

국내 분리막 소식

■ 수처리에도 나노기술 적용

시노펙스와 한국화학연구원이 12일 오전 서울 중구 태평로클럽에서 차세대 물처리 기술로 주목받고 있는 '나노 복합 분리막' 개발에 성공했다고 밝혔다. 나노 복합 분리막은 1-2 나노미터 이상 되는 물질을 걸러내는 고성능 필터로 차세대 물처리 기술로 주목받고 있다.

부품·소재 전문기업인 시노펙스와 한국화학연구원이 반도체·LCD생산라인의 폐수처리, 산업용수, 음용수, 해수담수화 등 물과 관련된 산업에서 폭넓게 활용할 수 있는 '나노급 복합 분리막' 개발에 성공했다. 수처리 산업의 핵심 소재인 복합 분리막이 나노급 공정으로 국내산·연에 의해 개발됨에 따라, 한국도 세계 최고수준 수처리 기술 보유국의 반열에 오를 수 있게 됐다. 시노펙스(대표 손경익·이수근 www.synopex.com)는 한국화학연구원과 공동으로 나노 복합 분리막을 곧바로 상용화가 가능한 단계까지 개발, 조만간 필터사업을 본격적으로 추진할 계획이라고 12일 밝혔다. 나노 복합 분리막은 해수담수화를 위한 전처리, 폐수와 지하수 등의 정수처리가 가능하면서 역삼투막 대비 50%의 낮은 구동압력에서 대용량의 물처리가 가능한 장점이 있어 차세대 물처리 기술로 주목받고 있다. 특히 개발된 나노 복합 분리막은 나노 기술이 적용돼 1~2 나노미터(머리카락 두께의 5~10만분의 1) 이상 되는 물질을 걸러내는 고성능 필터다.

한국화학연구원은 지난 2001년부터 2005년에 걸쳐 소재 및 제막기술을 개발했으며 지난해 7월부터 시노펙스와 공동개발에 착수한 바 있다. 화학연구원은 개발과정에서 4건의 특허를 각국에 출원했으며 특허에 대한 사용권은 시노펙스가 보유하고 있다. 시노펙스 김성수 박사는 "나노급 복합 분리막 개발로, 현재 마이크로급으로 진행해 온 수처리용 필터사업을 한층 업그레이드 할 수 있게 됐다"며 "이 제품은 하루에 1제곱미터당 4톤~5톤의 물을 정수할 수 있어 현재 가장 처리능력이 큰 미국 F사 제품에 비해 20~25%정도 성능이 우수한 것으로 분석됐다"고 밝혔다. 이근수 시노펙스 사장은 "2015년 세계 수처리 시장 규모는 반도체 시장보다 약 3배나 큰 1조5000억달러 규모로 성장할 것"이라며 "20세기가 석유산업으로 대표되는 블랙골드시대라면 21세기는 물이 산업을 대표하는 블루골드(Blue Gold)시대라, 시노펙스는 물 관련

사업을 지속적으로 강화해 나갈 것"이라고 말했다. [전자신문 2007. 9.13.]

■ 웅진코웨이, 정수기업계 최초 'RO멤브레인' 개발

홍준기 사장 "3년 내 세계시장 15% 점유할 것"

"전세계 정수기 업계 최초로 개발한 정수 필터 원천소재 기술을 통해 전세계 글로벌 웰빙 기업으로 도약하겠습니다." 홍준기 웅진코웨이 사장은 6일 서울 장충동 신라호텔에서 기자간담회를 열고 정수산업의 핵심 기술인 '역삼투막 멤브레인(RO멤브레인)' 소재의 자체 개발과 양산에 성공했다고 밝혔다. RO멤브레인은 역삼투압 방식을 이용해 물 속의 오염물질과 세균, 중금속 등을 99% 가까이 제거하는 정수기술로 현재 수처리 산업에서 가장 뛰어난 기술로 인정받고 있다는 게 그의 설명이다.

