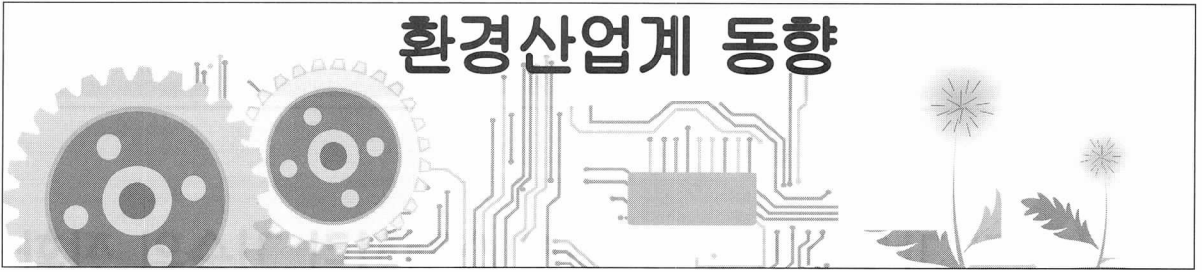


환경산업계 동향



광양제철소, 집진기종합정보시스템 구축, 가동

광양제철소는 지난 1월 24일 집진기 관리 강화를 통한 먼지 배출량 저감을 위해 집진기종합정보시스템을 구축하고 가동에 들어갔다.

광양제철소는 집진기의 측정과 정비 정보의 관리 강화를 위해 종전에는 환경경영시스템과 설비관리시스템으로 이원화해 관리하던 것을 집진기종합정보시스템으로 일원화했다.

가동에 들어간 시스템에서는 객관적 데이터를 제공함으로써 백(bag)교체, 정비 이력, 먼지농도 경향 분석으로 적정 교체주기 설정과 작업지시서 자동 발행 등을 가능케 했고, 집진기 설비사양, 운영현황, 측정정보를 실시간 제공함으로써 집진기 가동상태를 상시 파악할 수 있도록 했다. 광양제철소는 최적의 상태에서 집진기가 가동될 수 있도록 종합 데이터베이스화하고, 모든 집진기에 대한 관리를 강화해 나갈 계획이다.

포항제철소 신제강공장 건설 추진



▲ 포항제철소 전경

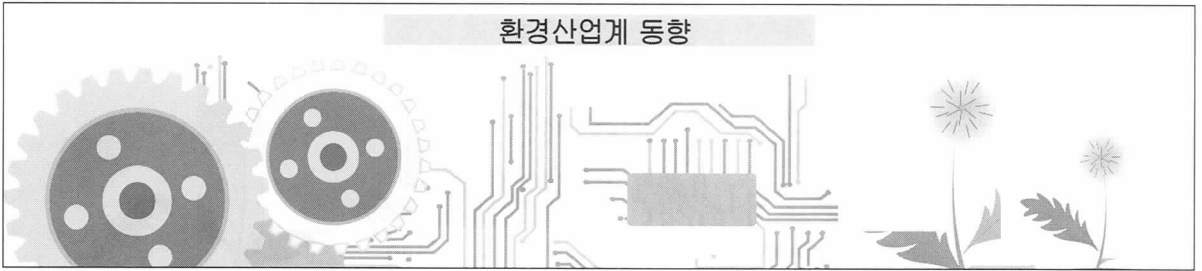
포항제철소는 향후 지속적인 경쟁력 확보를 위해 '포항제철소 신제강 건설 투자계획'을 확정, 오는 2010년까지 포항지역에 총 1조4032억원을 신규투자할 계획이라고 밝혔다. 이번 '포항 신제강 투자' 프로젝트는 신규투자를 통해 포항제철소의 조강생산 능력을 높여 고급강 생산과 품질 향상을 동시에 추구할 수 있는 역량을 보유, 글로벌 시대에 걸맞는 경쟁력 있는 제철소를 만들기 위한 신규 전략 프로그램이다.

