

## 일광전기공사, 바람·물이용 병합발전장치 실용신안 취득

풍력과 물의 낙차를 이용한 병합발전장치가 실용신안 권을 취득했다. 일광전기공사(대표 윤치배)가 고안한 이 기술은 양수발전과 풍력 발전을 병합한 것으로 풍력 발전에 의해 만들어진 전기를 사용해 물을 끌어 올려, 낙차를 이용하는 양수발전용으로 쓴다는 내용이다. 가동율이 떨어지는 풍력발전과 양수발전의 결함을 상호 보완, 신·재생에너지 시설의 한계를 극복할 수 있다는 것이다. 특히 이 기술은 바닷물을 이용, 전력 사정이 취약한 도서지역에 전기를 안정적으로 공급할 수 있을 것으로 예상된다고 회사 관계자는 설명했다. 윤치배 대표는 “바람과 물의 낙차를 이용한 병합발전장치는 오염물질을 배출하지 않아 친환경적”이라며 “내년 6월까지 전남 신안군 비금도에 500kW급 발전기 5대를 갖춘 병합발전소를 건설할 계획”이라고 말했다.

## 하나바이오텍, 꽃송이버섯 추출 수용성 베타글루칸

하나바이오텍(대표 최승오)은 최근 개발 완료한 나노바이오 특허기술인 ‘약용버섯 유래 수용성 베타글루칸 추출기술’을 적용한 국내 첫 제품인 ‘나노베타 S150’을 출시했다고 밝혔다. 나노베타 S150은 꽃송이버섯에서 추출한 수용성 베타글루칸(일명 스파란)을 함유한 건강식품의 자체분석 결과 스파란(Sparan)의 물 용해율은 상온에서 99% 이상이다. 평균 분말입도는 밀가루 입자보다 400배 정도 작은 150나노미터(nm)로 인체 흡수율을 획기적으로 개선한 것이 가장 큰 특징이다.

암환자의 면역력을 높이는 데 좋다고 알려진 각종 약용버섯 베타글루칸은 95% 이상이 물에 녹지 않는 불용성이기 때문에 버섯을 단순히 물에 끓이는 열수추출 방법은 면역증진에 크게 도움이 되지 않는다. 또, 인체에는 베타글루칸을 분해하는 소화효소가 없기 때문에 소장에서 흡수되지 않고 대부분 배설된다는 문제가 제기돼 왔었다.

하나바이오텍 고인수 마케팅대표는 “수용성 베타글루칸

추출기술은 국내외에서도 인정을 받아, 현재 일본 기능성 화장품 원료 전문기업인 아미크그룹(Amique Group)과 건강식품 판매 전문기업인 아르고(Argo Int'1)에 원료 수출이 결정됐다”며 “국내에도 몇몇 제약회사와 건강식품회사에 면역활성 관련 의약품 및 항산화 기능성 화장품 첨가원료로 공급의뢰를 받고 있다”고 밝혔다.

## 동서발전, 에너지 절감에 적극 앞장

동서발전은 LS산전과 ESCO제도를 활용, 호남화력발전소 1, 2호기 압입통풍기(FDFan)용 전동기 설비에 기존 설비대비 50% 이상의 동력비 절감 효과와 연간 9억원 가량의 소내전력 소비 절감을 가져오는 고압인버터 교체공사를 완료하고 이를 기념하는 준공행사를 가졌다.

ESCO제도는 전문기업에서 자체 자금 또는 정책자금을 이용해서 에너지 사용자의 에너지 절약시설에 투자한 후 이 투자시설에서 발생하는 에너지 절감 비용으로 투자비와 이윤을 회수하는 제도이다.