홍 사장은 "RO멤브레인 소재 기술은 전세계적으로 미국의 다우 등 5개 메이저 필터 소재 업체가 독점하고 있는 기술로 웅진코웨이는 이번 기술개발을 통해 약 30%의 원가절감 및 연간 50억원 가량의 수입대체 효과가 있을 것으로 기대하고 있다"고 덧붙였다. 웅진코웨이는 지난 2005년부터 약 100억원을 투자해 이번 소재 개발에 성공했으며 현재 국내 특허 등록 3건, 특허 출원 3건, 미국, 일본, 유럽, 중국 등지의 해외 특허 3건을 확보했다. 이와 함께 지난달에는 충남 공주시 유구읍에 222억원을 투자해 3만3,000㎡ 규모의 정수기용 종합 필터 생산단지를 완공했다. 앞으로의 매출 목표와 관련해 홍 사장은 "올해 5,000억원 규모인 RO멤브레인 필터시장은 연평균 10% 이상 성장해 2010년에는 7,000억원 규모로 늘어날 것"이라며 "웅진코웨이는 2010년까지 매출 1,000억원, 세계 시장점유율 15%를 달성하는 것이 목표"라고 설명했다. '웅진코웨이가 성장 정체에 빠진 것 아니냐'는 지적에 대해 그는 "이 같은 한계를 극복하기 위해 RO멤브레인 필터 개발을 통해 물 산업 진출의 기반을 마련하게 됐다"며 "내년에는 산업용 필터시장에 진출해 해수담수화, 폐수처리 사업 등 사업 영역을 넓혀나갈 것"이라고 밝혔다. [서울경제 2007.09.06]

■ “물 시장 물로보지 마”... ‘11조 원 오아시스’ 선점 경쟁

코오롱 그룹은 지난해 말 전국 하수처리장의 약 20%를 위탁 운영하는 환경시설관리공사를 약 540억 원에 인수했다. 이용렬 코오롱 회장은 올해 4월 창립 50주년을 맞아 “물 사업을 그룹의 성장 동력으로 정했다”며 “2500억 원 규모의 물 사업 매출을 2015년엔 2조 원까지 끌어올릴 것”이라고 밝혔다. 삼성엔지니어링은 올 6월 말 아랍에미리트에서 500억 원 규모의 폐수처리시설을 수주했다. 회사 측은 “담수 플랜트 증설이 활발한 중동 지역에 적극 진출할 것”이라고 말했다. 국내 기업들이 상하수도 시장 등 ‘물 사업’에 앞 다투어 뛰어 들고 있다. 때마침 정부도 이미 민간에 일부 위탁 운영을 맡긴 하수는 물론 상수 사업도 2012년까지 민영화 등을 통해 개방하겠다고 지난 달 밝혔다. 정부는 물 산업 민영화를 통해 10년 이내 국내 기업 2곳을 세계 10위권의 물 기업으로 육성할 계획이다. 미국 프랑스 영국 등 주요 선진국의 상하수도 시장은 이미 민간에 개방돼 있다.

○ 상수 시장도 민간 개방 추진

삼성엔지니어링은 2001년 국내 처음으로 하수처리장의 위탁 운영을 위해 세계 1위의 프랑스 물 기업 ‘베올리아’와 합작사를 세웠다. 태영건설은 2004년 하수처리를 위한 별도의 계열사를 설립해 현재 38개 하수처리장을 위탁 운영하고 있으며 대우건설과 한화건설도 상하수도 설비와 하수 관리에 참여하고 있다. 정부는 2000년부터 효율성을 높이기 위해 하수처리 부문을 개방해 왔다. 현재 전국 318개 하수처리장 중 192개는 민간이 운영하고 있다. 기업들이 하수처리 사업에 뛰어든 이유는 하수의 3배에 이르는 상수 시장 개방을 염두에 둔 포석. 11조 원에 이르는 국내 물 시장에서 상하수도 운영과 설비의 시장 규모가 10조 원이다. 물 산업 하면 일반인은 생수 시장을 떠올리지만 이 시장은 4000억 원에 불과하다.

대기업들은 중국과 동남아시아 등 잇따라 개방되는 개도국의 물 시장도 노리고 있다. 담수화 설비 부문 세계 1위인 두산중공업은 비롯해 태영건설 등은 중동 지역의 물 사업 설비 진출에 적극 나서고 있다.

