


수원대학교 보유 장비 목록


순번	센터명	장비 개수 (종)
1	그린카시뮬레이션연구원	16
2	전자부품소재기술혁신센터(TIC)	25
3	기능성바이오센터	12
4	신소재융합기기분석센터	8
5	VR AR MR센터	3
6	3차원대형부품융합계측지원센터	3
7	DFC센터	2
총 장비개수		69


화성시 산학관 협력 네트워크 대학교 보유 장비 조사표


□ 수원대학교 보유 장비


- 그린카시험연구원 (장비 16종)

장비명	한글	초음파피로시험기		장비사진
	영문	Ultrasonic Fatigue Testing Machine		
				
주요 사용용도	<p>하중을 반복적으로 가하여 파괴에 이르기까지의 반복횟수를 구하여 재료의 피로한도와 강도를 구하는 장비</p> <p>20kHz의 고주파 제너레이터와 Piezo 고주파 진동자를 사용하여, 초당 2만회 속도로 피로시험을 진행하여 기존의 유압가진기를 이용한 피로 시험기에서는 얻기 힘든 $10^9 \sim 10^n$ ($n=10$) 회 데이터 및 SN선도 자료를 빠른 시간안에 10^n ($n=10$, 5.8일) 생산할 수 있다.</p>			
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> • High Frequency Generator : 20 kHz • Working Displacement Range : 10 ~ 50μm • Test Stress Range : ± 500MPa • Heating System : Induction Furnace(100$^{\circ}$C~600$^{\circ}$C) 			
활용방안	<p>자동차DC 모터, 전동공구, 엔진용 피스톤, 의료기, 초음파 모터, 압전 세라믹 등 산업용으로 적용되는 초음파 피로시험데이터는 이제 항공기, 자동차, 철도, 연안 그리고 다른 구조물들에게까지 확장되었다. 그중 항공기의 몇몇 in-service 하중조건은 초음파 주파수 영역으로 나뉜다.</p>			
결과물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등			
담당자	성명	김성겸 수석연구원	직위	수석연구원
	연락처	031-229-8392	이메일	greencar@suwon.ac.kr


장 비 명	한 글	열응력피로시험기		장비사진	
	영 분	Thermo-mechanical Fatigue Test System			
주 요 사용용도	<p>고온 하에서 반복적인 열 피로 손상을 받는 부품의 피로수명 및 한도를 도출 하는 것으로, 내구 전 응력 해석을 통한 사전 수명을 예측하여 부품 개발을 용이하게 한다. 또한 원소재 및 부품 수명을 데이터베이스화 함으로써 고내열 신소재 개발 및 고온 작동 부품의 신뢰성 향상에 기여할 수 있는 필수 장비 이다. 보일러, 터빈, 원자로, 자동차 등이 높은 온도에 접하면서 부하의 변동이나 작동과 정지를 반복할 때 부품이나 구조물에서 온도변화가 주기적으로 반복되어 발생하는 열응력에 의한 피로현상이 문제를 일으킨다. 본 시험기는 이와같은 광범위 변수를 수용하여 시험적으로 성능이나 수명 또는 신뢰성, 안전성 및 반복성, 재현성 등을 평가하는 중요한 시험이 가능한 장비이다.</p>				
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> • Thermal Performance : Temperature ~1200°C Heat-up rates : up to 10°C • Hydraulic Actuators : Nominal dynamic force rating:100kN Displacement:150mm • Test Types : High-Temperature Tensile, Creep, Creep-Fatigue, Crack Initiation 				
활용방안	<p>자동차 엔진의 각종 부품 특히 연소 관련 부품재료의 특성 평가. 고온 작동하는 터보차저 및 배기 매니폴드의 수명 평가 및 Creep 특성평가. 배기가스 저감 장치 재료들의 열응력 및 온도변화에 따른 인장/압축 특성평가. 엔진 부품들과 소재들에 대한 신뢰성과 내구성 평가를 통한 자동차 보증평가.</p>				
결 과 물	대학교 자체 성적서/KOLAS 성적서/시험보고서 등				
담 당 자	성 명	김성겸 수석연구원	직 위	수석연구원	
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr	


장 비 명	한 글	접촉피로시험기	장비사진	
	영 분	Roller Pitting Fatigue Test		
주 요 사용용도	<p>기어 및 베어링과 같이 접촉 및 슬립 현상이 동시에 지속적으로 발생하는 부품의 피로수명을 예측하기 위한 장비. 동력계에서 가장 많이 사용되는 기어의 경우 실제로 이빨의 굽힘강도에 의한 파단보다 치면의 슬립시 발생하는 접촉 피로에 의한 피팅파괴가 실제 기어의 수명에 더 큰 영향을 미치고 있다. 따라서 정확한 접촉 하중 및 슬립을 모사할 수 있는 피로내구 시험에 필요한 장비이다.</p>			
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> · Load : 0.75KN ~ 37.2KN · Hertz pressure : In case of roller crowning 300R Standard for weight = 0N : 1,690Mpa = 350N : 3,920Mpa · Roller rotation speed: 50~2,000rpm · Sliding factor : Standard 40%, option 0% 60% 100% · Temperature inside oil tank : Room temp. to 80°C · Specimens' oil heating temperature : from room temperature to 120°C · Oil flow rate : Max 5.0l/min (120°C) · Pitting detection : Vibration & Optical Sensor 			
활용방안	<ul style="list-style-type: none"> - 자동차 변속기 부품(자동차 제조사, 파워트레인 제조사 및 관련업체) - 항공기 변속기 부품 내구 수명 예측 분야 - 고강도, 고면압 정밀기어강의 표면개질 공정개발 - 기어의 고강도화, 정밀도화에 의한 기어의 수명향상 - 자동차 및 산업기기의 신 표면 개질처리 - 베어링 내구 수명 예측 분야 			
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등			
담 당 자	성 명	김성겸 수석연구원	직 위	수석연구원
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr


장 비 명	한 글	자기공명피로시험기		장비사진	
	영 분	High Frequency Resonant Fatigue Testing machine			
주요 사용용도	<p>정적 하중에 의한 피로 이외에 자동차나 펌프 등과 같이 움직이거나 작동과정에서 발생하는 시스템 자체의 진동에 의한 응력과 변위를 다양하게 받을 경우 또는 부품자체의 고유진동수와 일치하는 경우에 발생하는 공진현상에 의한 진폭의 증가에 따른 응력에 의해 반복되는 피로응력을 받아 피로손상현상이 생기는 경우에서의 피로특성을 시험하는 시험기이다. T-T(tension-tension, R>-1) / torsion / 3-points bending 모드에서의 고주기 피로평가</p>				
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> · Max. dynamic load (peak-peak value) : 250kN (± 125kN) · Max. static load (tension or compression) : 150kN · Max. specimen deformation : 4(± 2)mm · Frequency range : approx. 40-260Hz (in 8 steps) 				
활용방안	<p>일반 유압식 피로시험기에 비해 고주기로 고동적 하중을 시편이나 부품에 낮은 에너지로 가하여 자동차 부품과 부품소재들에 대한 동적 신뢰성 시험을 하는 장비로 다음과 같은 시험을 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 피로수명 평가/예측 시험, 기계적 피로 물성치 시험, 응력/항복강도 시험 - 인장/압축 강도 시험, 크리프 한계 시험, 강판 시험, Spot welding 시험 - 부식 및 응력 피로시험, Standard 규격 시험편 시험, Crack propagation 파괴역학 연구 				
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등				
담 당 자	성 명	김성겸 수석연구원	직 위	수석연구원	
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr	


장비명	한글	RLDA 시험시스템		장비사진	
	영문	6-Axis Loadcell Calibrator			
주요 사용용도	<p>RLDA 시험에 핵심이 되는 단축 로드셀로부터 다축로드셀까지 검교정이 가능한 6축 로드셀 Calibration 시험장비. 초기에 자동차 산업분야에서 사용되기 시작한 전문용어 이었으나, 현재는 Lab 시험, FE해석 및 설계의 기초가 되는 입력값(하중,변위,가속도)을 측정하는 시험방법 및 장비를 포괄적으로 의미하는 용어로 사용되고 있다. 본 장비는 다축로드셀의 사용과 밀접하게 연결되어 있다. 다축로드셀, 특히 6축 로드셀 사용의 증가는 본장비의 필요성 증가와 직접적으로 연관된다고 할 수 있다.</p>				
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> · Max. dynamic load (peak-peak value) : 250kN (± 125kN) · Max. static load (tension or compression) : 150kN · Max. specimen deformation : 4(± 2)mm · Frequency range : approx. 40-260Hz (in 8 steps) 				
활용방안	<p>주요 시험대상 자동차부품(수요자 주요 생산품)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다축 로드셀 제작지원(국산화) - 타이어 하중 측정용 로드셀, 범용 Wheel Force Transducer, Side Load Spring 6축 로드셀 - 항공기 연구용 6축 로드셀, 로봇 제작용 다축 로드셀 - 자동차 산업, 국방산업, 전자산업 기계산업 일반용 로드셀 개발 및 제작지원 				
결과물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등				
담당자	성명	김성겸 수석연구원	직위	수석연구원	
	연락처	031-229-8392	이메일	greencar@suwon.ac.kr	


장 비 명	한 글	파워트레인용 기어내구시험기		장비사진 
	영 분	Torque Recirculation Gear Tester		
주 요 사용용도	<ul style="list-style-type: none"> - 파워트레인용 기어세트를 시험기에 단순/반복작업으로 시험이 가능한 장비 - 모터 토크를 기어세트에 전달하며 전달 토크를 변경하면서 실차와 동일하게 시험이 가능한 장비 - 오일유량, 오일온도를 실차와 동일하게 조절 가능하도록 오일 공급장치 및 오일공급회로로 구성된 장비 - 가속도계를 사용하여 진동 감지가 가능하도록 하고 요구하는 진동값에 도달시에 자동으로 멈추며, 데이터가 자동으로 컴퓨터에 기록되어 그래프 및 데이터를 확인 가능한 장비 			
주요기능	Revolution : 0(stop) and $\pm 60 \sim 7,000$ rpm Torque : 0(stop) and $\pm 10 \sim 600$ N · m Lubrication of test piece : Oil type : ATF Flow rate : $0 \sim 4 \pm 0.1$ l /min (/1port) Pressure : Max 1MPa			
활용방안	<ul style="list-style-type: none"> - 파워트레인용 기어내구성 시험에 주로 활용 - 자동차 부품 시험 외 항공,우주,국방 분야 대형 부품류에 대한 내구성 시험 			
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등			
담 당 자	성 명	김성겸 수석연구원	직 위	수석연구원
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr


장 비 명	현 글	고주파 고온 과급기 부품 마모시험기	장비사진	
	영 문	High Frequency, High Temperature Abrasion Tester		
주 요 사용용도	과급기 부품의 고온 및 고주파 마찰 특성 모사를 통한 실제 부품 단위의 내마모 성능을 구성 부품 별로 직접 평가 과급기 구성 부품을 대상으로 회전 운동, 직선 왕복 운동 외 왕복 호운동, 비선형 운동 등 특정 형상의 운동 방법 및 마찰 속도 모사			
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> * 마찰 하중 범위 : Max. 5,000 N * Motion Platform : 3 DOF (X, Y, R Axis) <ul style="list-style-type: none"> - Rotating (R-Axis) - Reciprocating (linear, Circular, Profile) & Oscillating (X,Y Axis) - Combined (X, Y + R Axis) * Linear Actuator (X, Y Axis) <ul style="list-style-type: none"> - Rated Force : 3,000 N - Frequency Range : 200 Hz 이상 - Max. Stroke : 80 mm - Max. Velocity : 800 mm/s - Accuracy of Displacement : 0.01 mm 이내 * Loading Actuator (Vertical or Horizontal) <ul style="list-style-type: none"> - Rated Force : 5,000 N - Real time Force Control - Vertical 및 Horizontal 설치 가능 * Heating Range : R.T. ~ 1,000 °C <ul style="list-style-type: none"> - PID Temperature Control 			
활용방안	과급기 구성품의 고주파 고온 마모시험 고온 운전조건의 엔진 실제 부품 마모시험			
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등			
담 당 자	성 명	김성겸 수석연구원	직 위	수석연구원
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr


장 비 명	한 글	복합환경하중내구시험기		
	영 문	Combined Environmental Load Test System		
		장비사진		
주요 사용용도	<ul style="list-style-type: none"> - 자동차 샤시 부품에 대한 내구하중 시험평가 - 자동차 부품에 대한 피로내구성 시험평가 - 온습도환경에 노출시키며 시편에 대한 복합하중 시험평가 - 온습도환경에 노출시켜 제품의 온습도 환경 내구성 시험평가 			
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> * Hydraulic actuator 4EA, Small chamber 1set, Large chamber 1set, Small chamber 위치조정 크레인 등 * Hydraulic actuator 4ch actuator 25kN ~50kN stroke 150~300mm 자유롭게 이동설치가 가능하며 정밀제어 가능구조 * Climatic chamber 두 개의 구조로 되어 있으며 정반위의 chamber는 단일 구조 하중시험시 크레인 실린더를 이용해 탈착이 가능한 구조 메인 chamber는 단일 운전이 가능하며 온습도 에어를 External chamber에 공급 온습도에 제어가 가능함. 			
활용방안	<ul style="list-style-type: none"> - 그린카 부품의 열악한 환경에서의 내구성 평가 분석 - 연비절감 자동차 샤시 부품 경량화에 따른 하중시험 평가 분석 - 그린카 부품에 대한 온도, 습도, 내구성, 하중 복합시험평가 분석 			
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등			
담 당 자	성 명	김성겸 수석연구원	직 위	수석연구원
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr

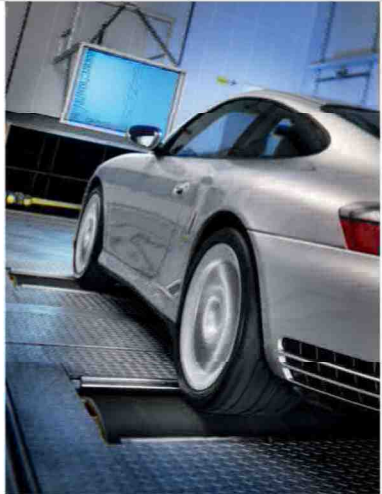
장 비 명	한 글	고장수명예측용가속시험기		장비사진	
	영 분	Highly Accelerated Life Test			
주요 사용용도	고장 분석 및 수명 예측의 중요한 방법으로서 진동과 충격 및 온습도의 환경변화를 인가하여 가속시험을 실시하는 시험을 가장 많이 사용. 각 부품이 노출되는 진동, 충격환경 및 온습도 환경특성 조건을 장비에 입력, 시험장비가 조건에 따라 동작을 하여 부품에 고장의 요인이 될 수 있는 진동, 충격, 온습도 등의 요소를 평가				
주요기능	<p>*Temperature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Range : -100 °C ~ 200°C / Change Rate : 700 °C/min / Control Accuracy : ±1.5°C - Nichrom wire high rate heating system - High rate Liquid Nitrogen cooling system - Adjustable air flow plenum <p>*Vibration</p> <ul style="list-style-type: none"> - Max Acceleration : 200g(rms) - Degree of Freedom : 6 Axis - Actuator Type : Pneumatic - Frequency Range : 5 to 10,000Hz - Energy band 90% of vibration energy in 5 to 4,000Hz - Table size : 0.49m² over 				
활용방안	<p>주로 자동차 부품뿐만 아니라 대형의 전자제품에 특화된 신뢰성 시험에 사용된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자동차 부품 수명 모드 예측 (샤시용 Bush, GDI 부품, Fastner 류) - 전자제품 수명 모드 예측 / 방산용 부품 수명 예측 / 우주항공용 전자 부품 수명예측 - 자동차용 전자부품(제어회로, 라디오, 네비게이션 외) - 하이브리드/EV Battery, Batter Management System 등 				
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등				
담 당 자	성 명	류호철 책임연구원	직 위	책임연구원	
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr	


장 비 명	한 글	복합단축진동내구시험기		장비사진	
	영 문	Electro-Dynamic Shaker			
주요 사용용도	<ul style="list-style-type: none"> - 진동 성능 및 신뢰성 시험 장비로서 에너지 활용 부품의 규격 시험 및 인증 시험용으로 활용된다. - 부품의 공진 진동수 구하고, 진동을 주고 있을 때의 부품 기능을 조사하는 시험 장비이다. 일정한 진동수로 가진하여 진동에 대한 부품의 내구성을 조사할 수 있으며, 일정한 비율로 진동수를 연속적으로 증감하여 가진하고 진동에 대한 부품의 내구성을 조사할 수 있는 시험장비이다. - 항공, 우주, 국방분야의 대형 부품의 요구 조건과 MIL/DIN 규격에 따른 부품 시험 및 평가 - 전자 제품 및 부품의 요구 조건과 IEC/ISO 규격에 따른 부품 시험 및 평가 				
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> * 가진기 주요 사양 - Force : Sine/Random/Shock/59kN~267kN - Frequency Range : 5~2500Hz - Max Displacement : 50mm 이상 - Max Acceleration : 100g 이상 - Payload : 1000kg 이상 - 수직,수평 방향 사용이 가능하고, 레일로 이동이 가능할 - Shaker Size : 1605 * 1130 * 1315 mm(W*D*H) * 챔버 주요 사양 - 단축진동시험기와 결합하여 사용이 가능할 것 - 내부 사이즈 : 1200 x 1200 x 1200 mm 이상 - 챔버 내부 온도 조절 범위 : -40 - +180°C 이상 / 정확도 : +0.8°C 이하 / 변화 속도 : 5°C/min - 챔버 내부 습도 조절 범위 : 10% - 98% - 챔버 소음 레벨 : 75 dB(A) 미만 				
활용방안	<ul style="list-style-type: none"> - 진동 관련 규격 및 인증 시험 평가 - 자동차 부품 시험(부품 및 어셈블리) - 항공, 우주, 국방, 전자 부품 및 완제품 시험 평가 				
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등				
담 당 자	성 명	류호철 책임연구원	직 위	책임연구원	
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr	


