

# 신기술인증

## NT

제 품 명	LNG 보일러 배기가스 중 질소산화물 제거를 위한 저온용 TiO <sub>2</sub> /Mn계 촉매	
업 체 명	한국전력기술(주)	
주요개발내용	<p>Mn 산화물을 이용하여 저온 탈질용 촉매 분말을 개발하고 허니컴(벌집)형태의 촉매 양산화 기술을 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고온(300~450℃)에서만 가능하였던 기존 탈질 기술과 달리 저온(170~300℃)의 연소가스로부터도 질소 산화물을 제거할 수 있는 촉매 분말을 세계 최초로 개발</li> <li>- 압출성형에 의한 촉매 양산에서 설계 시공, 운영 등 전 과정을 완전 국산화</li> <li>- 기존 보일러의 좁은 공간에 다단으로 장착하여 탈질설비 건설공기 및 건설비를 기존의 외국기술에 비해 약 30% 이상 절감</li> <li>- 복합화력발전소 배열회수보일러내의 좁은 공간에 다단으로 장착되어 저온에서 우수한 탈질성능 발휘</li> </ul>	

제 품 명	합성운모를 사용한 진주광택성 안료 제조기술	
업 체 명	SKY케미칼(주)	
주요개발내용	<p>경도가 높은 합성운모를 수중에서 고속으로 교반하여 층간 분쇄를 한 후 습식분쇄 공정을 통해 표면손상이 없이 균일한 입도로 분쇄하는 기술</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일정 크기의 입자만을 선별하는 수중 분급기술의 개발과 분산성 및 반응성을 향상시키는 첨가제의 첨가</li> <li>- 미세입자의 합성운모 표면에 TiO<sub>2</sub> 등 금속산화물을 코팅하여 광택도를 향상시키고 다양한 간섭 색상을 갖는 제품을 생산</li> <li>- 금, 은 등의 나노 금속입자, 유기물 등을 합성운모 입자에 코팅하는 기술 및 소성 분위기 변화에 따른 색상 조절기술을 확보하여 다양한 색상의 제품 생산</li> </ul>	

제 품 명	이황화몰리브덴(MoS2)계 피막접착형 고체윤활제 
업 체 명	장암엘에스(주)
주요개발내용	<p>고하중, 고온, 고진공 등 특수환경에서의 윤활 및 반영구적인 윤활을 요구하는 경우에 적용되는 피막접착형 고체윤활제 제조기술</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신청기술에 의하여 우수한 윤활성 및 방청성을 갖는 제품을 제조함으로써 자동차산업, 항공·우주산업, 방위산업, 기계산업 등 적용범위가 광범위</li> <li>- 고체윤활제(MoS2), 방청제, 촉매, 산화방지제, 분산제, 용제 등의 구성성분을 결합시켜주는 변성에폭시계 바인더 제조기술을 확립.</li> </ul>

제 품 명	유연성 배관을 이용한 절수형 양변기 배수기술 
업 체 명	(주)한국아이템개발
주요개발내용	<p>양변기 물통 아래에 고정된 S 트랩의 위생도기 대신에 유연성 배관과 균형 추의 기계적 작동 구조로 이루어진 양변기 절수를 위한 배수기술</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고정형 S 트랩을 Flexible Tube로 구조변경</li> <li>- 1회 양변기 용변 배출 시, 사용되는 물의 양은 기존 양변기의 경우가 13ℓ, 절수형 양변기는 6~7ℓ 인 것을 3ℓ로 감소</li> <li>- 소음을 기존 약 70dB를 60dB로 감소</li> </ul>

제 품 명	Compact PCI BUS 구조를 갖는 Multi-CPU의 나노제어형 PC 기반 CNC 기술 
업 체 명	대우종합기계(주)
주요개발내용	<p>Compact PCI BUS구조를 이용하고 Man Machine interface부분은 윈도우 OS 환경의PC기반으로 한 Multi-CPU 구조를 갖는 CNC 장치이며, 공작기계의 두뇌에 해당하는 제어부인 CNC 및 PLC, Panel, 이송축 드라이브 &amp; AC모터까지 시스템 일체의 요소에 대한 소프트웨어 및 하드웨어부분까지 설계 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정밀제어 기술은 리니어 드라이브 및 모터를 이용하여 수십 이하의 나노까지 동시 제어가 가능한 제어기술 개발.</li> </ul>