○ 유럽은 대부분 민영화

해외 기업과 경쟁할 물 관련 국내 기업의 육성은 ‘발등에 떨어진 불’이다. 특히 세계적인 물 기업이 많은 유럽 연합(EU)과 자유무역협정(FTA)이 체결되면 국내 물 시장의 개방은 불가피하기 때문이다. 영국 프랑스 이탈리아 등 유럽 대부분의 국가에서는 민간 기업이 상하수도 시장

을 운영하고 있다. 세계적인 물 기업인 베올리아와 수에즈의 2005년 매출은 각각 32조 원, 50조 원에 이른다. 정부는 또 상하수도 시장의 민영화를 통해 중복 투자 등 비효율을 없애면 연간 5700억 원에 이르는 정부 손실도 덜 수 있을 것으로 기대하고 있다. 그러나 국내에선 공공재 성격이 강한 물 사업의 민영화를 둘러싼 논란도 적지 않다. 민영화 이후 물 값 상승이 예상되기 때문이다. 삼성경제연구소 신준석 연구원은 “국내 기업들이 세계적인 물 기업들과의 경쟁에서 이길 수 있도록 정부 차원의 육성책과 기업 자체의 노력이 조화를 이뤄야 한다”고 지적했다. [동아일보 2007.08.20.]

■ 웅진그룹, 새한 인수전 참여

최근 극동건설 인수를 성사시킨 웅진그룹이 워크아웃 중인 새한 인수전에 뛰어 들었다. 17일 웅진캐피탈 관계자는 “지난 7월말 새한에 대한 인수희망서를 제출했다”며 “새한의 필터 사업이 웅진코웨이의 사업과 시너지 효과를 일으킬 수 있을 것으로 판단하고 있다”고 밝혔다.

새한은 섬유사업 외에 산업용 필터, 수처리 사업 등 환경사업을 벌이고 있다. 웅진코웨이는 가정용 정수기 필터 관련 사업을 진행하고 있어 새한의 사업과 보완관계에 있다. 이 관계자는 이어 “현재 예비실사가 진행 중이며 9월 중순경 우선협상자 선정이 될 것”이라고 밝혔다. 매각 주관사는 한영회계법인이며, 인수전에는 효성 등 10여 개 기업이 참여하고 있는 것으로 알려졌다. 새한은 지난 2000년 6월 워크아웃 기업이 돼, 산업은행 등 채권단이 68.9%의 지분을 가지고 있다. [머니투데이 2007.08.17.]

■ 서울시, 학교 내 아리수 음수대 설치

서울시 상수도사업본부는 9일 학생들이 수도물을 안심하고 마실 수 있도록, 여름방학 기간 중 초·중·고 130개 교에 아리수 음수대 설치사업을 추진한다고 밝혔다. 아리수 음수대 설치사업은 지난 2005년 용담초등학교 및 성원중학교를 급수시설개선 시범학교로 지정하면서 시작됐으며, 오는 2010년까지 총 400억 원의 예산을 들여 630개 교에 대해 연차적으로 진행된다. 사업추진은 각 학교마다 16개씩의 음수대를 설치하며, 건물 바깥의 수도계량기부터 각 음수대까지 음용수 전용배관이 신설된다. 또한 매월 수질검사 및 수도교실을 운영함으로써 학생들에게 음수대 및 수도물의 안전성에 대한 인식을 제고한다는 방침이다. 한편, 상수도사업본부는 시범학교에서 학교 내의 정수

기를 철거하고 아리수 음수대를 설치한 결과, 학교에서 수돗물을 직접 음용하는 학생의 비율이 2004년 3.6%에서 사업 후 57.1%로 상승했다고 밝혔다. [워터저널 2007.08.10]

■ 中企, 나노섬유 연내 상용화

10억분의 1m 굵기에 해당하는 나노미터(nm)급 소재로 만든 나노섬유 제품이 국내 중소·벤처기업의 기술개발에 힘입어 연내에 상용화를 앞두고 있다. '꿈의 소재'로 불리는 나노섬유는 1 마이크로미터(1 μ m=100만분의 1m) 이하인 1~1000nm 사이 굵기로 머리카락 한 올의 수백분의 1 수준에 해당한다. 나노섬유를 응용한 제품들은 보온성과 통기성이 획기적으로 개선된 옷감은 물론 항균성의료용 소재, 고강도 소재, 고효율 필터 등으로 다양하게 개발될 것으로 보인다. 6일 한국섬유산업협회에 따르면 이같은 나노섬유 제품이 양산될 경우 오는 2012년께 국내 섬유시장은 6조6000억원 이상, 세계 섬유시장은 36조원 가량으로 늘어날 것으로 전망된다.