동서발전 관계자는 “고압인버터는 전압과 주파수를 변환시켜 전동기 속도를 고효율로 제어하는 기기로 설비 신뢰성과 높은 투자비 문제로 그동안 보급이 지연되었으나 ESCO제도와 상업운전의 성공을 통해 이 두가지를 모두 해결하게 됐다”고 밝혔다. 특히, 호남화력이 도입한 압입통풍기(FDFan)용 전동기 고압인버터는 에너지 절감 효과 외에 정밀 풍량 제어와 자체 고장진단 기능이 추가되어 있어 보일러 운전 신뢰성 향상과 전동기 수명 연장에도 기여할 것으로 판단되고 있으며 동서발전측은 향후 타사업소에서의 확대 시행을 적극 검토중인 것으로 알려졌다. LS산전 관계자는 “공사 결과가 성공적이라 ESCO 사업의 투자비 회수는 5년 내외로 마무리 될 것으로 보이며 이번 공사를 계기로 향후 에너지 절약설비 건설 시장이 활기를 띠 것으로 예상된다”고 전했다.

동서발전은 석탄, 석유 등 에너지 비용 증가와 이산화탄소 배출량 규제 등 환경의 중요성이 증가함에 따라 에너지 저소비형 발전소 건설이 필수적이라는 판단아래

전사적인 에너지 절감 노력을 기울이는 한편 전담부서를 신설해 신재생에너지 등 청정 에너지 개발에 힘쓰고 있다.

### (주)크리오텍, 페타이어 재활용처리공장 가동

(주)크리오텍(대표 김진하)은 페타이어를 분말화해 고무 아스팔트, 고무 보도블럭, 인도 잔디용으로 사용할 수 있는 제품을 연간 1만 6200여 톤 생산해 충격·소음·방음 처리와 관련된 모든 공사현장에 활용할 것이라고 밝혔다.

페타이어를 상온에서 4차 분쇄과정을 통해 생산한 상온 조분말 제품과 이조분말을 원료로 LNG를 기화하는 과정에서 폐기되는 LNG의 냉열을 회수해 이용한 동결 분쇄기술로 생산되는 국내 최초 냉동미세분말 제품이다. 이렇게 분쇄된 고무분말의 용도는 크기별로 나뉘어 고무의 쿠션감과 충격 흡수성의 장점 때문에 어린이 놀이터, 운동장, 스포츠 트랙 등에 많이 사용한다. 또 인조잔디, 코팅제, 방음·방진재, 개질 아스팔트, 타이어 충진재 등에 광범위하게 활용될 것이다.

현재 냉동분쇄 원료로 사용될 페타이어 조분말 공장이 1단계로 준공(지난 10월)돼 냉동분쇄 공장 가동 전까지 상온 분쇄로 생산된 조분말(2~0.5mm)을 시중에 판매하고 있다. 1단계 상온 조분말은 연간 1만 6000여 톤 이상의 고무칩 생산능력을 자랑하는데, 이는 국내 고무분말 수요량의 50%가 넘는 최대 수준이다. 페타이어 재활용 능력은 월 2200톤, 연간 2만 7000여 톤으로 국내 수거 페타이어의 10% 이상이 재활용되고 있어 2006년부터 시행되는 정부의 페타이어 재활용 확대 정책에 크게 기여할 것으로 자부하고 있다.

### SK(주), 벙커C유에서 휘발유를 뽑아라

SK(주)는 2008년 9월까지 1조 5000억원~2조원을 투자해 벙커C유에서 휘발유를 뽑아내는 세번째 고도화 시설을 울산 공장에 지을 계획이라고 밝혔다. 이 시설의 하루 생산 규모는 7만 배럴 수준이다.

SK(주)는 현재 울산 공장에 하루 5만 6500배럴을

생산 중인 증질유분해시설(FCC)과 하루 4만 5000배럴 생산 규모의 수소첨가분해시설(HOU=벙커C유에서 등유 및 경유를 뽑아내는 시설) 등 모두 10만 1500배럴 규모의 고도화 시설을 보유하고 있다. SK가 7만배럴 규모의 제 2 FCC를 완공하면 고도화 설비의 생산량은 총 17만 1500배럴로 늘어나게 된다. 이에 앞서 GS칼텍스는 지난달 하루 5만 5000배럴 생산 규모의 고도화 시설(HOU)을 짓겠다는 투자 계획을 발표한 바 있다. 2008년 SK(주)의 고도화 설비가 완공되면 GS칼텍스의 고도화 시설 규모(14만 5000배럴, 2007년 예상)를 뛰어넘게 된다.