제 품 명	가상생산시스템 운용을 위한 작업장/로봇 캘리브레이션 기술 
업 체 명	(주)이지로보틱스
주요개발내용	실제 생산 작업장을 컴퓨터상에 정밀하게 모델링하여 가상작업장(Virtual Workcell)을 만들고, 생산공법 설계, 동작시뮬레이션을 통한 각종 생산 장치들의 설계/검증, 생산라인의 동작 및 작업의 문제점의 사전 도출/수정 및 최종적으로 로봇등의 작업프로그램들을 가상환경상에서 사전에 작성/사전검증하여, 생산준비를 위한 생산정지기간의 단축, 효율적 생산공법의 설계, 로봇 off-line 프로그래밍을 통한 제품개발기간 및 비용을 크게 감소시키는 기술

제 품 명	황산 암모늄계 강화액 소화약제 
업 체 명	(주)파이어엔텍
주요개발내용	개발기술의 소화약제성분은 황산암모늄, 요소, 중탄산암모늄, 인산암모늄등 비료성분으로 구성되어 있고 이중 황산암모늄이 거의 대부분을 차지하고 있으며 원료자체가 환경친화적임 - 동개발 강화액 소화약제의 pH 조절제로 유기산을 사용함으로써 중성(pH 7.5정도)를 유지하여 금속에 대한 부식을 억제하고, 불소계 계면활성제를 미량 첨가하여 유체의 흐름을 좋게 하고, 표면장력을 낮추어 심부화재(고체가연물의 연소의 일종, 무염연소)를 소화하는데 효과적임.

제 품 명	라셀편기를 이용한 복층 공간천의 제조기술 
업 체 명	만투산업(주)
주요개발내용	입체구조의 공간직물 편직(라셀편기)기술 개발로 매트에 공기주입시 평면유지가 가능함 - 입체구조의 공간직물을 위한 라셀편기의 개량기술로 20cm의 연결사 편직(7cm → 20cm)으로 거의 완전 평면의 표면 형성이 가능하고 내압성능이 우수(3.0kgf/cm <sup>2</sup> )하며 생산성 향상 (40m/day → 20m/hrs) - TPU코팅 및 무접착제 접합기기의 개량기술로 내마모성 및 내한성 향상. 고압(3.0kgf/cm <sup>2</sup> )에 견디는 높은 접착강도

## EM

제 품 명	표면저칠기 설정형 범용 형조 방전가공기 (최대가공전류 200A 이하)	
업 체 명	세운정밀기계(주)	
주요개발내용	기존의 방전가공기에 비하여 면조도와 ARC 체크를 위하여 검출회로 추가(이상 발생시 자동 정지 기능), FET 추가(응답속도 향상, 면조도 극대화, 열발생 최소), 고속 점핑 시 고속신호 받기 위한 엔코더 설치 등을 외국의 기술도입 없이 독자 설계한 제품임 - 본 제품은 범용의 방전가공기를 CNC 방전 가공기화한 제품으로서 엔코더로 위치 변화체크로 고속도 실행, 고속도를 이용한 방전속도를 극대화하여 가공속도 650mm <sup>3</sup> /min로 국내·외 가공속도 500mm <sup>3</sup> /min 능가하고 있으며, 가공물의 표면조도를 0.2~0.3 $\mu$ m(Ra)로 가공이 가능하며, 고속 점프기능, 자동 ARC방지기능 등이 있는 제품임	

제 품 명	이동 교반식 음식물 쓰레기 회수장치(발효 및 탈취방식)	
업 체 명	경기특장개발(주)	
주요개발내용	적재함이 회전드럼으로 구성되고 발효에 최적의 온도조성을 위해 가열할 수 있는 열 교환시스템 장치를 적용하여 수거 중에도 발효의 진행으로 음식물의 변질을 방지하고 악취의 발산 방지를 위해 흡착식 탈취필터를 적용한 음식물쓰레기 회수장치를 국내 최초로 개발	