현재 국내의 나노섬유 관련 제품 개발은 은성코퍼레이션, 나노테크닉스 등 중소·벤처기업들이 주도하고 있다. 은성코퍼레이션은 지난 1992년 설립된 극세사 전문기업으로 2004년부터 나노 방사섬유를 개발해 왔다. 이 회사가 상용화 연구를 빨리 진행 중인 분야는 나노섬유를 이용한 고효율 '울파필터' 소재로 연내 상용화가 기대된다. 울파필터는 0.1~0.2 μ m 굵기의 미세먼지를 99.999% 이상 여과할 수 있는 고효율 필터. 현재까지 전량 수입해 온 유리섬유 소재 제품을 급속히 대체할 것으로 회사측은 내다보고 있다. 필터에 이어 자연적으로 상처 치유가 뛰어난 의료용 소재, 세균전에 대비한 생화학 방어복, 고강도 초경량 방탄복 등을 단계적으로 개발할 계획이다.

은성코퍼레이션 이영규 대표는 "울파필터 기술을 기반으로 오는 2010년까지 나노 방사섬유 원천기술이 적용된 응용제품 개발을 마무리 짓고 본격적인 나노섬유 시대를 열어가겠다"고 밝혔다. 나노테크닉스는 인천 송도에 건립 중인 2000평 규모의 나노섬유 공장을 오는 9월께 준공, 연내에 나노섬유 원단의 대량 생산에 돌입할 예정이다. 특히 나노테크닉스는 기술력을 인정받아 이미 다국적 화학기업인 듀폰과 기술제공 계약을 체결했고 현재 나노기술 상용화를 위한 제품군 공동개발 프로젝트를 진행 중이다. 나노테크닉스는 향후 세계시장에서 발생하는 나노섬유 제품 매출의 일정액을 로열티로 지급받기로 한 것으로 알려졌다. 이에 따라 회사측은 기능과 감촉이 우수한 인

조피혁, 의료용 소재, 고기능성 스포츠 아웃도어 제품을 조만간 선보인다는 계획이다.

[파이낸셜 뉴스 2007.08.06.]

■ 가정용 심혈관검사기 특허출원

전문가가 아닌 일반 개인도 피 한 방울로 심혈관 질환을 쉽게 검사할 수 있는 미세 유체역학 플랫폼이 특허출원됐다. 나노엔텍의 자회사인 디지털바이오테크놀로지는 유체역학을 이용해 기존의 종이 필터(멤브레인)를 플라스틱 미세 채널과 미세 구조물로 대체한 이 같은 플랫폼을 최근 특허출원했다고 1일 밝혔다. 그동안 사용해 왔던 종이 필터의 면역진단 검사는 별도의 검체 준비 과정이 필요하고 검출 역시 한계가 있어 정확한 정량 분석이 불가능했다. 또 많은 양의 혈액 채취가 불가피하고 전문적인 처리 과정을 거쳐야 했기 때문에 일반인들이 사용하기에 어려웠다. 종이필터 제품은 동남아시아, 아프리카 등 특허권이 취약한 시장을 제외한 기술 선진국에는 판로가 제한적이었다. 그러나 미세 유체역학 플랫폼은 피 한 방울로 5분 안에 심혈관 질환을 검사하고 결과까지 알 수 있다고 회사 측은 설명했다. 정찬일 연구소장은 "이번 특허를 응용해 사용자 편의성을 극대화한 휴대폰 크기의 진단기기를 제작할 예정"이라며 "다양한 질환의 상태를 혈당과 같이 일반인이 처방전에 따라 스스로 모니터링하고 결과를 의료진과 공유함으로써 보다 많은 질병을 사전에 예방하고 집중 관리할 수 있는 환경을 제공할 것"이라고 말했다. [매일경제 2007.08.01]

■ 카엘, 이온교환 섬유 복합필터 소재 특허 취득

카엘은 26일 이온교환 섬유 복합필터 소재 및 그 제조 장치에 관한 특허를 취득했다고 공시했다. 이번 발명은 반도체 등의 정밀제품을 생산하는 클린룸 내의 유해 이온 가스 성분을 제거하는 데 사용되는 이온교환 복합화학필터 제조용 이온교환소재 및 이 소재를 제조하는 장치에 관한 것이라고 회사측은 밝혔다. 이 기술은 물성 상 이온교환용량이 크기 때문에 클린룸 등 정밀 제품을 생산하는 생산라인에 적용할 경우 높은 유해가스 제거율을 기대할 수 있는 것으로 나타났다. 카엘은 "본 특허를 활용하여 필터 미디어 생산 공정을 자동화하여 생산성 향상 및 압력 손실이 적은 복합 가스 제거용 필터 양산에 적용할 계획"이라고 밝혔다.

[매일경제 2007.07.26.]