SK(주)는 그동안 정제과정에서 나오는 하루 40만 배럴 정도의 벙커C유 중 자체 처리할 수 있는 10만 1500여 배럴을 제외한 30만 배럴을 헐값에 수출하거나 내수용으로 판매해 왔다. SK(주)는 강화된 환경부의 황함량규제에 맞춰 1160억원을 들여 황 함량을 낮추는 탈황시설을 지난 11월초부터 가동했다.

### LS전선, 친환경제품으로 경쟁력 키운다

LS전선(대표 구자열)이 친환경 제품으로 국내외의 높은 경쟁파고를 넘고 있다. 지난 고양시 국제전시장(KINTEX)에서 개최된 제1회 친환경전시회에서 무연 케이블과 터보냉동기 등의 친환경 제품을 전시해 고객들의 눈길을 끌고 있다.

LS전선이 지난 전시회를 통해 선보이고 있는 무연케이블은 지난 9월 국내 업체로는 처음으로 개발에 성공한 제품이다. 전선의 내열성을 높이기 위해 필수적으로 사용돼 오던 납 성분을 컴파운드(Compound, 전선의 도체 부분을 감싸는 부분) 제조공정에서 완전히 제거함으로써 인체에 무해한 것으로 알려지고 있다.

특히, 이 제품은 인체는 물론 토양과 지하수 등을 오염시키는 납을 제거함으로써 친환경 제품으로 각광받으면서 일반 주택이나 아파트, 사무실 등의 전원용으로 수요가 빠르게 늘어날 전망이다.

### 삼성전자, 에너지절감 레이저 프린터 주목

삼성전자는 지난 친환경상품 전시회에 참가해 올해 환경경영대상 그린마케팅 부문 대상을 수상한 컬러레이저 프린터(CLP-510G)를 비롯, 환경관리공단이 인증한 환경 인증 마크를 획득한 프린터들과 소모품들을 선보였다. 특히, 신개념 고속 정착기술이 적용돼 예열시 소비전력을 감소시킨 에너지절감 레이저 프린터는 방문객들의 많은 관심을 받았다. 전시회에 소개된 친환경, 친건강 제품은 크게 사무공간과 주거공간, 부품Zone으로 구성, 전시됐다. 사무공간에는 환경마크와 절전마크를 획득한 PC, 산세베리아이 40배에 달하는 청정 음이온을 발생하는 모니터, 오존 발생량을 획기적으로 저감시킨 프린터 등이 전시됐다. 주거공간에는 친환경 사무기기와 e-HEPA 청정시스템 및 은나노 살균기능을 채용한 공기청정기, 친환경 대체 냉매를 적용한 냉장고, 기존 제품대비 소비전력을 45% 저감해 2005년 에너지위너상을 수상한 세탁기 등 다양한 친환경 제품을 전시했다.

### 삼성전기, '친환경 공급망 관리(SCEM)' 본격 가동

삼성전기(대표 강호문)가 유해물질을 전혀 사용하지 않는 환경친화적 원자재 관리체계(SCEM)를 본격 가동할 것을 선언했다. 삼성전기는 국내 전자 부품업체로는 최초로 납, 수은, 카드뮴 등 6대 유해물질이 포함되지 않은 원자재를 모든 전자부품에 적용한다고 밝혔다. 삼성전기 관계자는 530여 개 국내의 협력업체를 대상으로 EU의 '특정 유해물질 사용금지 지침(RoHS)'에서 사용을 금지하고 있는 6대 유해물질 미사용을 골자로 하는 친환경성을 평가, 모든 업체에 대해 S-파트너 인증을 완료하고, RoHS에 부합된 원자재만을 사용키로 했다고 설명했다. S-파트너란 삼성전기와 거래하는 협력회사의 필수 조건으로 삼성전기의 녹색구매 규정을 준수할 수 있는 환경 경영 체계를 구축해 친환경 원자재 공급을 보증할 수 있는 협력회사를 말한다. S-파트너로 인증되면 2년간 자격이 유지된다. 또한, 삼성전기측은 S-파트너 인증이

