

## 기자재 물품규격서

물 품 명	단 위	수 량	주요교과목명
마이크로웨이브 샘플 분해장치	EA	1	먹는 물 종합설계, 기기분석실험, 정도관리 및 평가, 유기물질기기분석 실험 실습
<p>1. 특징</p> <p>1. 수질환경산업기사 “과정형평가”의 기기분석 실험 실습 시 금속원소 분석의 전처리 장치로 사용</p> <p>2. 시료의 원소 분석을 위해 기본적인 전처리 실험 실습</p> <p>2. 제품규격 및 사양(특징 및 수량, 성능, 외관 기타 사항 등을 표준규격 중심으로 작성)</p> <p>가. 기본규격</p> <p>    &lt;구성&gt;</p> <p>        1. 마이크로웨이브 본체</p> <p>        2. 작동장치</p> <p>        3. 듀얼 방식 자동 압력, 온도 조절 장치</p> <p>        4. 고압용 분해 용기</p> <p>        5. 약세사리</p> <p>    &lt;세부사항&gt;</p> <p>        1. 마이크로 웨이브 본체</p> <p>            1) 마그네트론:2개의 마그네트론, 1,800 Watt 이상</p> <p>            2) 파동이 없는 듀얼 마그네트론 시스템으로 본체 아래쪽 샘플에 초단파가 집중케 설계</p> <p>            3) 1% 간격으로 파동 없이 초단파 조절</p> <p>            4) PID 제어에 의한 자동 초단파 조사</p> <p>            5) Cavity 크기 : 56 liter 이상</p> <p>            6) 5 겹의 테프론 코팅된 이음쇠 없는 316 스테인레스-스틸 하우스징</p> <p>            7) 모든 하드웨어는 폴리머코팅 되어 산/용매로부터 보호</p> <p>            8) 문 안전장치 : 스테인레스-스틸 구조로 장비 사용중 문 자동잠금장치가 작동되며 고압 가스를 완벽하게 배출시켜주는 시스템.</p> <p>            9) 문은 안전하게 기본적으로 자동으로 개폐되며, 오작동을 위한 수동 개폐도 가능</p> <p>            10) 장비 뒤쪽에 위치한 배출장치는 전처리 중 상시 가동됨.</p> <p>            11) 10개의 베셀과 15개, 24개, 40개의 베셀이 이 본체에 교차로 장착이 가능해야 함.</p> <p>        2. 작동 장치</p> <p>            1) 사용하기 쉬운 터치스크린 방식의 작동 장치</p> <p>            2) 7“ 풀 HD 칼라 터치스크린으로 전처리방법, 전처리 그래프를 한눈에 볼 수 있어야 함.</p> <p>            3) 실시간으로 온도와 압력 그래프를 보여준다.</p> <p>            4) 전처리 방법을 저장 불러와 사용할 수 있으며, 새로운 방법을 계속하여 저장 가능</p> <p>            5) 저장된 데이터는 외부 PC로 전송 저장 가능</p> <p>            6) 전처리시 시료의 수와 무게를 입력하지 않아도 자동으로 초단파를 조사 온도와 압력을 조절</p>			

물 품 명	단 위	수 량	주요교과목명
마이크로웨이브 샘플 분해장치	EA	1	먹는 물 종합설계, 기기분석실험, 정도관리 및 평가, 유기물질기기분석 실험 실습
2. 제품규격 및 사양(특징 및 수량, 성능, 외관 기타 사항 등을 표준규격 중심으로 작성)			
가. 기본규격			
<p>&lt;세부사항&gt;</p> <p>7) 온도와 압력값은 매 0.01초 마다 메인 시피유로 보내져 저장된 메소드와 결과를 비교하여 자동으로 조절, 정확한 컨트롤을 수행한다.</p> <p>8) 내장된 카메라를 통하여 외부에서 실시간 비디오로 장비 내부의 작동 유무 및 이상현상을 직접 볼 수 있다.</p>			
3. 듀얼 방식 자동 압력, 온도 조절 장치			
<p>1) 10개, 15개 베셀을 위한 플러그 인 백금 온도 센서 장치, 40개 베셀을 위한 IR센서 적용</p> <p>2) 백금센서 및 IR센서를 이용하여 비접촉 방식으로 모든 용기의 위치를 제어하고 온도를 300℃ 까지 조절할 수 있음</p> <p>3) 조절 베셀에 에어가이드 튜브를 연결하여 실시간으로 직접 압력을 모니터</p> <p>4) 비접촉식 방식으로 다른 베셀의 압력을 측정</p> <p>5) PT Sensor 방식과 IR Sensor 방식이 호환이 가능해야 함</p> <p>6) 측정 압력범위 : 0-10MPa</p> <p>7) 측정 정확도 : 0.01MPa</p> <p>8) 압력 조절 정확도 : 0.05MPa</p> <p>9) 측정 온도범위 : 0-300도</p> <p>10) 측정 온도 정확도 : 0.1도</p>			
4. 고압용 분해 용기			
<p>1) 용기 디자인 : 유리섬유로 강화시킨 피크재질의 압력 자켓을 사용, 고압용 테플론 베셀 및 캡, 라이너.</p> <p>2) 고압 용기</p> <p>a. 용기 용량 : 100ml 이상</p> <p>b. 최대 작동 압력 : 60 bar</p> <p>c. 최대 용기 압력 : 150 bar</p> <p>d. 용기 재질 : TFM</p> <p>e. 용기 커버 재질 : TFM</p> <p>f. 슬리브 재질 : Peek</p> <p>3) 최대 작동 온도 : 260℃ - 300℃</p> <p>4) 모든 용기는 초단파 투과</p> <p>5) 모든 용기는 사용자의 안전을 위한 3중 자동 자체 압력 배출 시스템을 가지고 있음.</p>			

물 품 명	단 위	수 량	주요교과목명
마이크로웨이브 샘플 분해장치	EA	1	먹는 물 종합설계, 기기분석실험, 정도관리 및 평가, 유기물질기기분석 실험 실습
2. 제품규격 및 사양(특징 및 수량, 성능, 외관 기타 사항 등을 표준규격 중심으로 작성)			
가. 기본규격			
<p>&lt;세부사항&gt;</p> <p>5. 악세사리</p> <p>1) 악세사리 킷 1set</p> <p>2) 조절과 표준 베셀 10ea</p> <p>3) 외부 배출가스 시스템 1set</p> <p>Ⅳ. 기타 조건(Remarks):</p> <p>1. 계약자는 설치 및 테스트 동작 후 2년을 무상 보증한다.</p> <p>2. 설치 및 운용교육은 사용자의 지정 장소에서 교육받은 엔지니어에 의하여 수행된다.</p> <p>3. 계약자는 외부 배출가스 시스템을 추가적으로 설치한다.</p> <p>4. 무기분석 AA, ICP-OES, ICP-MS 이론교육 및 실습지도를 수행한다.</p> <p>5. 장비의 결함으로 인한 수리 시 최대 8시간 안에 장비의 수리가 가능해야 한다.</p>			