사전 준비기간을 포함해 총 33개월동안 연인원 135만 명의 건설인력이 투입될 예정으로 월 4만여명의 신규 고용창출 효과는 물론 조강증산에 따른 자재납품 등 포항지역 경제 활성화에 크게 기여할 것으로 기대되고 있다.

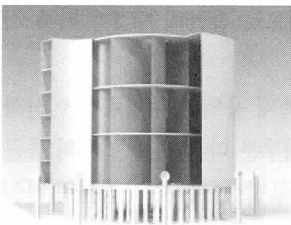
포항제철은 기존 100톤 전로의 1제강공장을 폐쇄하고 2제강공장 인접부지에 2제강공장과 동일한 300톤 전로(2기)를 만들 계획으로 기존 2제강공장과의 호환성 확보를 통해 상호 시너지 효과는 물론, 글로벌 수준의 원가경쟁력과 고급강 생산을 동시에 충족할 방침이다.

신제강공장이 완공되면 기존 270만톤에서 195만톤을 증산, 연 465만톤의 조강생산능력을 확보해 후공정인 압연라인의 능력증강은 물론 향후 환경변화에 탄력적으로 대응할 수 있게 된다. 원가절감과 조강증산에 따른 기대이익은 연간 4100억원에 이른다.

또한 소형 에너지설비를 대형설비로 교체하고 관련설비를 합리화 함에 따라 발전단가 하락으로 연간 280억원의 에너지 비용을 절감할 수 있으며 강편공장의 능력증강에 따라 연간 200억원의 이익도 기대되고 있다. 포스코 관계자는 "이러한 1조 4천억원이라는 신제강 신설투자를 최종 결정한 것은 포항시민과 포스코간의 신뢰와 믿음을 통한 상생의 마인드가 형성되어 있기 때문"이라면서 "앞으로 포항이 더욱 더 성장 발전하기 위해 노사화합을 통한 노사관계 선진화를 이뤄나갈 것"이라고 말했다.



케이알, '대형수직축 풍력발전기' 세계최초 개발



◀ 대형 수직축 풍력발전기 설계도

신재생에너지산업이 새로운 블루오션으로 급부상하고 있는 가운데, 초속 3미터 대의 잔잔한 바람에서부터 발전이 가능한 1.5메가와트(MW)급 대용량 수직축 풍력발전시스템이 국내 기업에 의해 세계 최초로 개발돼 오는 4월부터 본격 생산에 들어간다.

에너지 및 건설전문기업 케이알(대표이사 김사만)은 지난 13일 조선히otel에서 '맞춤형 수직축 풍력발전시스템 설명회' 기자회견을 통해 이같은 내용의 풍력발전시스템을 공식 발표하고, 3월부터 중국에서 본격 설치공사에 착공한다고 밝혔다.

이 제품은 특히 초속 3미터 대의 미풍에서부터 발전이 가능할 뿐만 아니라, 1기당 용량이 1.5메가와트(MW)급의 대용량이고, 설치장소의 바람속도, 바람방향 등의 환경에 알맞게 맞춤형 설계를 할 수 있으므로, 대규모 풍력발전단지 구축에 적합한 장점을 갖고 있다.

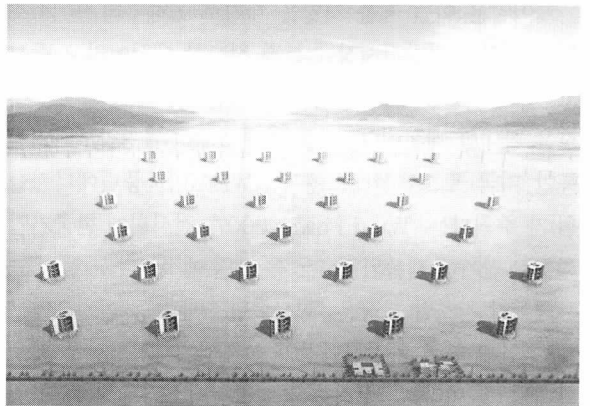
케이알은 이번 시스템 개발에 성공함에 따라 3월부터 중국 내몽고 대규모 풍력발전소 건설공사에 착공하는 한편, 올해 하반기에는 시스템을 설치할 계획이라고 밝혔다. 이와 함께 이번 제품화 성공으로 그동안 전량 수입돼 온 국내 풍력발전시스템은 연간 4000억원 규모의 수입 대체효과를 거둘 수 있을 것으로 회사측은 내다보고 있다.