B2C(기업대 개인) 기업보다 환경 문제 대응에 비교적 소극적인 B2B(기업대 기업) 기업으로서는 국내 최초로 시도됐으며, 미국, 유럽, 일본의 세계적인 부품업체에서도 찾아보기 힘든 모범적인 사례라고 설명했다.

EU의 RoHS(전기전자제품내 특정유해물질 사용금지 지침)는 2006년 7월부터 EU에 수입되는 모든 전기전자 제품에 대해 수은, 카드뮴, 납, 6가 크롬, PBB, PBDE 등 6가지 유해물질 사용을 금지하며, 제품에 이 물질을 포함하면 통관을 금지시키는 법안으로, EU로 수출되는 모든 제품은 이 규정을 만족시켜야 한다. 삼성전기는 RoHS 준수를 위해서는 원자재의 대응이 필수적이라는 판단아래, 2003년 환경평가 제도 도입, 2004년 WEB 기반의 그린구매 시스템 구축 및 정예화된 평가원을 양성했고 올해 초 국내외 협력업체를 대상으로 지도 및 진단을 위한 'S-파트너 인증 제도'를 실시, 전사차원의 유기적인 활동하에 연구개발 및 구매 인력 200여명을 투입했다고 밝혔다.

### 한국에너지기술연구원, 심하천을 냉난방에 이용한다

한국에너지기술연구원은 생활하수, 하천수 등의 온도차를 이용한 '2단 압축 열펌프시스템'을 개발했다. 도시 지역의 환경, 에너지 문제 등을 해결하는데 기여할 것으로 예상되며, 대기를 열원으로 하는 기존의 열펌프 방식보다 고효율이라고 연구원측은 밝혔다.

이번에 개발된 시스템은 기존 공기열원인 열펌프에 비해 에너지 절약이 30%이상 가능하며, 도심이나 공단에서 발생하는 다양한 유형의 미활용 에너지를 회수, 재활용할 수 있다는 게 장점이다.

하수, 하천수 등에 존재하는 온도차를 활용하는 이 시스템은 하천수의 수온이 여름철에는 21~27℃로 대기 온도보다 5℃ 정도 낮고, 겨울철에는 5~15℃로 대기 온도보다 10℃ 정도 높게 나타나는 점에 착안했다. 여름철에는 대기온도보다 낮은 하수, 하천수의 열원을 이용해 응축기의 냉각열원으로, 겨울철에는 열펌프의 증발기 열원으로 사용한다.

## LG전자, 친환경 에어컨으로 유럽 냉동공조시장 공략

LG전자(대표 김쌍수)가 친환경 시스템 에어컨과 세련된 디자인의 가정용 에어컨 '아트쿨(ARTCOOL)'로 유럽시장을 적극 공략하고 있다. LG전자는 독일 하노버에서 열린 유럽 지역 공조 전문 전시회인 제 26회 IKK(International Trade Fair Refrigeration, Air Conditioning, Ventilation, Internationale Fachmesse Kalte, Klima)에 참가했다. LG전자는 이번 전시회를 통해 저가제품 위주의 중국업체와의 가격 경쟁이 치열한 아시아 지역을 벗어나 신기술과 고효율 제품 중심으로 매년 급성장하고 있는 유럽 시스템 에어컨 시장 공략의 발판을 마련한다는 전략이다.