■ 계명대 창업보육기업 두레오존, 일본시장 진출에 박차
물 자체를 전기분해하여 오존을 발생시키는 세계최초
기술

산소원자의 결합체로서 강한 산화, 살균, 표백, 탈취력을 가지고 있는 옅은 푸른색의 기체가 바로 오존이다. 유해·유독 물질 즉 살류농약, 중금속, 발암물질 등의 대부분을 분해시킬 수 있으며 살균작용이 강해 대장균, 일반세균, 바이러스, 박테리아, 비브리오균 등 수인성 전염병균을 살균하고 표백, 소취기능이 뛰어나기도 하다. 이처럼 오존을 적절하게 활용해 제품을 만들어 내는 곳이 두레오존이다. 계명대 벤처창업보육사업단에 입주해 있는 이 업체는 다른 오존 제품 생산업체와는 달리 물분자를 전기력으로 분해, 수증에서 오존을 발생시켜 공기 오존 발생기 보다 우수한 수증 오존 발생기를 개발해 물을 고도 정수처리하고 오존 농도를 극대화해 수도물을 정수하는데 사용하고 있다. 미네랄을 손상하지 않고 곧바로 산소로 변하기 때문에 물속의 용존 산소량을 증가시키는 것은 물론 오존분해과정에서 발생하는 이온으로 건강을 돕고 좋은 물맛을 내게 한다. 또 이 업체가 주력으로 내 놓고 있는 두레오존의 경우 농약, 중금속, 발암물질, 병원성세균 등을 직접 산화·분해·살균처리해 오염이 되지 않기 때문에 필터를 교체할 필요도 없다. 이와 함께 모든 기능이 자동으로 작동되며 건강한 생수를 제공하는 음용수와 멸균, 소독, 탈취 등의 기능을 가진 외용수(소독수)로 분리 사용할 수도 있다.

특히 오존의 농도를 자유자재로 조절할 수 있기 때문에 정수 분야는 물론 의료기기의 핵심기술로 활용해도 손색이 없다. 지난해 위내시경 세척기 전문업체인 비스코사와 공급 계약을 체결, 핵심기술을 두레오존에서 제공하고 있다. 또한 신장내과 분야 투석액을 살균하는 제품을 전문적으로 생산하는 JSM, 광촉매를 이용해 정제하는 S&P 환경 등의 핵심기술 역시 두레오존의 오존 발생장치이다.

두레오존의 기술은 일본에서도 인정받아 탄화화장실에 그 기술을 접목하려 협의중이다. 탄화화장실은 대·소변을 소각조에 모은 뒤 태우면 변은 재가 되고, 수증기는 다시 냉각기에서 급속 냉각시켜 다시 물이 된다. 이 물이 다시 오존발생 장치를 통과시키면 살균, 소독된 물이 되어 집수통으로 보내져 재활용되는 것이다. 이런 획기적인 기술이 가능한 것은 두레오존의 오존발생기가 탄화화장실에 장착되기 때문이다. 오존발생기의 역할은 수증기가 되어 냉각된 물을 살균, 소독하여 정화시키고 이 과정을 통해 암모니아 냄새를 현저히 줄이고 밖으로 배출되어도

아무 문제없는 깨끗한 물로써 재활용할 수 있는 핵심기술인 것이다. 이 탄화화장실은 지난 5월 일본 도쿄박람회에 소개되어 좋은 호응을 얻었으며, 양산화를 위해 생산 방법과 기술 협의중이고 일본뿐만 아니라 아시아시장을 필두로 시장 진출을 꾀하고 있다. 또한, 두레오존은 여름철이면 어김없이 발생하는 식중독 예방을 위해 단체급식을 주로 실시하는 학교나 단체에 맞는 오존발생기를 공급해 소독수와 음용수를 동시에 공급하고 바닷물을 정화하고 살균해서 사용할 수 있는 오존발생기를 개발해 전국의 횃집에 공급을 목표로 개발중이다.[연합뉴스 2007-07-25]