장비명	한글	복합환경 배터리 충방전 및 특성시험기		장비사진 
	영문	Charger & Discharger test machine for battery of composition environment		
주요 사용용도	복합환경에서 전기화학적 충방전을 통해 배터리 단품 성능 시험 및 배터리센서 및 배터리 실차 내구모사평가를 진행할 수 있는 장비 배터리 단품의 내구품질 개선 및 신규개발 배터리에 대한 데이터 확보와 검증			
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> * 배터리 충방전 시험기 - 장비 구동 전원 : 3상 440 V - 전압사양 : 0 ~ 20 V (방전 최소 유지 전압 : 0 V) - 전류사양 : ± 400 A (9 ch 충방전) 2000A (1 ch 고효율 충전) - 채널 수 : 9 ch (± 400), 1 ch (2000A) - 전류 응답 특성 : 100ms 이내 - 전압/전류 제어 및 측정 오차 : ± 0.1% of full scale - 데이터 획득 속도 : 10 ms 이내 - 전류/전압 해상도 : ± 16 bit - 사용 온도 환경 : 5 ~ 40 °C - 캐비닛 사이즈 : 2.2 x 1.0 x 1.0 m - 충방전 케이블 : 5 m * 배터리 평가용 선형 액츄에이터 및 챔버 - 변위 제어 방식 : 전자기식 선형 액츄레이터 (Electro Magnetic Linear Actuator) - 최대 변위 값 : 50 mm - 챔버 사이즈 : 500 x 500 x 400 mm - 챔버 내 온도 : 20 ~ 90 °C * 배터리 평가용 온수조 - 온도 20 ~ 90 °C 가능 - 자동 온도 조절 및 항온 유지 - 수위 조절 및 자동 수위 유지 - 온수조는 충방전 시험기와 호환이 되도록 장비 구성 			
활용방안	배터리 단품 내구 품질 개선 및 개발 배터리에 대한 성능 검증 배터리센서 및 배터리 실차 내구모사평가			
결과물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등			
담당자	성명	류호철 책임연구원	직위	책임연구원
	연락처	031-229-8392	이메일	greencar@suwon.ac.kr

장 비 명	한 글	실사 RLDA DAS		장비사진	
	영 문	RLDA DAS for Automotive Ride Testing			
주 요 사용용도	<p>실제 주행 환경을 실내에서 구현하기 위한 실제 차량 주행환경에서의 각종 차량 부품들에서 발생하는 운전 중 신호 획득 장치</p> <p>190채널 이상의 변위, 속도, 하중, 가속도 등을 계측하기 위한 Data Acquisition 장비.</p>				
주요기능	<p>1. Measurements</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고속 신호 측정용 채널 : 32채널(전압,진동,Charge, Strain,온도 모두 측정가능) - Strain 및 전압측정용 채널 : 114채널(전압,진동,Charge, Strain,온도 모두 측정가능) - 온도 및 전압 측정용 채널 : 40채널 - CAN 측정용 모듈: 8채널(전압,진동, Charge, Strain, 온도 측정용) <p>2. Software</p> <ul style="list-style-type: none"> - DAS Operational S/W - RLDA Analysis S/W - Setup, Recording & Control S/W - Data Conversion and Import/Export S/W 				
활용방안	다양한 차량 부품들의 특성 시험, 항공,우주,국방 분야 부품류에 대한 동작 중 특성 시험에 대한 다양한 타입의 신호 획득				
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등				
담 당 자	성 명	류호철 책임연구원	직 위	책임연구원	
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr	

장 비 명	한 글	실사 환경 챔버		장비사진	
	영 문	Vehicle Climatic Chamber			
주 요 사용용도	그린카 에너지 활용 핵심부품의 다양한 차량 환경조건과 표준 주행모드 조건에서의 연비향상 평가 파워트레인의 폐열에너지 환경에너지 활용 부품 또는 기술들에 대한 내환경 평가				
주요기능	실차 환경 챔버 사양 - Temperature : -40°C ~ 60°C - Temp. Accuracy ±0.5°C - Air flow range : 5 ~ 160kph - Humidity : 10%~ 95% - Full spectrum solar range : 800~ 1200 w/m2 주요 구성 시스템 - Test chamber, Internally-mounted DC-driven fan, 4WD movable chassis dynamometer				
활용방안	에너지 활용 핵심부품의 다양한 차량 환경조건에서의 에너지 활용 기여도의 정량적 평가 폐열에너지와 환경에너지 활용 부품 또는 기술들에 대한 내환경 평가				
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등				
담 당 자	성 명	류호철 책임연구원	직 위	책임연구원	
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr	

장 비 명	한 글	4WD 샤시다이내모		장비사진	
	영 분	4WD Chassis Dynamometer			
주 요 사용용도	4개의 독립된 Roller가 자동차 구동축을 독립적으로 구동하여 실제 주행조건과 유사한 시험을 모사한 장치 환경챔버 Wind Velocity 연동하여 다양한 주행모드 조건의 연비 시험에 활용				
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> - Two AC-Motor - Test Speed 200kph - 대상차량 Full Size SUV 이상 - Automatic Wheelbase Adjustment Unit(FA or RA movable, 2000~3000mm) - Power Base : 150kW@100km/h nominal power in RA, FA and 4WD mode (210kW overload/60s) - Max. tractive force (absorbing mode) : 5,400N - Max. tractive force (overload) : 8,700N 				
활용방안	<p>기존 내연기관(ICE) 차량 및 HEV, EV, Alt Fuel 차량 주행 시험에 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 실차 주행 연비배기 측정 및 분석, 완성차, 연비평가 - 에너지 활용 부품 실차 연비 기여도의 정량적 평가에 활용 - 폐열에너지와 환경에너지 활용 부품 또는 기술들에 대한 실차주행 내환경 평가에 활용 				
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등				
담 당 자	성 명	류호철 책임연구원	직 위	책임연구원	
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr	

