

원자력 NEWS

국내 원전 20호기 대상 종합 안전 점검 실시 원자력 발전 30주년 맞아 7월 4일까지



원자력 발전 30주년을 맞아 국내 가동 원전 20기에 대한 종합적인 안전 점검이 실시된다.

한국수력원자력(주)(사장 김종신)는 5월 13일부터 7월 4일까지 국내외 전문가들이 참석한 가운데 원전 종합 점검을 갖는다고 밝혔다.

이번 점검은 고리 원전 1호기의 상업 운전 30주년을 맞아 국내 원전의 안전 수준을 높이고 잠재적 위험 요소를 사전에 예방하기 위한 것이다.

점검단은 서울대 박군철 교수를 단장으로 국제원자력기구(IAEA), 세계원전사업자협회(WANO) 등 해외 전문가와 학계, 한수원, 한국원자력연구원, 한국전력기술 등 국내 전문가 40명이 참가한다. 점검단은 영광원자력본부를 시작으로 울진, 고리, 월성본부 순으로 본부별로 2

주간 약 2개월간 점검을 실시한다.

이번 점검은 WANO가 실시하는 원전 안전 점검(WANO Peer Review)을 준용해 안전도, 발전소 성능, 종사자 능력 등 5개 분야에서 세계 최고 수준을 기준으로 개선 권고 사항 및 우수 사례를 도출하게 된다.

한수원 관계자는 “올해는 최초의 발전소가 재가동을 시작, 제 2의 출발을 하는 뜻깊은 한해”라며 “지속적 점검과 국제 전문가 초청 및 해외 사례 벤치마킹을 통해 안전에 만전을 기할 것”이라고 밝혔다.

우리나라 원자력 발전 30주년 맞아

1978년 4월 29일 국내 최초 원전
고리 1호기 상업 운전 시작



4월 29일로 우리나라가 원자력 발전을 시작한 지 30년을 맞았다.

우리나라는 1978년 4월 29일 국내 최초 원자력발전소인 고리 1호기 상업 운전을 시작으로 본격적인 원자력 발전 시대를 열면서 값싸고 안정적으로 전력을 공급할 수 있었고 이는 70, 80년대 국내 경제 성장의 원동력이 됐다. 1982년 이후 지난해까지 국내 물가가 평균 199.5% 인상된 데 반해 전기 요금은 3.3%밖에 오르지 않아 물가 안정에 크게 기여한 것도 원자력 발전이 있었기에 가능했다.

외국 기술에 전적으로 의존해 고리 1호기를 건설했던 우리나라는 이후 원전 건설 및 가동을 위한 기술 자립에 매진해 온 결과 한국표준형원전을 개발하는 데 성공했으며, 1998년 상업 운전을 개시한 영광 3호기 이후 원전은 모두 순수 국내 기술에 의해 건설됐다.

우리나라는 현재 20기의 원전을 가동중으로 세계 6위 규모의 설비 용량 1771만6000kW를 갖췄으며 원자력 기술 중주국인 미국을 비롯해 세계 각국에 기술 및 인력을 수출하는 원자력 대국으로 성장했다.

최근 들어 고유가와 지구 온난화를 대처할 에너지원으로 원자력이 다시 각광을 받고 있는 가운데 그동안 신규 원전 건설을 중단했던 세계 각국이 원전 건설에 전향적인 자세를 보이고 있어 정부와 국내 원자력계는 해외 시장에 한국형 원전 플랜트를 수출하기 위한 다각적 노력을 기울이고 있다.

한국수력원자력(주)는 6월 9일 서울 인터콘티넨탈호텔에서 한승수 국무총리가 참석한 가운데 원자력 발전 30주년 기념 행사를 갖는다.

울진원전 발전량 5000억kWh 달성

1988년 최초 전력 생산 후 국내 원전 중 최단 기간

국내 최대 규모의 원자력 발전 단지인 한수원



(주) 울진원자력본부(본부장 박현택)가 지난 1988년 4월 7일 최초 전력을 생산한 이후 지난 4월 20일 07시 05분을 기해 총 발전량 5000억 kWh를 달성했다. 이는 국내 원자력본부 중 최단 시간(58만755시간)에 달성한 기록이다.