■ 맥주 슬러지 재활용하는 한국기술 인기
중 청다오맥주 등서 도입

대덕특구에 있는 필텍코리아가 맥주를 만들 때 나오는 슬러지까지 버리지 않고 재활용해 맥주로 다시 만드는 볼텍스 멤브레인을 개발해 실용화에 성공했다. 볼텍스 멤브레인이 회수 가능한 맥주는 전체 생산량 중 1.5%에 달하며 그동안 국내외 맥주업체들은 생산공정에서 전체 생산량 중 약 3%를 슬러지로 버려왔다. 이는 맥주를 발효하는 과정에서 고밀도로 발생하는 효모 침전 슬러지를 여과해낼 기술이 없었기 때문이다. 볼텍스 멤브레인은 와류(소용돌이·Vortex) 발생 기술이 접목돼 볼텍스 발생기가 필터 내부에 소용돌이를 일으켜 분리막에 달라붙어 여과를 방해하는 슬러지(효모)를 효과적으로 처리하는 것이다. 대당 10억원 선인 이 기계는 한국기계연구원 최상규 박사팀과 필텍코리아가 공동으로 개발했다. 필텍코리아는 중국 맥주시장 중 30%를 점유하고 있는 청다오맥주로부터 10년간 리스를 해달라는 요청을 받았다. 필텍코리아 관계자는 “청다오맥주와의 장기 리스 계약이 이달 중 성사될 예정”이라며 “수출액은 슬러지 재활용으로 나온 수익금 중 일부를 받게 될 것”이라고 말했다. 세계 맥주시장 중 14%를 점유하고 있는 벨기에의 인베브 역시 필텍코리아 측과 접촉을 갖고 “볼텍스 멤브레인이 유럽 진출을 위한 CE마크 인증을 받으면 곧바로 장비를 도입할 것”이라고 밝혔다. [매일경제 2007.07.18]

■ 국내 물산업 지각변동 예고
정부, 상하수도사업 민영화 방침

현재 지방자치단체와 수자원공사만 갖고 있는 수도사업자의 지위가 민간기업에도 허용될 것으로 보인다. 즉 상하수도사업의 민영화가 본격적으로 진행돼 국내 물산업

의 일대 지각변동이 예상된다. 환경부를 비롯해 재정경제부, 건설교통부, 산업자원부 등 관계부처는 16일 경제정책조정회의를 통해 이같은 내용을 담은 '물산업육성 5개년 세부추진계획'을 확정했다. 떠오르는 황금산업(BLUE GOLD)으로 비유되고 있는 물산업은 지난 2003년 기준, 세계적으로 830조원 규모의 시장을 형성하고 있다. 오는 2015년에는 1600조원의 거대시장으로 성장할 전망이다. 특히 중국, 동남아시아, 중동, 아프리카 등 개도국 시장이 빠르게 성장하고 있다. 정부는 현재 160여 개 지방자치단체로 쪼개져서 영세성을 면치 못하고 있는 상하수도사업을 규모의 경제가 작동될 수 있도록 30개 이내의 유역권역으로 광역화하는 한편 공사화 또는 민영화를 유도한다는 계획이다. 정부는 또 공정한 경쟁환경을 조성하기 위해 현재 지자체 및 수자원공사에게만 부여하고 있는 수도사업자의 지위를 민간기업에도 부여한다는 방침이다. 지자체 등에는 부과하지 않는 부가가치세 등도 감면을 추진할 계획이다. 또한 상하수도서비스, 하·폐수 처리, 해수담수화 등 물 관련 산업에 대해 법정부적 지원을 통해 미래전략 산업으로 집중 육성한다는 전략이다. 국내에는 베올리아, 수에즈 등 선진 다국적 기업과 경쟁할 만한 물 전문기업이 없고, 해수담수화 등 일부 플랜트 분야를 제외하면 아직 걸음마 단계에 머물러있어 경쟁력 있는 사업자 육성이 시급한 실정이다. 이에 따라 정부는 핵심기술개발·전문인력양성·연관산업을 육성해 오는 2015년까지 우리나라가 글로벌 물산업 강국으로 도약할 수 있는 기반을 조성한다는 전략이다. 물기업의 해외진출을 지원하기 위해 대외경제협력기금(EDCF)의 지원을 확대하고, 시장 수요에 맞는 다양한 지원방식을 도입하여 우리기업의 해외진출을 적극적으로 지원한다는 계획이다. 환경부 물산업육성과 운용로 서기관은 “‘물산업육성 5개년 세부추진계획’의 확정으로 국내 물산업이 본격적으로 성장할 수 있는 계기를 마련했다”며 “한 단계 높은 서비스를 제공할 수 있을 것”으로 전망했다. 한편, 정부의 물시장 개방 방침과 관련, 전국공무원노동조합은 구조 개편 등을 우려해 크게 반발해왔다. [에코저널, 2007. 7. 16]

■ **두산중, RO(역삼투압) 방식 대형 담수플랜트 수주**

해수담수화 설비분야 세계 1위인 두산중공업이 1억8천만 달러 상당의 RO(Reverse Osmosis, 역삼투압) 방식 대용량 담수플랜트를 수주했다. 두산중공업은 16일 사우디아라비아 리야드 현지에서 발주처인 SEPC(Shuaibah Expansion Project Company) 대표인 모하메드 아부나

안(Mohammad Abunayyan) 회장과 두산중공업 이남두 사장이 참가한 가운데 사우디아라비아의 쇼아이바(Shuaibah) 담수플랜트 확장공사에 RO 방식의 담수플랜트를 공급하는 계약을 체결했다고 밝혔다.