장 비 명	한 글	실도로환경 배출연비 부품기여도 특성 평가		장비사진	
	영 분	Real Road Driving Environmental Emission & Fuel Economy Testing System			
주 요 사용용도	<p>최근 강화되고 있는 자동차의 배출, 연비 규제에 대응하기 위해 완성차 및 부품업체들의 연구개발이 활성화되고 있는 상황인 반면, 개발 시험환경은 미비한 상태이기에 이를 충족하기 위해 시험 평가 필요</p> <p>본 장비와 함께 구축된 환경챔버와 샤시동력계와 연동시킬 경우, 시험실에서 실도로 주행조건에 가까운 배출, 연비 측정이 가능하며, 연관 부품 및 완성차 개발 기여 예측</p>				
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> - Gasoline/Diesel 가스분석기 NDIR CO low : 0~2500rpm, CO2 0~6%, FID THC 0~2500rpm, CLD Nox 0~1000ppm - CVS : 4~30m3/min, 4/4/4 bags - PM Tunnel & Sampler : 47mm PM Filter 4개 - Automation System : FTP 75, NEDC, SC03, US06 TEST CYCLES 				
활용방안	배출가스 관련 부품의 실도로 주행 환경에서의 성능 평가 각종 도로 주행 조건 재현에서의 연비 평가				
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등				
담 당 자	성 명	류호철 책임연구원	직 위	책임연구원	
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr	

장 비 명	한 글	Hybrid/EV 동력전달 시험기		장비사진	
	영 분	Hybrid/EV E-Motor Test Bed			
주요 사용용도	<p>그린카 에너지 활용성능은 파워트레인 성능과 밀접한 관계 그린카 에너지 활용 핵심부품 개발 및 검증을 고려하여 ICE, HEV, EV에서 부품의 동력 전달 성능을 시험 평가 개발된 HEV/EV 모터를 설치하고 환경 변화에 따른 동력전달 시험을 수행 국내 그린카 부품 및 시스템 개발 경쟁력과 부품 및 시스템 신뢰성을 향상</p>				
주요기능	<p>HEV/EV 동력 전달 시험기 사양</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motor dynamometer AC Motor type 50kW/15,000rpm, Battery simulator 45-600V DC, Dynamic test software drive, engine operating simulation, Temperature range -40~120°C <p>ICE 동력 전달 시험기 사양</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engine dynamometer AC Motor type, 150kW/8,000rpm, Gas EM analyzer HC/CO/NOx/CO2/O2 measurement, PM exhasust test device PM sampler/Weighing chamber, Micro-Balance, Drive Simulation SW, WTC, DAQ, Cell Hardware 				
활용방안	그린카 에너지 효율 향상 부품의 동력전달 성능 시험 평가, 기여도의 정량적 평가, 신뢰성 평가				
결 과 물	대학교 자체 성적서/ 시험보고서 등				
담 당 자	성 명	류호철 책임연구원	직 위	책임연구원	
	연 락 처	031-229-8392	이 메 일	greencar@suwon.ac.kr	


화성시 산학관 협력 네트워크 대학교 보유 장비 조사표

□ 수원대학교 보유 장비


- 전자부품소재기술혁신센터(TIC) (장비 25종)


장비명	한글	DC Sputter	장비사진	
	영문	DC Sputter		
주요 사용용도	금속계 소재 박막을 증착분위기, 증착속도, 증착온도등의 변수에 따라 증착하는 DC전용 박막증착장비			
주요기능	3종류의 타겟을 동시에 사용할 수 있어 복잡한 합금을 제조할수 있으며, 타겟을 순차적으로 증착하는 층구조의 코팅이 가능함 (2대보유)			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결과물	시편에 증착되어진 박막			
담당자	성명	박규남	직위	연구원
	연락처	031-220-2664	이메일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	RF Sputter	장비사진	
	영 문	RF Sputter		
주 요 사용용도	박막을 증착분위기, 증착속도, 증착온도등의 변수에 따라 증착하는 RF전용 박막증착장비			
주요기능	Si, SiO2, ITO등 비금속소재에 박막을 증착			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물	시편에 증착되어진 박막			
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	건식 식각장치1	장비사진	
	영 문	High Density Plasma Dry Etcher		
주 요 사용용도	고밀도 플라즈마를 이용하여 금속 및 비금속을 식각하는 장비			
주요기능	저압공정으로 고밀도 플라즈마를 이용할 수 있다.			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장비명	한글	네트워크분석기		장비사진	
	영문	NetworkAnalyzer			
주요 사용용도	신호 인가된 소자, 부품 및 네트워크의 입사파/반사파, 입사파/전달파의 위성을 비교.측정함으로서 고주파대역에서의 증폭도, 입/출력 전력, TR, 여파기 특성등의 다양한 parameter를 측정할 수 있는 장비				
주요기능	RF/MW 대역에서 필터를 비롯한 분리기, 커플러, 스위치, 커넥터, 앰프, 믹서, 감쇄기, 안테나, 전송라인등의 컴포넌트 등에 원하는 주파수의 CW와 스위프 신호 및 파워를 입력시킴으로서 출력측의 응답을 통해 전송전력, 반사전력, VSWR, 인서션로스, 대역폭, 선형도등을 해석할 수 있다.				
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용				
결과물	측정확인서 발급				
담당자	성명	박규남	직위	연구원	
	연락처	031-220-2664	이메일	ticwork@ticem.re.kr	