케이알은 자체 개발한 수직축 방식의 풍력발전시스템에 대한 기술특허를 국내외 10여개국에 이미 출원해 놓

은 상태다.

이번 풍력발전시스템은 기존 세계 풍력발전기시장을 주도하고 있는 유럽 선두기업들의 프로펠러모양 수평축 발전기와는 달리, 효율이 낮다고 알려진 수직축 방식을 채택한 뒤 새로운 아이디어를 접목하여 기존 수평축 제품의 효율을 뛰어넘는 대용량 고효율 제품을 개발했다는 데 의의가 있다.

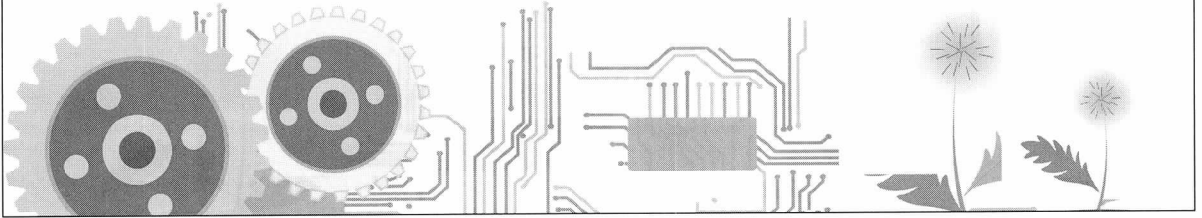
케이알측은 "이번 맞춤형 수직축 풍력발전 시스템은 기존 수평축에 비해 발전효율이 최소 17% 이상 뛰어나다"고 밝혔다.



▲ 중국 내몽고지역에 건설될 KR수직축 풍력단지 조감도

수평축방식 외국제품의 경우, 이동 및 설치상의 문제 때문에 블레이드(전기를 생산하는 바람개비)크기를 100미터 이상 크게 만들 수 없어 육상에서의 발전용량확대가 어렵고 유지관리 및 수리보수비용들이 많이 소요되는 데 반해, 이번 제품은 발전용량확대가 용이한데다, 유지관리 비용을 대폭 줄일 수 있다.

특히 기존 수평축방식이 대형 프로펠러를 돌려 전기를 일으키는 방식인데 반해, 이 제품은 원통형의 수직축 블레이드를 적용한 것으로, 케이알은 이를 위해 수직축 블



레이드에, 낭비되는 바람을 최대한 줄이고, 공기흐름을 빠르게 블레이드에 전달하는 별도의 장치를 추가하는 방식을 채택해 세계 최초로 대용량 고효율 시스템을 개발했다는 것이 회사측의 설명이다. 이번 1.5MW급 수직축 고효율 대형 풍력발전시스템 국산화를 계기로 우리나라는 유럽 선진국 기업들이 주도하는 세계 신재생에너지 분야에서 유리한 고지를 선점하면서 새로운 강자로 급부상하게 됐다. 케이알은 이와 관련, 지난해 하반기 900억원대 규모의 내몽고 풍력발전단지 공사를 수주하는 등 국내외에서 잇따라 공사발주에 성공한 바 있다.

케이알은 이번 제품 개발을 계기로 올해부터 연 20조 원 이상의 풍력발전시장에 본격 진출할 예정이라고 밝히고, 이미 진출한 중국에 이어 올 하반기부터 미국으로 시장을 확대할 계획이다. 이를 위해 오는 6월 3일부터 3일 동안 미국 로스앤젤레스에서 AWEA(미국풍력에너지협회)가 주최하는 'Wind Power 2007' 전시회에 한국기업 최초로 참가해 제품의 우수성을 알릴 예정이다.