그 동안 MSF(Multi-Stage Flash, 다단증발) 방식의 담수플랜트에서 세계 시장점유율 40%로 세계 1위를 고수해온 두산중공업이 담수사업 다각화를 위해 RO방식의 담수플랜트 사업에 진출한 지 2년만에 거둔 결실이다. 두산중공업은 지난 2004년 준공한 아랍에미리트 후자이라 담수플랜트에서 MSF와 함께 RO 플랜트를 수주, 세계 최초로 하이브리드(MSF+RO) 공법을 적용한 바 있다. 쇼아이바 담수플랜트 확장공사는 사우디아라비아의 성지인 메카가 있는 제다 지역의 물 부족을 해소하기 위해 사우디 국왕의 특별 지시로 긴급히 추진되는 프로젝트로, 하루 담수생산량 15만 톤 규모의 해수담수화 플랜트이다.

두산중공업은 이 프로젝트를 설계에서부터 기자재 제작, 설치, 시운전에 이르는 전 과정을 EPC(Engineering, Procurement & Construction) 방식으로 일괄 수행해 오는 2009년 2월말에 준공할 계획이다. 두산중공업 박운식 전무(담수BG장)은 “세계 담수플랜트 시장에서 두산의 지명도와 기술력에 힘입어 이번 프로젝트를 수주하게 됐다”면서 “이번 수주를 시발점으로 RO뿐만 아니라 수처리 사업에도 진출하는 등 담수 전 분야로 사업을 확장함으로써 부동의 세계 1위를 다지기 위한 노력을 가속화할 것”이라고 말했다.

한편, RO방식의 담수플랜트는 중동을 포함해 미국, 유럽, 중국, 인도, 아프리카 지역을 중심으로 중소형 규모의 시장이 확대되고 있으며, 특히 최근 중동지역에서는 RO 방식의 대용량 해수담수화 플랜트도 점점 증가하는 추세이다. 전 세계적으로 2015년까지 RO방식 담수플랜트 시장규모는 약 350억 달러로 전망된다. 역삼투압방식(Reverse Osmosis) 해수담수화는 역삼투압의 원리를 이용한 것으로, 인위적인 압력을 가해 바닷물에서 염분을 제거하는 방식의 담수플랜트이다. 두산중공업은 이 방식의 담수플랜트 사업 진출을 위해 지난 2005년 미국 템파에 소재한 RO/수처리 전문기업을 인수하는 한편, 기술개발을 위해 지난해 말 중동 두바이에 담수R&D 센터를 설립했다. [워터저널 2007.07.16]

■ **워크아웃 기업 새한의 인수 경쟁이 뜨겁게 달아올라...**

새한의 인수전에 인수합병(M&A) 업계의 '포식자' 로 통

하는 두산중공업이 뛰어 들 것으로 알려져 매각가격이 급등할 조짐을 보이고 있다. 15일 관련업계와 채권단에 따르면 새한 인수희망서(LOI) 제출일이 이달 23일로 임박한 가운데 두산중공업을 비롯해 GS건설 등 환경사업 업체들과 국내외 사모펀드 등 10여 개 업체가 인수 의지를 보이고 있는 것으로 알려졌다.

