지식경제부	보도자료	함께하는 공정사회! 더 큰 희망 대한민국 http://www.mke.go.kr

2012년 6월 13일(수) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

·지식경제부 에너지기술팀 최광국팀장(2110-5691), 박장호주무관(2110-5696)

2012년 10대 Green Energy Award 개최

- 전기차 Ray 등 그린에너지 10대 우수기술 선정 -

- 청계천 야외 광장 홍보 부스 운영(6.13~15) -

□ 지식경제부(홍석우 장관)는 6.13(수) 르네상스 호텔에서 「2012년 10대 그린에너지 어워드」를 개최하여 그린에너지 분야의 10대 우수기술을 선정하여 시상하였음

○ 이날 행사에는 조석 지식경제부 2차관, 안남성 에너지기술평가원 원장, 김호용 한국전기연구원 원장, OCI 백우석 사장을 비롯한 에너지 분야의 대표 인사들과 연구자, 수상자 등 150여명이 참석

□ 그린에너지 어워드는 산·학·연 연구자들의 성과와 노고를 치하하고 자긍심을 고취하기 위해 '06년부터 매년 개최된 에너지 기술 분야의 대표적인 시상식임

○ 특히, 올해 시상식은 녹색성장이 본격화된 '08년 이후에 개발한 우수기술을 선정하여, 지난 4년간의 성과를 돌아보고 앞으로의 방향을 모색하는 자리로 그 어느 해보다 의미 있고 뜻깊은 행사였음

□ 4.8:1의 높은 경쟁률 속에 최종 선정된 10개의 그린에너지 기술의 주요 내용은 다음과 같음

○ 국내 최초 친환경 고속 전기자동차 Ray(현대기아자동차)

- 친환경 성능과 실용성을 겸비한 국내 최초의 고속전기차로 일회 충전 주행거리 139km, 급속 충전시간 25분 등 동급 세계 최고 수준의 기술력을 확보

○ 고출력, 고신뢰성 결정질 실리콘 태양전지 모듈 제조 기술(에스에너지)

- 내부 저항 감소, 투과율 증가 등 태양광 모듈의 발전 성능을 획기적으로 향상시킨 제조 기술을 개발하였으며, 1MW의 태양광 모듈 설치시 약 570tCO_2 저감 효과*가 발생

* 20년생 신갈나무로 약 0.5km^2 면적의 숲을 조성하는 것과 동일 효과

○ 원전 계측제어 시스템 국산화 기술(두산중공업)

- 우리나라의 원자력 3대 미자립 기술 중 하나인 계측제어 시스템* 국산화에 성공하여 세계 최고 수준의 원전 안전성과 신뢰성을 확보

* 원자력 발전소에 Total Package로 적용되는 하드웨어/소프트웨어가 집약된 고부가가치 기술(270개 이상의 컴퓨터 캐비넷이 2~4중화로 연결)

○ 하이브리드 전기자동차용 고출력 리튬전지(LG화학)

- 니켈 수소전지와 비교하여 전 항목 성능을 획기적으로 향상* 시켰으며 저속에서(40km/h) 리튬전지만으로 주행이 가능

* 파워 30%향상, 무게 약23%감소, 자가방전율 25%감소, 부피40%감소, 효율10%향상

○ 풍력발전기용 로터 회전축 독자 제조기술(태웅)