케이알 김사만 사장은 "이산화탄소배출 등 환경오염문제로 인해 향후 환경친화적인 신재생에너지시장은 더욱 확대될 것"이라며 "수직축 풍력발전시스템은 기존 화력발전소를 대체할 가장 강력한 시스템으로, 중국시장에 이어 미국시장에도 본격 진출할 방침"이라고 설명했다.

체를 심사해 1차 6개사를 선정한 후 다시 이들 6개사에 대한 실제 아파트 현장에 대한 샘플 시공을 맡긴 후 그 결과와 공사 비용 등을 종합적으로 감안해 NCI가 최종 시공업체로 선정됐다.

NCI측에 따르면 자사 광촉매 용액의 주원료인 이산화티타늄(TiO₂) 나노 입자가 대부분 다른 경쟁 업체의 둥근 모양과는 달리 독특하게도 루틸형이면서도 침상형(바늘모양) 구조로 실내 형광등과 같은 약한 불빛에서도 높은 광반응을 보여 포름알데히드(HCHO), 휘발성유기화합물(VOCs) 제거에 탁월한 성능을 발휘해 왔다는 설명이다.

NCI 김상혁 대표이사는 "이번 이수건설 브라운스톤 천안 백석동 아파트 시공에 최종 수주 업체로 NCI가 참여하게 된 것만으로도 기술적 우위를 대내외에 종합적으로 입증한 계기가 됐다"면서 "내수시장에서의 입지를 공고히 하고 금년에는 해외시장으로의 진출도 본격적으로 추진할 계획"이라고 밝혔다.

NCI 광촉매 용액은 한국원자력연구소와 공동 개발한 것으로 미국과 국내에서 핵심 제조 기술에 대한 특허를 취득한 상태며 신기술인증서도 받은 제품이다. 2004년 6월에는 한국전력에 공급하게 될 질소산화물(Nox) 제거용 나노 촉매 공급 업체로 선정되기도 했다.

이수건설, 천안아파트 광촉매 시공 마쳐

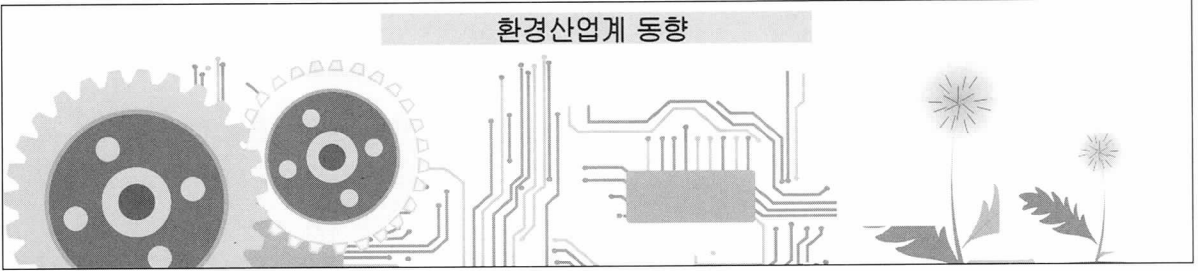
친환경주택 관련 제품을 전문 제조 판매하고 있는 (주) NCI는 이수건설이 시공한 천안 백석동 소재 브라운스톤 아파트 901세대에 대한 자사의 에버그린 광촉매 코팅 시공을 마쳤다고 지난 12일 전했다.

이번 공사는 광촉매협회(AKP) 소속 업체 등 총 17개 업

한국쓰리엠, '스카치 브라이트 천연소재 행주' 출시

한국쓰리엠(대표 마이클 로만)의 생활용품 전문브랜드 스카치 브라이트가 대나무, 녹차, 유기농 면 등 천연소재로 만든 '스카치 브라이트 천연소재 행주'를 출시했다.