LG전자는 다양한 친환경 시스템 에어컨 모델과 독특한 디자인으로 세계인의 사랑을 받고 있는 아트쿨(ARTCOOL)을 전시해 참가자들의 많은 관심을 받았다. 특히 내년 7월부터 시행 예정인 EU 환경규제에 적극 대응키 위해 신규 친환경 냉매와 고효율 인버터를 적용한 시스템 에어컨 'Multi V'와 'MPS (Multi Power System) 인버터 친환경 시스템 에어컨'을 선보여 친환경 제품에 관심이 높은 유럽인들에게 크게 주목 받았다.

## 옥시웰프라자, 음식물쓰레기 처리기 시장 선두

옥시웰프라자(대표 엄기동)는 최근 고급 취향의 소비자들간엔 '웰빙 가전'이라고 하면 으레 '옥시웰'을 떠올릴 만큼 확고한 브랜드 이미지를 구축하고 있다. 이 회사는 고품질의 우수한 환경가전제품을 망라한 종합 전시장을 운영하고 있다. 특히 이는 예비창업자들에게 웰빙트렌드에 맞는 프랜차이즈로 유용하며, 그 전망이 매우 밝다.

이곳엔 국내 환경가전이 모두 전시돼 있다고 해도 과언이 아니다. 또한 환경산업을 통한 재활용연구에 몰두하는 한편, 관련 기술개발에도 박차를 가하고 있다. 특히 '옥시웰'은 연간 1,000억원대의 음식물쓰레기 처리기분야에서 남다른 경쟁력을 지니고 있다. 음식물쓰레기 처리는 환경보존과 자원재활용이란 측면에서 매우 중요한 일이

다. 수많은 제조업체들이 음식물쓰레기 처리기를 개발, 치열한 경쟁에 나선 것도 그 때문이다. (주)옥시웰프라자는 그러나 남다른 기술과 노하우를 발휘, 기능과 품질에서 뛰어난 음식물처리기를 출시, 소비자들의 큰 호응을 얻고 있다. 그 결과 현재 국내 음식물처리기 시장에서 단연 선두를 달리며 시장을 석권하고 있다. 웰빙가전제품 판매업체이 이미지로 소비자들에게 널리 알려지기도 한 이 회사는 유수의 환경가전 제조사와 독점계약, 최고의 품질을 지닌 제품을 소비자들에게 공급하고 있으며 전국적인 웰빙가전 대리점 모집에 매진하고 있다.

## SK건설, 협력업체에 품질·안전·환경 관리 노하우 전수

SK건설이 협력업체와의 상생경영의 일환으로 단양에서 협력업체 소장들을 대상으로 QSE(품질 Quality, 안전 Safety, 환경 Environment)교육을 실시했다. '협력업체 소장 QSE 교육'은 품질, 안전 그리고 환경의 중요성에 대한 공감대 형성, 의식 고취, 협력업체의 품질, 안전 환경 역량 강화를 목적으로 실시됐다. 1박 2일 과정으로 총 3기가 운영되며 건축, 토목, 플랜트, 통신 등 건설 전 부문, 327명의 협력업체 현장소장을 대상으로 실시한 이번 교육의 주요내용은 QSE와 기업문화, 안전환경 경영 시스템, 현장 품질관리 실무, 현장 안전관리 실무 등으로 이뤄졌다. 또한, 품질, 안전, 환경 등에 대해 우수/불량 사례 및 품질향상 방안, 사전 시공안전환경 계획서 및 공종별 환경오염원 관리방안이라는 주제로 분과토의 시간도 가졌다. SK건설은 지난해 7월부터 'SK건설 파트너' 제도를 운영, 협력업체와의 상생 경영을 펼치고 있다. 인력의 부족으로 적절한 자문을 구할 수 없었던 중소 협력업체들에게 노무관리, 인력관리 등의 경영 시스템 구축 노하우를 제공하고 있으며, 특히 법무, 재무 등 전문 인력이 필요한 부분에 있어서도 지원하고 있다. 또한 신속한 처리와 다양한 정보 공유, 교육지원을 위해 경영지원센터 웹사이트인 '위더스'를 오픈해, 협력업체의 어려움에 대해 빠르게 지원하고 있다. 