- 세계수준의 자유단조, 열처리 기술을 보유하여 고인성, 고강도 제품생산이 가능하고 현재 세계시장 점유율 20%를 기록

○ 이 외에도 방사성폐기물 처리를 위한 유리화 공정 기술, 제철산업에 적합한 세계 최초 CO_2 저감 기술 등 총 10개 기술이 선정되었음

<10대 그린에너지 우수기술>

분야	수상기업	기술명
에너지 자원	LG화학	하이브리드 전기자동차용 고출력 리튬전지
	현대·기아차	국내최초 친환경 고속 전기자동차 RAY
	SK이노베이션	에너지 절약형 C4 올레핀 분리공정 상업화 기술
	포항산업과학연구원	제철산업에 적합한 세계최초 CO2 저감 기술
신재생 에너지	OCI	태양전지용 초고순도 폴리실리콘 제조기술
	에스에너지	고출력, 고신뢰성 결정질 실리콘 태양전지 모듈 제조기술
	태웅	풍력발전기용 로터 회전축 독자 제조기술
전력 원자력	두산중공업	원전 계측제어 시스템(MMIS) 국산화 기술
	한국수력원자력	방사성폐기물 처리를 위한 유리화 공정 기술
	한국전력	신재생에너지 통합형 차세대 스마트 배전망 운영 시스템

□ 10개의 그린에너지 우수 기술은 행사 최초로 6.13(수)부터 3일간 광화문 청계 광장에 야외 홍보 부스를 설치하여 소개될 예정임

○ 10대 기술별로 소개 동영상을 상영하고 도우미의 친절하고 상세한 설명을 통해 국민과의 소통과 공감대 형성에 적극 나설 계획임

□ 한편, 지식경제부 조석 제2차관은 상장을 직접 수여하고 축사를 통해 연구자들의 노고를 치하하고 격려하였음

○ 그린에너지 산업의 도약을 위해서는 무엇보다 혁신적 에너지 기술 개발을 위한 연구자들의 노력이 가장 중요함을 강조하였음

○ 또한 에너지 R&D 분야의 기업과 연구소, 대학이 합심하여 우리나라 그린 에너지 산업의 중흥기를 열어가자고 당부하였음

□ 시상식 이후에는 그간의 에너지 R&D 성과를 분석하고 앞으로의 성과 확산 방향을 논의하는 패널 토론회를 개최하였음

○ 좌장을 맡았던 오시덕 풍력PD는 지금까지의 에너지 R&D가 많은 성과를 이루어 저탄소 녹색성장에 크게 기여하였으며 앞으로는 실제적인 사업화를 활성화하는 게 중요함을 강조하였음

첨부 1 행사 개요

□ 일시·장소 : '12.6.13(수) 10:30~12:00, 르네상스호텔(다이아몬드룸, 3F)

□ 참석자 : 2차관, 안남성 에기평 원장, 에너지 분야 공공기관장, 우수기술 수상자 등 150여명

* (주요내빈) 한국전기연구원 김호용원장, 전략기획단 박상덕MD, 한국원자력연구원 정현호원장, 한국기계연구원 최태인원장, 에너지관리공단 허증수이사장

□ 주관/주최 : 지식경제부, 에너지기술평가원

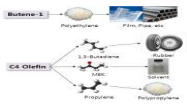
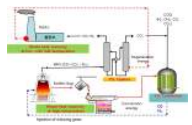
□ 행사일정

(사회 :안정현 女아나운서)

구 분	시 간		내 용	비 고
시상식 (10:30~12:00)	10:30~10:45	15′	수상기술 전시 관람	차관, 에기평 원장, VIP 등
	10:45~10:50	5′	시상식장 입장, 착석	
			사회자 오프닝	사회자
	10:50~11:00	10′	오프닝 퍼포먼스	샌드아트 + 대북공연
	11:00~11:05	5′	시상식 시작, 내빈 소개	사회자
	11:05~11:10	5′	개회사	에기평 원장
	11:10~11:15	5′	축사	차관
	11:15~11:25	10′	10대기술 시상식	차관, 수상기관
	11:25~11:30	5′	기념촬영	차관, 에기평원장, VIP
	11:30~12:00	30′	수상자 소감발표 (각 2분)	수상기관
오찬	12:00~13:00	60′	오찬 및 공연	가야금 공연
부대행사 (14:00~16:40)	13:30~14:00	30′	등록 및 참가자 입장	
	14:00~15:45	105′	기조발표 및 초청강연 수상기관 발표	
	15:45~16:00	15′	Coffee Break	
	16:00~16:40	40′	패널토론	