장 비 명	한 글	산화막 확산로	장비사진	
	영 문	Oxidation Furnace		
주 요 사용용도	저 고온 열처리 공정 및 가스를 주입하여 산화막 형성 공정이 가능한 장비			
주요기능	HCl을 이용한 클린산화막, 건식/습식 산화막 제조가 가능하며, 저온공 정시 수소처리를 겸할 수 있다.			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물	시편에 증착되어진 산화막			
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	습식 식각장치	장비사진	
	영 문	Wet Station		
주 요 사용용도	패턴공정중 단위공정인 매세패턴형성을 위한 습식식각장비			
주요기능	유기.산용액을 사용하여 electrode metal, buffer oxide층 등을 식각할 수 있다.(4인치 및 6인치 전용 2대보유)			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	웨이퍼 절삭기	장비사진	
	영 문	Dicing Saw		
주 요 사용용도	공정완료된 다양한 종류의 소형 전자부품을 원하는 크기로 절삭하는 장비			
주요기능	시편에 손상을 주지않고, 소형전자부품을 가공할때 유용			
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	임피던스 분석기	장비사진	
	영 문	Precision Impedance Analyzer		
주 요 사용용도	복잡한 계산을 통해서만 얻을 수 있던 전자부품의 등가회로 해석을 간단히 얻음으로써 측정결과로부터 각 등가회로의 parameter 근사산출 및 parameter 값을 key입력에 의한 주파수 특성 전체의 simulation도 가능하다.			
주요기능	40Hz ~ 110MHz 대역의 impedance 분석 및 40Hz ~ 110MHz까지의 광범위한 주파수 대역에서의 각종 전송특성을 분석해주는 장비로써 impedance 측정시 0.17%(HP 4294A-1.5%), 전송특성 측정시 0.1(진폭비)의 정확도 측정에 의한 정확한 소자의 평가, 품질향상에 적용되는 장비로써 측정결과를 Color Display 가능 하며 측정결과 뿐 아니라 측정 data로부터 구해지는 2차 정수의 특성도 직접 감시할 수 있다.			
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물	측정확인서 발급			
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	자동 회전 코팅 시스템		장비사진	
	영 문	Auto Spinner and Development System			
주 요 사용용도	웨이퍼를 이용한 PR 막을 형성하기 위해 필요한 장비				
주요기능	spin process 처리를 위한 파라메타 설정상, 속도 및 가/감속 컨트롤이 가능하고 exhaust volume 조정기능이 있어 PR uniform성능제고가 가능하다.				
활용방안	<ul style="list-style-type: none"> * 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용 				
결 과 물	산화막위에 PR코팅되어진 시편				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연구 원	
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr	


장 비 명	한 글	전자빔 증착기	장비사진	
	영 문	E-Beam Evaporator		
주 요 사용용도	실리콘 등의 기판에 박막을 코팅하는 장비			
주요기능	powder, grain, wire 등 여러 형태의 비금속 및 금속 소스를 이용하여 막을 증착			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물	시편에 증착되어진 박막			
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr

장 비 명	한 글	접촉각 측정기		장비사진	
	영 문	Video Contact Angle Measuring System			
주 요 사용용도	고체표면에 액체방울을 떨어뜨렸을 때 공기, 액체, 고체 삼상이 만나는 지점의 각도를 측정하여 고체표면이 친수성 혹은 소수성을 판별하는 장비				
주요기능	반도체 웨이퍼의 초순수를 사용한 세정후 친수성정도를 판별 및 컴퓨터용 액정유리의 세정정도를 판별하는 반도체라인이나 LCD공정에 필수로 사용되는기기				
활용방안	외부업체 의뢰 및 대여 시 사용				
결 과 물	측정확인서 발급				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연구원	
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr	

장비명	한글	정렬노광기	장비사진	
	영문	MaskAligner		
주요 사용용도	미세 패턴형성을 위한 정밀 정렬장비			
주요기능	주파수는 g, I line의 UV를 사용하며 마스크는 contact 및 proximity type exposure 가 가능하며 TSP, BSP이 가능하다.			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결과물	PR코팅된 산화막위에 패터닝되어진 시편			
담당자	성명	박규남	직위	연구원
	연락처	031-220-2664	이메일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	진공열증착기	장비사진	
	영 문	Thermal Evaporator		
주 요 사용용도	DC 고전압을 인가하여 고진공에서 열증착방식으로 선택한 source를 기화시켜 증발된 원자가 상대적으로 저온을 유지하고 있는 기관위에 응축됨으로 원하는 박막을 형성시키는 장비이다.			
주요기능	전자부품용 electrode 증착 및 산화물 증착공정을 수행하는데 사용			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물	금속성 전극이 증착되어진 시편			
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	회전코팅기	장비사진	
	영 문	Spin Coater		
주 요 사용용도	패턴공정중 단위공정인 미세패턴형성을 위한 감광액도포 장비			
주요기능	박막(<1um)과 후막(>50um)형성이 가능함			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물	산화막위에 PR코팅되어진 시편			
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	건식식각장치2	장비사진	
	영 문	Deep ICP Etcher		
주 요 사용용도	챔버측면에 코일을 감아 RF 파워를 인가하여 식각하는장비			
주요기능	플라즈마가 넓고 균일하게 형성되어 etching rate와 균일도가 우수함			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	급속열처리시스템		장비사진	
	영 문	Rapid Thermal Processing System(RTA)			
주 요 사용용도	웨이퍼를 비롯한 기판 및 박막 급속 열처리 장비				
주요기능	웨이퍼기준 flim formation, patterning후속공정에 활용				
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용				
결 과 물	측정확인서 발급				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원	
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr	


장 비 명	한 글	회전기판건조기	장비사진	
	영 문	Spin Dryer		
주 요 사용용도	세정된 기판을 회전시켜 건조시키는 장비			
주요기능	0.1um의 헤파필터를 장착하여 문제되는 파티클을 제거할 수있다.			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	청정실1~3	장비사진	
	영 문	Clean Booth I~III		
주 요 사용용도	전자부품의 패터닝공정 및 정밀계측.측정시 미세 파티클 영향 최소화를 위한 청정기반시설장비			
주요기능	미세 파티클 유입에 의한 청정실 오염방지			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