울진원자력본부는 현재 6개 호기의 원자력 발전을 가동 중인데 특히 우수한 운영 능력을 보여준 것으로 평가받고 있다.

울진 1호기는 국내 원전 중 최장 기간인 498일간, 또 울진 3호기는 3주기 무고장 운전을 연속 달성하는 등 총 6개 호기가 총 14회의 한 주기 무고장 안전 운전을 달성해 세계적인 수준의 운영 능력을 입증한 바 있다.

울진원자력본부가 그동안 생산한 5000억 kWh의 전력량을 다른 에너지원으로 대체하면 석탄은 1억2000만여톤, 석유는 5억4000만배럴, LNG는 약 6300만톤에 달한다.

비용 측면에서도 약 53조원의 막대한 유류 대체 효과를 거둬 유가 급등에 따른 국가 경제의 부담을 줄이는 데 크게 기여했고 석탄을 원료로 사용하는 발전소 가동 대비 이산화탄소(CO2) 배출량을 4억8000여톤 이상 저감해 온실가스 감축 효과도 높은 것으로 나타났다.

사용후핵연료 공론화 TF 권고보고서 제출

“전담 기관 구성해 독립적인 권한 부여해야”

사용후핵연료 관리 정책에 대한 국민적인 공감대를 형성하기 위해 지난해 4월 발족된 사용후핵연료 공론화 TF(팀장 황주호 경희대 교수)가 지난 1년 여간의 연구 결과를 토대로 작성한 ‘사용후핵연료 공론화를 위한 권고보고서’를 최근 국가에너지위원회 산하 갈등관리위원회에 제출했다.

이번 보고서에서는 사용후핵연료 공론화 대상과 원칙, 방법론을 구체적으로 제시하고 있으며 공론화를 성공적으로 추진한 외국의 사례를 포함하고 있다.

보고서는 우리 정부가 사용후핵연료에 대한 최종 관리방안을 확정하지 않은 것을 감안해 사용후핵연료를 얼마 동안 중간 저장할 것인지를 공론화 대상으로 하는 것이 바람직할 것이라고 권고하고 있다. 또 사용후핵연료 공론화를 위한 독립적인 공론화위원회를 구성하고 이 전담 기관에 대한 신뢰성과 진정성을 높이기 위해서 법과 제도를 통해 이를 규정하는 것이 바람직하다고 밝히고 있다.

보고서는 사용후핵연료 최종 관리 방안까지 결정하는 공론화와 중간 저장 관리를 위한 공론화를 나누어 수립하는 것이 바람직하며 이를 위한 공론화 일정은 최대 3년 정도가 소요될 것으로 내다봤다.

또 공론화를 위한 비용은 영국의 경우 3년간 약 130억원이 소요됐고 프랑스는 6개월이라는 단기간에 30억원 정도가 사용됐다고 제시하고, 시민 참여 프로그램을 원활하게 운영하고 시민패널의 적극적인 참여가 이뤄져야만 공론화 시간과 비용을 줄일 수 있을 것이라고 밝혔다.

원자력 수소 생산 기술 용역 미국에 수출

KAERI, 초고온가스로(VHTR) 설계 관련 기술

한국원자력연구원(원장 양명승)이 수소 경제 시대를 앞당기기 위해 미국 정부가 추진하고 있는 차세대원자로사업(NGNP) 사업에 원자력 수소 생산을 위한 초고온가스로(VHTR) 설계 관련 기술 수출을 또 한번 성공적으로 마무리지었다.

한국원자력연구원 수소생산원자로기술개발부는 △ 고온 및 냉각 원자로 압력용기 설계 평가 △ 이온빔 코팅/믹싱을 통한 금속재 표면 처리 기술 개발 △ 삼중수소 수송 해석 연구 등 지난해 12월부터 시작한 초고온가스로 개념 설계 연구 1단계 연구를 성공적으로 완수했다고 밝혔다.

한국원자력연구원은 미국 제너럴아토믹스(General Atomics; GA) 컨소시엄의 일원으로 지난 2006년부터 미국의 차세대 원자력 수소 사업인 NGNP(Next Generation Nuclear Plant)에 참여, 지난해 NGNP 예비 개념 설계 연구에 기술을 수출한 데 이어 또 한번 기술 수출을 성공적으로 수행함으로써 초고온가스로 설계 기술력을 인정받았다.