첨부 2 2012 Green Energy Awards 10개 우수기술 내용

구 분	수상기관	기술명	주요 성과 및 특징
에너지·자원	LG화학	하이브리드 전기자동차용 고출력 리튬전지 	○ 하이브리드 차량의 핵심기술인 전력 공급원을 위한 고출력 및 장수명 리튬 폴리머 전지 및 팩 시스템 개발 ○ 니켈 수소 전지와 비교하여 전 항목 성능을 획기적으로 향상시킨 기술 * 파워 30% 향상, 무게 약 23% 감소, 자가방전율 25% 감소, 부피 40% 감소, 효율 10% 향상 ○ 저속(40km/h 이내)에서 가솔린 엔진의 도움 없이 리튬전지만으로 주행이 가능하고 높은 연비를 실현 기술 ○ 현재 국내 하이브리드 차량용 전지 100% 공급 중이며, 지속적인 해외 시장 확대를 추진하여 2015년 자동차용 전지 시장 세계 1위를 달성 목표
	현대·기아 자동차	국내최초 친환경 고속 전기자동차 RAY 	○ 친환경 성능과 실용성을 겸비한 국내 최초 소형 다목적 고속전기차 개발 및 상용화 성공 ○ 일충전 주행거리(환경부 인증 139km, 지경부 인증 91km)와 경제성 부문에서 동급 세계 최고 수준 ○ 핵심부품에 대한 국산화 개발을 통해 기술자립과 가격경쟁력을 확보 ○ 레이 전기차 2,500대를 생산하여 정부 및 공공기관을 중심으로 보급할 예정이며 2014년부터는 전기차 양산을 시작하여 국내와 북미, 유럽까지 수출할 계획

구 분	수상기관	기술명	주요 성과 및 특징
에너지·자원	SK 이노베이션	에너지 절약형 C4 올레핀 분리공정 상업화 기술 	○ 석유화학 산업의 기초원료 중 하나인 부텐을 흡착 및 탈착과정을 통해 혼합물로부터 분리 및 생산기술 ○ 해외 유사기술 대비 투자비와 에너지 소비를 10%이상 절감할 수 있는 경제성이 높은 기술 ○ 원천기술을 확보함에 따라 기술확장이 용이하며, 향후 경제적 파급효과가 매우 클 것으로 기대됨
신재생에너지	포항산업과학연구원	제철산업에 적합한 세계최초 CO2 저감 기술 	○ 이산화탄소 발생량을 획기적으로 줄일 수 있는 세계 최초, 최고의 이산화탄소 저감 기술 ○ 현재의 상용화된 기술 대비 30% 수준의 비용으로 제철소의 철 생산과정에서 발생하는 다량의 CO2 저감 기술 ○ 제철부생가스(고로가스)중 CO2를 선택적으로 제거하여 CO2가 제거된 가스의 열량을 약 25%이상 증대 가능한 기술 ○ 세계 최고 수준의 경쟁력있는 CO2 포집 비용(17불/톤-CO2, 설비투자비 제외)을 바탕으로 세계 시장으로의 진입 가능성이 매우 큼

구 분	수상기관	기술명	주요 성과 및 특징
신재생에너지	OCI	태양전지용 초고순도 폴리실리콘 제조기술 	○ 세계 최고 품질 수준의 폴리실리콘 생산 기술 독자 개발 및 상용화 성공 ○ 태양전지 및 반도체의 원료인 초고순도 폴리실리콘을 10-nine(99.99999999%) 이상으로 생산하는 기술력 확보 및 세계 최고수준의 원가 경쟁력 달성 ○ 원가경쟁력과 공급능력을 키우기 위해 단일공장 규모로는 세계최초 년산 10,000톤 공장건설에 이어 년산 20,000톤 공장 건설 기술을 확보 ○ 세계시장 점유율 13%(2011년)이며 생산량 기준 세계시장 선도그룹의 기업으로 폴리실리콘 시장을 주도
	에스에너지	고출력, 고신뢰성 결정질 실리콘 태양전지 모듈 제조기술 	○ 모듈 설계 최적화를 통한 세계 최고수준의 고출력, 고신뢰성 결정질 실리콘 태양전지 모듈 제조 기술 자체 개발 및 상용화 성공 ○ 모듈설계 최적화를 통해 내부 저항 감소, 투과율 증가 및 방열 면적 개선으로 모듈의 발전 성능을 향상하고 전기적 안전성을 확보한 기술 ○ 동일한 태양전지를 이용하여 더 높은 출력의 모듈 제조가 가능하므로 저렴하고 우수한 품질의 제품 생산기술 보유 ○ 고출력, 고신뢰성 결정질 태양전지 모듈 1MW를 설치 시 약 570tCO2 저감효과(20년생 신갈나무로 약 0.5㎢ 면적의 숲을 조성하는 것과 동일 효과)