제 품 명	소방용 헬멧의 송수신 장치(두성진동 마이크로폰방식)	
업 체 명	(주)산청	
주요개발내용	화재현장의 현실을 고려하여 외부소음 최소화를 위해 일반적 음향센서인 마이크로폰 대신에 발생시 골의 진동신호를 검출할 수 있는 접촉식 진동센서를 마이크로폰에 적용 - 무전기의 전원을 가속도계의 구동전압으로 사용가능하고 가속도계의 미세 전기적 출력신호를 증폭하여 무전기로 전달할 수 있는 PCB 회로 설계	

제 품 명	이동 압축탈수식 음식물 쓰레기 회수장치 (수거용기 세척형) 
업 체 명	(주)한빛특장
주요개발내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 쓰레기용기를 기울임없이 수평으로 들어올릴수 있도록 2단 실린더와 2단 레일을 적용한 적재장치</li> <li>- 음식물 투입 후 용기내부의 이물질을 완전히 세척하여 항상 청결하게 유지할 수 있는 고압세척장치의 개발</li> <li>- 오수탱크에 분리된 오수가 역류하여 적재탱크 내부로 들어와 다단식 압축실린더나 적재 탱크내부가 부식되는 것을 방지하기 위한 오수 역류 방지장치</li> </ul>

제 품 명	공기분리용 폴리설펀 중공사막 모듈 
업 체 명	(주)에어레인
주요개발내용	<p>외경 400<math>\mu</math>m, 내경 200<math>\mu</math>m의 폴리설펀계 중공사막을 제조하고 표면을 일정두께로 실리콘 코팅함으로써 질소/산소 투과도와 분리도를 부여한 기체분리막으로 구성된 모듈임.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기체분리용 폴리설펀 중공사를 multi-filament로 제조하고, 분리성능을 개선하기 위하여 실리콘 코팅하는 기술을 개발.</li> <li>- 제조된 중공사를 이용하여 potting공정을 거쳐 의료용 및 산업용등 각 용도별 중공사 분리막 모듈을 개발.</li> </ul>

제 품 명	오·폐수처리용 침지식 정밀여과막 모듈 
업 체 명	(주)퓨어엔비텍
주요개발내용	<p>폴리프로필렌(PP) 부직포 위에 기능성 고분자 용액을 캐스팅하여 용매에 침지시킨 후 추출 및 응고과정을 거쳐 제조한 기능성 분리막과 유로 저항 등을 향상시키기 위한 모듈장치와 결합하여 생물학적 폐수처리와 복합하여 적용하는 오·폐수처리용 침지식 정밀여과 평막 모듈</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기공크기는 0.2~0.4<math>\mu</math>m로 오·폐수처리에 적합한 정밀여과막이며, 공극율이 우수하여 투과유량이 많고, 막의 친수화를 통해 안정된 처리수질과 처리수를 얻을 수 있음.</li> </ul>

## GR

제 품 명	재활용골재 콘크리트 호안블록 
업 체 명	한국 FLY-ASH 시멘트공업(주)
주요개발내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보령 화력발전소에서 석탄연소 후 발생되어 매립장에 폐기되던 보텀 애시(bottom ash)를 수집하여 2.5mm 이하와 2.5~20mm로 선별하는 공정을 거쳐 콘크리트용 골재 및 부순 골재에 대체할 수 있는 재활용 골재를 생산한 후, 시멘트·물·부순 골재(석분)·재활용 잔골재 및 굵은 골재·혼화제 등을 사내 규격에 규정된 배합 설계(FCI-030) 규정에 따라 배합하고, 제품규격(FCI-029)의 규정에 따라 제조된 콘크리트 호안블록</li> <li>○ 제품의 품질은 KS표시제품의 품질 수준 이상의 물성을 가지며, 제품의 제조 방법은 토목·건축용 콘크리트 2차 제품의 전자동 제조공정과 동일</li> <li>○ 국내에서 발생된 폐자원을 이용한 것으로서 자원절약 및 환경보호 효과가 있으며 기존 KS표시제품과의 가격 경쟁력을 가지는 제품</li> </ul>