한국원자력연구원이 이번에 미국에 수출한 기술은 23만 달러(약 2억3,000만원) 규모로 △ 국내 제조 가능한 가압경수로용 원자로 압력 용기의 초고온가스로 적용을 위한 냉각 압력 용기 설계 기술 △ 950℃ 부근의 고온과 고부식 환경에서 운전되는 초고온가스로의 공정열교환기 표면에 이온 빔 처리를 함으로써 내부식성을 획기적으로 향상시키는 기술 등이다. 이들 기술에 대한 지적소유권은 연구원이 보유하고 있어, 향후 NGNP 건설 사업 등 미국 시장 진출을 위한 교두보가 될 전망이다.

미국의 NGNP 사업은 초고온가스로를 이용해서 전력과 수소를 동시에 생산하는 시스템을 2018년까지 건설하기 위한 프로젝트로, 미국 정부는 GA, 웨스팅하우스, 아레바 등 세계적인 원자력 전문 회사가 주도하는 3개 컨소시엄에 각각 용역을 발주해 NGNP 사업을 수행하고 있다.

초고온가스로는 950℃ 고온의 열로 물을 분해해서 수소를 생산하는 원자로로, 미래에 필요한 수소를 값싸게 대량으로 얻을 수 있어 제4세대 원자로 개발 계획(GEN-IV) 중에서도 가장 많은 국가가 참여하여 개발하고 있다.

특히 미국은 2020년대 중반 수소 경제 진입을 목표로 올해 NGNP 등 초고온가스로 개발을 위한 예산으로 올해 지난해보다 3배 이상 증액한 1억1,600만 달러를 배정하는 등 국가적인 의지를 강화하고 있다.

한국원자력연구원은 지난 2004년부터 초고온가스로를 이용한 수소 생산 기술 개발에 착수, 2020년대 원자력을 이용한 청정 수소 생산 기술 실증을 목표로 원자력 수소 생산 실증 시스템 설계, 건설 및 실증을 위해 요구되는 초고온가스로 및 열화학 수소 생산 핵심 기술 개발을 주도하고 있다.

한국원자력연구원은 그동안 독자 개발한 기술을 원자력 기술 중주국인 미국에 거듭 수출함으로써 우리나라 원자력 기술의 국제적 위상을 제고하고, 향후 원자력 수소 개발에서도 국제적으로 핵심적인 역할을 하게 됐다.

한국원자력연구원은 이번 1단계 연구에 이어 △ 초고온가스로 격납용기 연구 △ 복합재 개발 기술 현안 연구 등 NGNP 개념 설계 2단계 연구도 수행하기로 GA와 합의하고 곧 연구에 착수할 계획이다.

NGNP 및 국내 원자력 수소 기술 개발 현황

□ 미국 차세대 원전(NGNP; Next Generation Nuclear Plant) 계획

원자력으로 물을 분해해서 차세대 청정 에너지인 수소를 대량 생산하기 위해 미국 정부가 추진하고 있는 원자력 수소 프로젝트. 2005년 개정된 에너지법(Energy Policy Act)에 따라 오는 2018년까지 아이다호(Idaho) 연구소에 전력과 수소를 동시에 생산할 수 있는 제4세대 원자로 건설을 추진하고 있다.

○ 1 단계(~2011년)

- 수소 생산 방법 선정
- 핵연료, 재료 등 필요한 연구 개발 진행
- 원형로 설계

○ 2 단계(~2021년)

- 인허가 / 건설 / 운전 개시

* 2006년 11월 미국 에너지부(DOE)는 초고온가스로(VHTR; Very High Temperature Reactor)를 개발 대상 원자로형으로 선정하였으며, 수소 생산 방법으로는 요오드-황 열화학법, 황산하이브리드법, 고온전기분해법 등을 고려하고 있다.

□ 우리나라의 '원자력 이용 수소 생산 시스템 개발 사업'

한국원자력연구원은 원자력을 이용한 수소 생산 기술로 950℃ 부근의 고온의 열을 이용하는 초고온가스로를 원자로형으로 선택하고, 수소 생산 방법으로는 요오드-황 열화학법을 선정하여 핵심 연구 개발을 진행하고 있다. 2020년대 초까지 원자력 수소 실증로를 건설할 계획(NHDD)을 산업체, 정부와 협의하고 있다.