구 분	수상기관	기술명	주요 성과 및 특징
신재생에너지	태웅	풍력발전기용 로터 회적축 독자 제조기술 	○ 국내·외 최고 수준의 풍력발전기용 로터회전축 자체 개발 및 상용화 성공 기술 ○ 로터회전축은 바람에 의한 블레이드의 회전 운동에너지를 풍력터빈 발전기에 전달하는 핵심부품으로 시장성이 매우 큼 ○ 세계 Major 풍력회사인 GE Wind, Siemens, Vestas 외 약 10개사에 2005년부터 제품을 공급하기 시작하여 현재 세계시장 점유율 20% 기록 ○ 세계수준의 자유단조, 열처리 기술을 보유하여 금속조직의 미세화 및 균질화를 통한 고인성, 고강도, 고품질의 제품 생산 가능
전력·원자력	두산중공업	원전 계측제어 시스템(MMIS) 국산화 기술 	○ 세계 4번째로 개발된 기술로서 설계단계부터 국산제어기 사용하여 해외 기술에 비해 안전성, 신뢰성 및 운전 편의성을 획기적으로 향상시킨 기술 ○ MMIS는 원자력 발전소의 두뇌 신경망으로서 최신 디지털 및 인간공학 기술을 적용하여 계측, 감시, 제어, 정보처리, 운전 및 비상시 발전소 보호기능을 수행하는 핵심 시스템 ○ 기존의 해외기술대비 유지보수 부담비용을 1/4로 절감함 ○ MMIS 국산화 기술개발을 통해 세계 4번째로 원전 Total Provider의 위상을 확보 ○ MMIS 기술은 항공우주, 철도, 군사, 철강, 화공 플랜트 등의 제어 및 운용기술에 적용 가능하여 시장성이 향후 매우 큼

구 분	수상기관	기술명	주요 성과 및 특징
전력·원자력	한국수력원자력	방사성폐기물 처리를 위한 유리화 공정 기술 	○ 유리화 공정기술은 소각로 대비 다이옥신 등 환경유해물질의 대폭 저감이 가능한 세계 최초의 친환경 방사성폐기물 처리기술 ○ 기존 처리방식 대비 방사성폐기물의 부피를 1/33로 저감하며 연간 30억원의 비용절감 효과를 나타내는 혁신적인 국내 원천기술 ○ 중·저준위 및 고준위 방사성폐기물 모두 처리 가능하고 안정성이 탁월한 기술 ○ 2007년부터 미국, 일본 등에 7건의 기술용역 수출 달성
	한국전력	신재생에너지 통합형 차세대 스마트 배전망 운영시스템 	○ 신재생 에너지 발전원들이 연계되는 미래의 전력망을 최적으로 운전할 수 있는 세계최고 수준의 차세대 스마트배전운영시스템 기술 ○ 배전계통 실시간 상태해석 및 최적화를 통한 배전급 EMS 구현으로 오프라인 상용프로그램과 비교 0.1% 이내 오차 성능 달성 ○ 신재생에너지 수용가능용량 증대 및 배전망 운영 효율 향상으로 배전손실량 저감 및 선로 이용율 증대 효과(약 300억원/년) 가능 기술