : PT Link English</p> <p>나. 퍼지 &amp; 트랩 농축기를 위한 자동 시료 주입기(AS-7100)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 시료 캐퍼시티 : 56 position(40 ml vial), 80 position(13 ml vial, option)</li> <li>2) 시료 loop 부피 : 5 ml or 20 ml(시료 loop에 의해 )</li> <li>3) 쿨링 시스템 : 전기 쿨링 시스템, 설정 범위 : 3°C ~15 °C, 1°C 가격 조절가능</li> <li>4) IS 주입 : 2병, 2ul</li> <li>5) 세척 : 가열된 물</li> </ol>
<p>사용료</p>	<p>- 유선상의 논의 요망</p>
<p>기 타</p>	<p>○ 기타 안내 사항</p> <p>- 검사 분석을 위한 예약은 필수이기에 사전 통화 등을 통해 예약 일정 수립이 필요함</p>

호남·제주권 7개 대학 3S지수 협의회

# 호남제주권 7개 대학 기업지원 공용활용 장비 공유

[목포대학교, 우석대학교, 전북대학교, 전주대학교, 조선대학교, 제주대학교, 호남대학교]

장비 1.

장비명	국문명	능동전극 기반 64채널 뇌파측정 시스템				
	영문명	64 Channel EEG System with Active Electrodes				
	모델명	ACTIVE2 SYSTEM	제조사	Biosemi		
	설치장소	전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 전주대학교				
	관리부서	전주대학교	담당자	문성철 교수	연락처	063-220-2398



○ 표준분류 체계

임상의료장비 > 임상측정/진단장비 > 뇌신경측정/진단장비

활용 용도

[용도]

- Active 고해상도 64채널 뇌파측정 장비로서, PNS 생체신호 변화와 동기화된 어변화하는 뇌파패턴의 측정 용도로 활용
- XR 인터랙션 사용자의 CNS(Central Nervous System) 인지기능 분석을 위한 64채널 능동전극 기반 EEG 측정 시스템으로, 능동전극 기반이라 임피던스 측정시 기존 장비와 달리 뇌파측정 준비시간이 감소
- PNS 생리변화와 time-locking되는 뇌 영역별 EEG spectrum 및 evoked potential 패턴 분석에 필수적으로 사용

[규격]

- 샘플링레이트 당 최대 수용 가능 채널수: 64
- 대역폭: DC - 1600 Hz
- 저역반응 : 5th order sinc digital filter

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고역반응 : fully DC coupled</li> <li>- 디지털화 : 24 bit, 4th order Delta-Sigma modulator with 64x over sampling, one converter per channel</li> <li>- 샘플링 왜곡정도: &lt;math&gt;\lt; 10\text{ ps}&lt;/math&gt;</li> <li>- 정확도 : 0.4 Hz</li> <li>- 양자화 해상도 : LSB = 31.25 nV, guaranteed no missing codes</li> <li>- 획득정확성: 1 %</li> <li>- 앤티앨리어싱필터 : fixed first order analog filter, -3dB at 3.6 kHz</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>사용료</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유선상의 논의 요망</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>기 타</b></p>	<p>○ 기타 안내 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검사 의뢰를 위한 자세한 사항은 연구실로 문의요망</li> </ul>

호남·제주권 7개 대학 3S지수 협의회