- 초고온가스로 설계 기술, 핵연료 제조 기술, 고온 재료 및 기기 기술, 열화학 수소 생산 기술의 핵심 기술 개발(~2011년)

- 초고온가스로와 수소 생산 플랜트(연간 2만톤 규모) 건설 (~2020년)

‘하나로 심포지엄 2008’ 개최

하나로 가동 13주년 맞아 산·학·연 정보 교환

한국원자력연구원은 국내 유일의 연구용 원자로인 하나로(HANARO) 가동 13주년을 맞아 하나로로의 운영 및 이용 효율을 극대화하기 위한 교류의 장인 ‘하나로 심포지엄 2008’을 5월 9일 연구원내 국제원자력교육훈련센터(INTEC)에서 개최했다.

‘안전한 하나로, 도약하는 과학기술’이라는 주제로 교육과학기술부와 한국원자력연구원이 공동 주관한 이번 심포지엄은 산·학·연 하나로 이용자와 하나로 운영자 간에 정보 교환과 상호이해를 도모함으로써 하나로 이용을 증진하기 위한 목적으로 마련됐다.

3백여명의 하나로 관계자가 참석한 이번 심포지엄은 초청 강연과 기술 분과로 나눠 진행되었는데, 초청 강연으로는 △ 중성자 영상 기술과 PEMFC 수소 연료전지 개발(현대자동차 손영진 박사) △ 중성자 및 X선 분석시설 개발 현황(KIST 홍경태 박사)에 대한 특강이 있었으며, 기술 분과에서는 연구로 일반, 중성자 빔 이용, 핵연료 및 재료 조사시험, 중성자 방사화 분석 이용 연구, 방사성동위원소 이용 등 5개 분야로 나눠 다양한 연구 성과들이 발표되었다.

하나로는 한국원자력연구원이 자력으로 건조한 30MW급 고성능 다목적 연구용 원자로로 원자력 연구 개발에 필수적인 높은 중성자속(고속 중성자 2.1×10^{14} n/cm².sec, 열중성자 5×10^{14} n/cm².sec)을 지닌 국내 유일의 범국가적인 거대 원자력 연구 시설이다.

하나로는 1980년대 급증하는 원자력 수요에

부응하여 본격적인 원자력 기술 개발을 추진하기로 한 정부의 정책 결정에 따라 1985년부터 1995년까지 설계·건설·시운전을 거쳐 완성되었으며 1995년 2월 첫 임계에 도달, 올해로 가동 13년째를 맞고 있다.

디지털 경영혁신 과학기술대상 수상

한전원자력연료(주)

한전원자력연료(주)(사장 윤맹현)는 4월 18일 지식경제부가 주관하는 ‘제8회 대한민국 디지털 경영혁신대상’ 시상식에서 과학기술대상을 수상했다.

국내 유일의 원자력 연료 설계·제조 회사인 한전원자력연료(주)는 디지털 시스템 구축을 통한 기술 개발에 매진해 온 공로를 인정받아 이번 시상식에서 과학기술대상을 수상하게 됐다.

특히 원자력 연료 설계와 발전소 노심 설계 결과물을 종합적으로 관리하기 위한 설계 정보 시스템과 원전 운영 고객 지원 시스템을 구축했고 ‘바로제안시스템’ 등을 통해 직원들의 활발한 참여를 이끌어 내고 있다는 평가를 받았다.

이런 노력으로 한전원자력연료(주)는 안전성과 경제성이 월등히 향상된 PLUS7, ACE7 개량연료 개발을 성공한 것은 물론, 고품질 원자력 연료의 안정적 공급 기반 구축을 위한 지르코늄 합금 튜브 공장을 건설해 2009년부터 상용 공급할 예정이다.

또한 초음파를 이용한 원자력연료봉 표면에 부착된 물때를 제거하는 기술 개발에 성공하는 등 공정·기술 개발에서도 괄목할만한 성과를 내고 있다.

호메시스 현상 세계 두 번째로 규명

한수원(주) 방사선보건연구원

국내 연구팀이 소량의 방사선이 면역 기능 증진 등 인체에 유익한 효과를 줄 수 있다는 이른바 ‘호메시스(Hormesis) 현상’의 메커니즘을 과학적으로 입증하는 데 성공했다.