제 품 명	재활용 가열 역청 포장용 혼합물 
업 체 명	(주)서원
주요개발내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수도권내 아스팔트 포장도로의 유지·보수 또는 개량공사시 발생하는 폐아스콘을 반입·적치한 후 파쇄기에서 파쇄하여 재생골재를 생산, 재생골재를 가열하지 않고 신규골재의 열을 이용하여 적정온도 이상의 재생아스콘을 생산하는 상온폐재 투입 가열아스콘 재생기술</li> <li>○ 폐아스콘을 재활용하여 생산된 재활용 가열역청 포장용 혼합물은 GR규격에 규정된 품질기준 이상의 물성을 가지며, 특히 재생골재를 가열하지 않고 생산함으로써 에너지절감의 효과가 큼</li> <li>○ 국내에서 발생된 폐자원을 이용한 것으로서 자원절약 및 환경보호 효과가 있으며 기존 KS 표시 제품과의 가격 경쟁력을 가지는 제품</li> </ul>

제 품 명	패화석비료 
업 체 명	지산산업(주)
주요개발내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조개 및 굴 껍질을 주원료로 자연 세척, 자연 건조, 선별, 원재료 투입, 1차 분쇄, 체거름, 선별(회전체), 열처리, 냉각, 2차 분쇄, 스크린처리, 포장 등의 과정을 거쳐 생산한 패화석비료임</li> <li>○ 폐기물로 버려지는 조개 및 굴 껍질을 재활용하여 염분 및 불순물 등을 제거 후 로터리 킬른 열처리장치로 200~300℃로 열처리하여 석회질비료의 알칼리분의 함유량을 증가시켜 분쇄기로 비료의 seeding에 적합하도록 미세 분말화한 공정</li> <li>○ 꼬막 패각에 함유된 미량의 무기질 성분에 의한 식물의 성장 및 발육 촉진 향상</li> <li>○ 매년 굴 패각처리비용('02년 304억원)의 절감 및 환경오염 발생 억제 효과</li> </ul>

제 품 명	남은 음식물 사료(건식) 
업 체 명	영산탄산업(주)
주요개발내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 남은 음식물에서 내포된 염분함량을 절감시킨 후 가축에 필요한 영양소만을 분리·발효시켜 가축(돼지, 오리, 개)사료에 적합하고, 가축의 생육을 활성화시킬 수 있도록 부영제 및 배합사료를 첨가하여 저장성과 영양성이 우수한 남은 음식물 pellet 사료</li> <li>○ 남은 음식물을 파쇄, 멸균, 1차 발효과정을 거친 후 초음파, 이온, 기포발생장치를 이용 남은 음식물 내부에 배어있는 염분을 분리한 후 원심분리기를 이용 염분을 제거시키는 기술</li> <li>○ 염분 농도를 낮추고 수분함유량을 감소시킨 후 남은 음식물에 적정량의 부형제를 혼합하여 Bacillus와 Latobacillus 균주를 이용 남은 음식물을 발효시키는 기술</li> <li>○ 남은 음식물 발효사료를 이용 축종별 영양 Balance를 맞춘 후 고품(펠릿)사료 생산, 건조 후에도 유익 미생물이 고품사료에 휴면상태로 살아있도록 건조하는 기술</li> </ul>

<p>제 품 명</p>	<p>재활용골재 콘크리트 블록 (Hollow Concrete Blocks Using Recycled Aggregates)</p> <p>재활용골재 콘크리트 호안블록 (Concrete Blocks for Retaining Wall and Revetment Using Recycled Aggregates)</p> <p>재활용골재 콘크리트 경계블록 (Concrete Curbs Using Recycled Aggregates)</p> <p>재활용골재 보차도용 콘크리트 인터로킹 블록 (Concrete Interlocking Blocks for Side Walk and road Using Recycled Aggregates)</p> 
<p>업 체 명</p>	<p>(주)레스코(RESCO)</p>
<p>주요개발내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스테인리스를 제강할 때 발생하는 부산물인 스테인리스 슬래그(포항 제철소에서 3개월 이상 에이징 한 것)를 포스코의 포항 제철소로부터 수집하여 콘크리트용 골재 및 부순 골재에 대체할 수 있도록 2~3개월 이상 더 에이징하여 재활용 골재화한 후, 배합설계 기준에 따라 배합하고 진동 압축기로 성형 및 증기양생을 하여 제조된 속빈 블록·호안 블록·경계 블록·인터로킹 블록</li> <li>○ 스테인리스 슬래그를 대체골재로 사용한 이 제품은 KS표시제품의 품질 수준 이상의 물성을 가지며, 제품의 제조 방법은 토목·건축용 콘크리트 2차 제품의 전자동 제조공정과 동일</li> <li>○ 국내에서 발생된 폐자원을 이용한 것으로서 자원절약 및 환경보호 효과가 있으며 기존 KS표시제품과의 가격 경쟁력을 가지는 제품임.</li> </ul>