회사 측에 따르면 죽섬유, 녹차면, 유기농 면행주 총 3종으로 출시된 이번 신제품은 형광증백제 등 유해 화학물



질이 전혀 첨가되지 않은 천연 소재 행주다. 주부습진, 자극성 피부염 등 주방 용품으로 인한 피부 트러블이 잦은 주부들도 안심하고 사용할 수 있다.

또한 천연소재 본연의 특성을 살려

항균, 향취, 항알러지 기능이 뛰어나며 물 흡수와 건조가 빠르고 삶아도 변형되지 않아 사용 및 관리가 더욱 편리하다.

오은주 마케팅 담당은 “로하스 열풍으로 주방에도 친환경 바람이 불고 있다”면서 “인체에 유해한 화학물질을 전혀 첨가하지 않아 가족의 건강은 물론 환경까지 생각하는 주부들의 마음을 사로잡을 것”이라고 말했다.

스카치 브라이트 천연소재 행주 3종은 대형할인점 및 마트에서 구입할 수 있으며, 소비자가격은 행주 2매입 기준 각 4,300원이다.

한국생산기술연구원, 폐수 발생없는 '연성 인쇄회로 제조기술' 개발

한국생산기술연구원(원장 김기협) 강경태 박사팀이 잉크젯 기술을 응용해 폐수를 발생시키지 않는 '다층 연성 인쇄회로 제조기술' 개발에 성공했다고 지난 8일 밝혔다.

인쇄회로기판(PCB)은 구리 배선이 가늘게 연결된 판으로 각종 부품을 연결시키는 핵심 전자 부품으로 휴대폰, 컴퓨터, LCD TV, 인공위성에 이르기까지 거의 모든 전

자제품에 사용되고 있다. 국내 IT 분야 5대 수출품 중 하나로 작년에는 5조4천억원의 생산액을 기록해 전년 대비해 17%가 넘는 급성장을 보였다.

그러나 PCB 제조 과정 중 구리 등의 중금속이 포함된 폐수가 배출돼 심각한 수질 오염의 원인으로 지적돼 왔다. 이렇게 배출된 중금속이 먹이연쇄에 따라 동물의 체내에 축적되면 피부염, 소화기 및 신경계 장애, 암, 기형아 출산 등을 유발할 수 있어 대책마련이 시급한 실정이었다. 또한 작년 7월부터 시행된 유럽연합의 환경유해물질 제한지침(RoHS) 등 선진국들이 부품의 친환경성 여부를 구매의 주요 척도로 삼기 시작하면서 환경 유해성이 없는 PCB 그린 생산기술은 관련업체가 풀어야 할 공동의 숙제로 떠올랐다.

생기원 강 박사팀은 이 문제를 해결하기 위해 지난 3년간 정부 13억원, 민간기업 13억원의 사업비를 투입, (주)두산전자산업, (주)엑큐리스, 대주전자재료(주)와 산·연 공동연구에 착수해 폐수를 발생시키지 않는 '다층 연성 인쇄회로 제조기술'을 개발했다.

'다층 연성 인쇄회로 제조기술'을 적용한 생산기술이 실용화되면 연간 1천만 톤 이상 발생하는 중금속 폐수 문제를 해결할 수 있게 돼 환경오염 예방에 청신호가 켜질 것으로 기대되고 있다.

또한 이 기술이 PCB 제조업체 전반에 보급될 경우 연간 100MW급 화력발전소 1기의 전기 생산량을 줄일 수 있다. 아울러 기존 6 단계였던 PCB 제조 공정이 2단계로 대폭 단순화 된다. 생산공정 단순화에 따른 재료 및 생산 비용 절감 비용만도 매출액의 6%에 이를 전망이다.

강 박사는 “앞으로 이번에 개발된 연성 인쇄회로 제조 기술을 임베디드 PCB, 플렉시블 태양전지, 플렉시블 디스플레이 등의 핵심 전자부품 친환경기술 개발에도 확대 적용할 계획”이라고 말했다. ◀