한국수력원자력(주) 방사선보건연구원(원장 차창용)은 최근 저선량 방사선이 세포 증식 능력을 어떻게 향상시키는지를 세계에서 두 번째로 규명했다고 밝혔다.

방사선보건연구원 방사선영향연구팀은 호메시스 효과의 하나로 보고되고 있는 저선량 방사선에 의한 세포 증식 촉진 효과를 규명하기 위해 사람 피부 중 섬유아 세포(纖維芽細胞; 섬유아의 형성과 무정형 기저물질에서 작용하는 결합 조직의 구성 세포를 말한다. 신체의 여러 조직을 연결하며 건(腱)이나 근초(筋?) 등을 구성한다. 섬유 세포 또는 섬유아구라고 불리기도 한다)를 이용해 연구한 결과 저선량 방사선(0.05 Gy)에 피폭된 세포가 세포 증식 능력이 향상된다는 사실을 발견했다.

이는 세포 증식과 관련된 신호 전달계인 Raf/PI3K-MAPK 경로에 속하는 단백질들의 연쇄 반응에 의한 것으로 확인되었으며, 이 과정에서 염색체 이상이나 세포 주기 변화는 없는 것으로 나타났다.

이번 연구는 지난 2006년 6월부터 2007년 12월까지 1년 6개월간 실시됐다. 진영우 방사선영향연구팀장은 “이번 연구 결과는 저선량 방사선이 인체에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 과학적이고 객관적인 근거를 제시했다는 측면에서 방사선의 긍정적 활용에 대한 바탕을 마련한 셈”이라고 평가했다.

방사선보건연구원 연구팀의 ‘저선량 방사선

에 대한 생물학적 현상 및 기전 연구 결과’ 논문은 올 4월 과학기술논문색인(SCI)에 등재된 국제적 학술지인 <Journal of Radiation Research>와 <Molecules and Cells>에 연속적으로 등재됐다.

방사능의 호메시스 효과는 일반적으로 많은 양의 방사선에 노출되면 세포에 손상을 가져오지만 유효 적절하게 소량 또는 미량을 사용하면 인체의 면역 기능 증진, 수명 연장, 암 발생 억제, 생식 능력 향상 등의 이로운 효과가 나타난다는 것으로, 1990년대부터 미국 유럽 등 선진국을 중심으로 많은 연구가 이뤄지고 있다.

‘영광 솔라파크’ 준공

국내 최대 규모 3MW 태양광 발전소



한국수력원자력(주)는 4월 18일 전남 영광군 성산리 및 계마리 일대 영광발전소 내 부지에 국내 최대 규모인 3MW의 태양광발전소인 ‘영광 솔라파크’를 준공하고 본격 가동에 들어갔다.

영광 솔라파크에서 생산되는 전력 3MW는 영광군 법성면 전 주민이 약 반 년간 사용할 수 있는 양으로, 연간 5400배럴의 원유 대체와 연간 2200톤의 이산화탄소를 저감 시키는 효과를 거둘 것으로 기대된다.

영광 솔라파크는 2006년 7월 한수원과 영광

군이 투자합의서(MOA)를 체결한 뒤 착공, 1차로 2007년 5월에 1단계 1.25MW 설비를 상업 운전한 데 이어, 이번에 2단계 1.75MW 설비를 준공해 단위 용량 규모로는 국내 최대인 총 3MW급의 태양광발전소이다. 총 건설비는 약 250억원이 투자됐고, 경동솔라와 대우엔지니어링이 시공사로 참여했다.

김종신 한수원 사장은 이날 준공식에서 “정부의 온실가스 배출 저감 정책에 부응하고 한수원의 미래 신성장 동력 창출을 위해 태양광과 풍력, 조력 등 신재생 에너지 사업을 적극 추진할 계획”이라고 밝혔다.

한수원은 영광 솔라파크 종합 준공을 계기로 향후 태양광과 고리 풍력, 인천만 조력발전소 등 신재생에너지 사업을 7대 신성장 동력의 하나로 선정, 이 분야를 더욱 확대해 나갈 방침이다. 이에 따라 한수원은 오는 2015년까지 원전 설비 용량의 7%에 해당하는 1400MW의 신재생 에너지 설비를 추가로 확보해 총 1910MW의 신재생 발전 설비를 갖춘다는 계획이다.