<p>제 품 명</p>	<p>재활용골재 콘크리트 블록 (Hollow Concrete Blocks Using Recycled Aggregates) 재활용골재 콘크리트 호안블록 (Concrete Blocks for Retaining Wall and Revetment Using Recycled Aggregates) 재활용골재 콘크리트 경계블록 (Concrete Curbs Using Recycled Aggregates) 재활용골재 보차도용 콘크리트 인터로킹 블록 (Concrete Interlocking Blocks for Side Walk and road Using Recycled Aggregates)</p> 
<p>업 체 명</p>	<p>(주)엠알씨(MRC)</p>
<p>주요개발내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (주)포스코의 광양제철소에서 제강할 때에 발생하는 제강 슬래그(광양제철소에서 3개월 이상 에이징 한 것)를 포스코의 광양제철소로부터 수집하여 콘크리트용 골재 및 부순 골재에 대체할 수 있도록 2~3개월 이상 더 에이징하여 재활용 골재화한 후, 배합설계 기준에 따라 배합하고, 진동 압축기로 성형 및 증기양생을 하여 제조된 속빈 블록·호안 블록·경계 블록·인터로킹 블록</li> <li>○ 제강 슬래그를 대체골재로 사용한 이 제품은 KS 표시 제품의 품질 수준 이상의 물성을 가지며, 제품의 제조 방법은 토목·건축용 콘크리트 2차 제품의 전자동 제조공정과 동일</li> <li>○ 국내에서 발생된 폐자원을 이용한 것으로써 자원절약 및 환경보호 효과가 있으며 기존 KS표시제품과의 가격 경쟁력을 가지는 제품</li> </ul>

제 품 명	재생고무매트(일반매트) 
업 체 명	향우자원개발(주)
주요개발내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업폐기물인 페타이어 분말 72%와 EPDM분말 20%를 일액형 Poly-urethane계 열가소성수지 6% 및 안료 2%를 사용하여 성형한 재생고무매트임.</li> <li>○ 47,000원/1㎡(30T) : 분당 24장 생산</li> <li>○ 콘크리트 보도블록에 비하여 우수한 충격흡수효과로 공원, 휴게소, 노인시설 등에 이용되고 있는 재활용 제품</li> <li>○ 국내에서는 최초로 스팀 열을 이용하여 압축성형하는 기계를 도입하여 성형시간을 단축하고 전공정의 자동화로 품질의 균질성을 높임.</li> <li>○ EPDM칼라분말을 이용하여 마모에 대한 변색 방지.</li> <li>○ 콘크리트 바닥재보다 우수한 충격흡수 효과.</li> <li>○ 형상디자인의 고안을 통한 미끄럼성 및 배수성 향상.</li> </ul>

제 품 명	재생 플라스틱 창틀 
업 체 명	(주)성진하우징
주요개발내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재생원료와 신재의 혼합비를 65:35(wt%)로 조성시에 재생원료의 비율증가에 따른 최종 물성과의 상관관계 및 물성을 보완하기 위한 성형조건에 대한 연구가 완료되어 건축물 창호용으로 요구되는 물성을 충족함.</li> <li>○ 열융착식이라 밀폐성능이 우수하며, 방음, 방습, 방풍의 효과가 뛰어남.</li> <li>○ 기존제품에 비해 작업성 및 방음, 방풍 등의 효과가 우수하도록 설계된 제품임.</li> </ul>