장 비 명	한 글	디지털 오실로스코프		장비사진	
	영 문	Digital Oscilloscope			
주 요 사용용도	물리적인 현상에 대한 직·교류전압 같은 전기적 신호를 측정 및 분석하여 모니터 화면상에 신호의 파형 형태나 크기, 주파수로 나타내는 장비이다.				
주요기능	PC based computer system을 사용하여 data의 저장 및 분석이 용이하다.				
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용				
결 과 물	측정확인서 발급				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연구원	
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr	

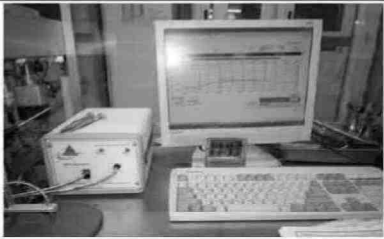
장 비 명	한 글	홀효과 측정기		장비사진	
	영 문	Hall Effect Measuring system			
주 요 사용용도	반도성 재료 및 디바이스의 전기적인 특성 파악에 필요한, 캐리어 농도(carrier density), 이동도(mobility), 저항율(resistivity), 홀계수(Hall Coefficient) 등 측정장비이다.				
주요기능	장치는 정전류소스(constant current source), 반 데르 포 법칙(Van der Pauw technique)을 이용한 단자전환 장치, 저온(액체질소온도,77K) 측정 시스템, 자속밀도 인가 시스템 등으로 구성되어 있다.				
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용				
결 과 물	측정확인서 발급				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연구원	
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr	

장 비 명	한 글	압전전하측정기		장비사진	
	영 문	d33 Meter			
주 요 사용용도	다양한 크기와 형태의 PZT ceramic, polymer, single crystals 시편을 간편하게 바로 측정할 수 있으며, 시편의 분극방향(+,-)을 알 수 있다.				
주요기능	시편의 압전특성 평가 장비로, d_{33} 미터는 넓은 범위에 걸쳐서 높은 분해능을 가지고 안정적으로 d_{33} 값을 측정할 수 있다.				
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용				
결 과 물	측정확인서 발급				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원	
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr	

장 비 명	한 글	고저항측정기	장비사진	
	영 문	Mega-ohmmeter		
주 요 사용용도	전자부품의 신뢰성시험 등의 절연저항 측정 시 사용할 수 있다.			
주요기능	10 ¹² ~10 ¹⁶ Ω 정도의 고저항 특성을 측정하는 장비로, 절연저항을 측정하여 전기비저항 (electrical resistivity, ρ)과 전기전도도 (electrical conductivity, σ)을 산출할 수 있다.			
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물	측정확인서 발급			
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr

장 비 명	한 글	디지털고저항측정기		장비사진	
	영 문	Digital Mega-ohmmeter			
주 요 사용용도	전자부품의 신뢰성시험 등의 절연저항 측정 시 사용할 수 있다.				
주요기능	$10^{12} \sim 10^{16} \Omega$ 정도의 고저항 특성을 측정하는 장비로, 절연저항을 측정하여 전기비저항 (electrical resistivity, ρ)과 전기전도도 (electrical conductivity, σ)을 산출할 수 있다. 특징은 일반 고저항측전기를 디지털화한 장비이다.				
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용				
결 과 물	측정확인서 발급				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원	
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr	


장 비 명	한 글	면저항측정기		장비사진	
	영 문	4-Point probe			
주 요 사용용도	박막(thin film) 및 쉬트(sheet)의 저항 및 표면저항을 측정하는 장비이다.				
주요기능	4 point probe는 안쪽 두점사이의 전압과 바깥쪽 두 점 사이의 전류를 측정하는 장비로 사전처리 없이 간단한 방법으로 짧은 시간안에 측정 할 수 있다.				
활용방안	외부업체 의뢰 시 사용				
결 과 물	측정확인서 발급				
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원	
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr	


장 비 명	한 글	나노켈	장비사진	
	영 문	NanoCal		
주 요 사용용도	SiO ₂ , SN, Photo resist, ITO 같은 투명 또는 반투명 박막의 두께를 측정한다.			
주요기능	물질의 표면에 빛을 입사하여 그 반사되는 정도와 광학상수(n, K)를 사용하여 Si, Glass 기판상의 증착된 단층박막의 두께를 측정하는 비파괴 검사장비이다.			
활용방안	* 반도체공정교육 시 이론교육 및 실습에 활용 * 외부업체 의뢰 시 사용			
결 과 물	측정확인서 발급			
담 당 자	성 명	박 규 남	직 위	연 구 원
	연 락 처	031-220-2664	이 메 일	ticwork@ticem.re.kr


화성시 산학관 협력 네트워크 대학교 보유 장비 조사표


□ 수원대학교 보유 장비

- 기능성바이오센터 (장비 12종)


장 비 명	한 글	미세용량 분광광도계	장비사진	
	영 문	Microvolume Spectrophotometer		
주 요 사용용도	광원에서의 빛을 단색분광광원장치에 의해 단색화 하여 시료 용액에 투과시켜 투과광의 강도를 전기신호로 변환하여 시료의 흡광도를 측정하는 장치이다.			
주요기능	dsDNA, ssDNA, RNA 농도 측정 총 단백질(BCA, Bradford, Lowry) 농도 측정 OD600, UV-Vis Kinetic 측정			
활용방안	시료의 흡광, 투과분석에 이용하며, 핵산, 단백질 등의 흡광도 값을 이용하여 순도파악 및 농도확인에 사용			
결 과 물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행			
담 당 자	성 명	박정완	직 위	직원
	연 락 처	031-229-8666	이 메 일	jwpark0801@suwon.ac.kr


장비명	한글	고성능액체크로마토그래피		장비사진	
	영문	High Performance Liquid Chromatography			
주요 사용용도	혼합물 중의 단일성분을 분리, 정제 및 정성·정량분석 한다.				
주요기능	시료 특성에 따라 UV Detector 또는 Fluorometer를 이용하여 분석한다.				
활용방안	비타민, 당류 단백질, 약물, 아미노산, 유기산 분석				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	