방폐장 건설 공사에 지역 인재 최대한 활용 한수원-대구지방노동청-시공사 협약 체결

한국수력원자력(주)는 4월 22일 대구지방노동청 포항지청, 방폐장 1단계 주설비공사 시공사인 (주)대우건설, 삼성물산(주)와 공동으로 월성원자력환경관리센터(방폐장) 건설 사업에 지역인력을 고용하기 위한 협약을 체결했다.

이에 따라 협약에 체결한 기관 및 기업들은 앞으로 방폐장 건설에 지역 인력의 고용 촉진과 안정을 위해서 공동으로 노력해 나가기로 했다.

한수원은 앞으로 방폐장 건설 공사에 참여하는 기업이 인력을 채용할 경우 지역 인재를 채용할 수 있도록 노력하고, 방폐장 건설 공사 참여

기업은 인력 채용에 대한 계획 수립시 지역인재를 우선 채용하기 위해 고용지원센터를 적극 활용할 계획이다. 또 대구지방노동청 포항지청은 기업의 수요에 맞도록 지역 인재에 대한 고용 지원 서비스를 적극 제공해 나가기로 했다.

방폐장건설처 정기진 처장은 “방폐장건설처, 대구지방노동청 포항지청, 시공사가 하나가 되어 방폐장 건설 사업에 경주 지역 인재가 우선 채용될 수 있도록 상호 협력할 계획이며, 경주지역 인력 고용촉진과 경제 활성화에 도움이 되었으면 한다”고 밝혔다.

3월 말 현재 중·저준위 방사성폐기물 처분 시설 건설 종합 공정률은 23.81%이며 시공 공정률은 9.75% 이다.

방폐장은 2007년 7월 12일 전원 개발 사업 실시 계획 승인 취득 후 2007년 7월 18일 부지 정지 공사에 착수한 상태이며, 향후 정부로부터 건설 운영 허가 취득 즉시 본격적인 동굴 및 지상 지원 시설 기초 굴착 공사를 시행할 계획이다.

방사선 기술 이용 아토피 피부염 치료용 패치 개발 한국원자력연구원, 천연 약용 식물에 방사선 기술 접목

아토피 환자들이 겪는 극심한 피부염을 완화해주는 아토피 피부염 치료용 신개념 패치를 국내 연구진이 방사선 기술을 이용해서 개발해냈다.

한국원자력연구원 정읍방사선과학연구소 노영창 박사팀은 최근 느릅나무, 어성초 등 아토피 피부염에 효과가 있는 토종 약용 식물 추출물을 수용성 고분자와 혼합한 뒤 방사선 처리를 통해 겔(gel) 타입으로 만든 ‘아토피 피부염 치료용 패치’를 개발하는 데 성공했다.

동물 실험 결과 이 패치는 아토피로 인한 피부염을 효과적으로 억제하고, 수분 증발을 막아 긁어서 발생하는 2차 감염까지 막아주는 것으로

로 나타나 아토피 환자들의 고통을 크게 덜어줄 것으로 기대된다.

아토피 피부염은 피부 건조와 가려움증, 홍조 등을 동반하며 심한 경우에는 진물, 염증 등의 증상을 보이기도 한다. 아토피 피부염에 대한 약물 요법으로는 항히스타민제, 항알레르기제나 부신피질 호르몬 등이 있지만 장기 사용에 따른 부작용이 심각하다. 또한 피부의 건조를 막는 것이 아토피 피부염 환자의 치료에서 중요한 부분인데 바세린, 왁스, 글리세린, 프로필렌 글리콜, 지방산, 락티에시드 등 현재 사용되고 있는 각종 보습제들은 수분 증발을 효과적으로 제어하지 못하는 단점이 있다.

노영창 박사팀은 수용성 고분자를 방사선으로 적절하게 처리하면 겔이 형성되는 성질을 이용해서 이같은 문제점들을 해결했다. 약용 식물 추출물을 수용성 고분자와 혼합해서 얇은 시트 형태로 만든 뒤 방사선을 조사해서 수분을 함유한 겔 형상으로 만든 것이다.

이 겔의 표피에 고분자막을 부착함으로써 천연 추출물의 약효 성분이 환부에 지속적으로 전달되도록 돕고, 수분 증발을 억제해서 피부에 수분이 공급되도록 하며, 가려움으로 긁어서 발생하는 2차적인 감염까지 막도록 했다.

또한 화학약품 살균제를 일체 사용하지 않고 방사선 살균 기술로 무균 처리하여 부작용을 최소화했다. 이 패치를 아토피 피부염을 유발시킨 쥐에 부착한 결과 피부염이 효과적으로 치유되는 것으로 나타났다.

아토피 피부염 치료용 패치는 제조 공정이 간편하고, 효능이 우수하여 임상 시험을 통과하면 국내뿐 아니라 세계 시장에 진출이 가능할 것으로 기대된다.

한국원자력연구원은 관련 기술을 국내 특허 등록했고 미국 일본 유럽에도 특허 출원했으며,

충남대병원 피부과와 공동으로 약 2년간 임상 실험을 실시한 뒤 제품으로 상용화할 계획이다.

장순홍 KAIST 부총장 학술 논문 '최다 인용' 세계 최대 학술 논문 출판사 <엘스비어> 선정



장순홍 KAIST 부총장(원자력 및 양자공학과 교수)의 논문이 지난 2002년부터 2005년까지 '열 및 물질 전달 분야'에서 발표된 논문 중 가장 많이 인용된 논문으로 선정됐다.

세계 최대 학술 논문 출판사인 '엘스비어'는 장 부총장의 논문이 지난 2002년부터 2005년까지 4년간 '열 및 물질 전달분야'에서 발표된 논문 중 가장 많이 인용된 것으로 나타났다고 발표했다.

장 부총장은 지난 2005년 '순수한 표면의 수조비 등에서 산소 알루미늄을 이용한 나노 유체의 비등 열전달 성능 및 현상'이란 제목의 논문을 '국제 열 및 물질 전달 학술지'에 등재한 바 있다.

이 논문은 당시 세계적으로 정확히 규명되지 않은 나노 유체에 의한 임계열 유속 증진 현상의 원인이 나노 입자의 침전에 의한 표면의 변화에서 비롯된다는 내용을 밝혀 세계 과학 연구계로부터 주목을 받아 왔다.

장 부총장은 지난 26년간 임계열 유속 분야와 원자력 안전 및 설계와 관련된 연구를 수행하고 있으며, 2006년 6월에는 국제 원자력계의 영예인 미국 원자력학회 학술상 수상 및 펠로우에 선정되기도 했다.

‘2008 원자력공모전’ 개최

생활 속 원자력 에너지 이용과 체험 주제

지식경제부가 주최하고 한국원자력문화재단이 주관하는 ‘2008 원자력공모전’이 5월 한 달간 열린다. 생활 속의 원자력 에너지에 대한 다양한 이용과 체험을 주제로 하는 이번 원자력 공모전은 작문의 경우 중·고등학생 재학생, 포스터는 초등학교 4학년부터 6학년 및 중·고생

이면 참여가 가능하다.

응모는 작문의 경우 온·오프라인 접수가 모두 가능하고 포스터는 오프라인 접수만 가능하다.

수상은 최우수상, 우수상, 가작, 장려상 및 단채상으로 나누어서 실시되며 최우수상 수상자는 일본 원자력시설 견학 기회가 주어진다. 입상자는 7월 10일 발표.

(문의 : www.knef.or.kr, 02-2191-1453)

人事動靜

4. 16 ~ 5. 14

2008-4-26

교육과학기술부

<파견>

△기후변화대책기획단 기술서기관 성기억

<파견 복귀>

△원자력국 원자력정책과 공업사무관 박병현

2008-4-28

한전KPS(주)

△대표이사 권오형

원산 소식



2008 춘계 체련대회 개최

한국원산 사무국은 4월 28일 충남 음성군 소재 마이제남시터에서 2008 춘계 체련대회를 가졌다.

이날 남시대회에서는 28.5cm의 준척을 낚은 김중대 위원이 1등상을 받았으며 19.5cm짜리 붕어를 낚은 유태환 사무총장이 2등상을 받았다. 또한 최단 시간에 70여마리를 낚아 올린 행정관 리실 김규식 차장이 다어상을 받았다.