장비명	한글	초고성능액체크로마토그래피		장비사진	
	영문	Ultra Performance Liquid Chromatography			
주요 사용용도	혼합물 중의 단일성분을 분리, 정제 및 정성·정량분석 한다.				
주요기능	시료 특성에 따라 PDA Detector 또는 RI Detector를 이용하여 분석한다.				
활용방안	비타민, 당류 단백질, 약물, 아미노산, 유기산 분석				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	


장비명	한글	기체크로마토그래피	장비사진		
	영문	Gas Chromatography			
주요 사용용도	이동상으로 가스를 사용하며 시료를 주입과 동시에 가열하여 기화시켜 컬럼에 통과 시킨다. 컬럼 내에서 분리된 성분을 각각 검출기를 이용하여 검출한다.				
주요기능	Flame ionization detector를 이용하여 시료를 분석한다.				
활용방안	지방산, 휘발성 성분의 정성분석 및 정량분석				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	


장비명	한글	동결건조기	장비사진		
	영문	Freeze Dryer			
주요 사용용도	진공펌프를 이용하여 냉동된 시료의 수분 등을 제거하여 동결건조 시킨다.				
주요기능	최대 5L의 시료 내 수분을 제거할 수 있다. 프로덕트 선반과 플라스크를 동시에 이용할 수 있다.				
활용방안	<ul style="list-style-type: none"> • 열에 약한 물질(미생물, 혈장, 항생물질 등) 건조 • 식품공업에서 식품의 원형 보존을 위한 건조 또는 액상 식품의 분말 건조 				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	


장비명	한글	실시간 중합효소연쇄반응		장비사진	
	영문	Real-time polymerase chain reaction			
주요 사용용도	Target DNA sequence에 primer와 fluorescence dye가 결합된 probe를 사용하여 PCR을 증폭. Probe에서 나오는 형광 정도를 측정하여 target DNA의 유무와 DNA증폭을 실시간에 정량적으로 보여주는 기기이다.				
주요기능	sample내에 존재하는 target DNA/RNA의 양을 실시간으로 측정 (Real-time DNA/RNA Quantitation)하는 장비이다.				
활용방안	DNA, RNA 정량, microRNA의 발현 패턴 분석 바이러스나 병원균의 검출, 유전자조작 식품의 검사				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	


장비명	한글	젤이미지시스템		장비사진	
	영문	Chemi Doc			
주요 사용용도	Gel이나 Membrane에 ECL등을 처리하여 발생하는 Chemiluminescence를 CCD camera를 이용하여 image를 얻는 장비이다				
주요기능	EtBr 필터가 기본으로 장착되어 있어 전기영동 후 Gel내에 있는 DNA의 size 확인 가능				
활용방안	DNA gel, Protein gel 등의 이미지를 얻을 수 있음				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	

장비명	한글	마이크로플레이트리더		장비사진	
	영문	Absorbance Microplate Readers			
주요 사용용도	광원에서의 빛을 단색분광광원장치에 의해 단색화 하여 시료 용액에 투과시켜 투과광의 강도를 전기신호로 변환하여 시료의 흡광도를 측정하는 장치이다				
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> • 200 nm ~ 900 nm 파장 범위에서 샘플 측정 • 6- ~ 384-well 플레이트 판독 기능 • Gen5 마이크로플레이트 데이터 분석 				
활용방안	ELISA, Enzyme Kinetics, Nucleic acid quantification, Cell proliferation, Cytotoxicity 등 측정				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	

장비명	한글	진공회전농축기		장비사진	
	영문	Rotary evaporator			
주요 사용용도	증발·증류·감압증류법을 이용하여 용액의 용매를 제거하여 물질의 분리 및 농축에 이용하는 장비이다.				
주요기능	물질의 Boiling point를 이용하여 물질을 분리, 증류, 농축				
활용방안	유기화학실험이나 천연물분리 과정에서 얻어지는 민감한 물질의 분리에 효율적임				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	

장비명	한글	원심진공농축기		장비사진	
	영문	Centrifugal Speed vacuum concentrator			
주요사용용도	얼리지 않은 액체시료를 직접 신속하게 농축함				
주요기능	진공을 이용하여 신속하게 Reducing, Concentration, Drying을 간단하게 처리할 수 있으며, 히터기능으로 시간을 단축 시킬 수 있음				
활용방안	DNA 또는 RNA 전 처리 시 sample의 100% 회수가능				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	

장비명	한글	미생물 배양 장비 Package		장비사진	
	영문	Microorganism culture Package			
주요사용용도	연구에 필요한 미생물을 분리 또는 증식 시키는 과정에 사용				
주요기능	Clean bench, Convection Incubator, Shaking Incubator, 고압멸균기, 초순수 제조 장치 등 미생물 배양을 위해 필요한 장비 제공				
활용방안	목표 유전자 발현을 위한 연구 지원 유전자 재조합된 미생물을 이용한 치료용 단백질의 생산				
결과물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행				
담당자	성명	박정완	직위	직원	
	연락처	031-229-8666	이메일	jwpark0801@suwon.ac.kr	

장 비 명	한 글	동물세포 배양 장비 Package	장비사진	
	영 문	Animal cell culture Package		
주 요 사용용도	연구에 필요한 세포를 분리 또는 증식 시키는 과정에 사용			
주요기능	Clean bench, CO2 Incubator, Centrifuge, 고압멸균기, 조순수 제조 장치 등 세포 배양을 위해 필요한 장비 제공			
활용방안	의료용 치료 단백질 생산을 위한 세포배양 및 단백질 생산에 필요한 세포내 시그널을 연구			
결 과 물	수원대 기능성바이오센터 시험 성적서 발행			
담 당 자	성 명	박정완	직 위	직원
	연 락 처	031-229-8666	이 메 일	jwpark0801@suwon.ac.kr