이와 관련, 매각 주간사인 한영회계법인의 한 관계자는 “구체적으로 어느 업체가 LOI를 제출할지는 말해 줄 수 없다”고 밝히고 “현재까지 10여 개의 업체가 인수의사를 타진해 왔다”고 말했다. 이 관계자는 “LOI 마감일 25일까지는 약 10일 정도 시간이 있고 입찰에 추가로 들어올 업체들도 상당수가 있는 것으로 파악되고 있다”고 전했다. 새한이 이처럼 ‘스포츠 라이트’를 받고 있는 이유는 최근 물 관련 환경사업이 차세대 유망산업으로 급부상하고 있는데다 화학섬유 시장이 개선되고 있기 때문이다. 새한은 해수담수화용 역삼투 분리막 등 필터분야에 있어서 다수의 핵심기술을 보유하고 있다. 또한 원면 원사 폴리에스테르칩 등 화섬제품도 경쟁력을 확보하고 있다. 실적개선도 눈에 띈다. 올해 1·4분기 매출 1843억원에 영업이익 2억원을 기록, 영업이익의 흑자전환에 성공했다. 특히 새한의 환경사업에 눈독을 들이는 업체들이 많은 것으로 알려졌다. M&A 업계의 한 정통한 소식통은 “두산중공업이 새한 인수에 강한 의지를 갖고 있다”며 “두산은 해수 담수화 설비에 새한의 멤브레인(막 필터) 제품을 응용하는 방안을 강구 중”이라고 말했다. 두산중공업은 해수를 끌어 담수화하는 증발법을 설비에 적용하고 있는데 연료비용이 많이 드는 단점이 있다. 이에 따라 필터를 사용한 담수화 등 대안공법 찾기에 열중해 왔다. 두산중공업은 담수기술뿐만 아니라 수처리 분야를 지속적으로 육성, 관련 분야에서 세계 1위를 굳힌다는 전략이어서 새한 인수에 적극적이라는 게 전문가의 분석이다. 두산이 강력한 인수후보로 거론되자 M&A업계에 비상이 걸렸다. 물 사업을 핵심사업으로 지목한 코오롱도 내부적으로 새한 인수에 착수한다는 복안이었으나 최근 두산의 인수전 참여가 알려지면서 포기한 것으로 알려졌다. “두산이 M&A마다 워낙 높은 가격을 써 내기 때문에 승산이 없다”는 게 코오롱측의 설명이다. 한편 두산 중공업의 관계자는 “새한 인수전 참여는 사실과 다르다”고 부인했다. [파이낸셜뉴스 2007.07.15]

■ 하이닉스반도체 구리공정 전환 허용 검토

역삼투를 이용한 무방류 시스템 설치 후 공식 제안 들어오면 검토

이번에 정부가 발표한 ‘2단계 기업환경개선 종합대책’에서 가장 이슈가 되는 것은 하이닉스반도체 이천공장의 구리공정 전환에 대한 허용문제이다.

전세계적으로 반도체산업에 초고밀도(50나노급 이하) 메모리 반도체가 도입되면서 구리공정으로 전화되고 있는 추세에 있다. 현재 가동 중인 하이닉스반도체 이천공장은 경쟁력 유지를 위해 구리공정으로의 전환이 필요하나, 현행 「수질환경보전법」에서는 ‘수질보전 특별대책지역’ 안에서는 특정수질유해물질을 배출하는 어떤 공장도 들어설 수 없도록 규정하고 있다. 이에 근거해 정부는 특정유해물질인 구리를 배출하는 하이닉스반도체 이천공장의 증설을 허용하지 않기로 했다. 그러나 정부는 하이닉스반도체 측으로부터 ‘무방류 시스템’ 설치 후 공식 제안이 들어올 경우 검토를 착수, 환경부에서 조속한 시일 내에 별도 발표를 하겠다는 점에서 허용 가능성도 높아진 셈이다.

권오규 경제부총리는 이날 종합대책을 발표하면서, “반도체산업의 구리 공정 도입 추세에 따라 현재 가동 중인 하이닉스반도체 이천공장의 구리공정 전환 필요성이 제기되고 있어 환경부를 통해 조속한 시일 내에 별도 조치를 발표할 예정”이라고 밝혔다. 이와 관련 환경부는 하이닉스반도체가 수질보전특별대책지역인 이천에 공장을 신·증설하지 않고, ‘무방류 시스템’을 도입하면 공정 전환을 허용할 수 있다는 입장이다. 이치범 환경부장관은 최근 국회 환경노동위원회에서 “폐수처리방법의 하나인 무방류 시스템을 적용한다면 하이닉스반도체 이천공장의 구리공정 전환을 검토하겠다”고 밝힌 바 있다.

‘무방류 시스템’은 폐수를 최종적으로 처리한 방류수를 하천이나 강, 해역 등 외부로 전혀 배출하지 않고 공장 안에서 재순환하거나 재활용하는 시스템을 말한다. 하이닉스반도체가 도입하려는 무방류 시스템은 역삼투막을 이용해 폐수 속 구리를 걸러낸 뒤 생산공정수로 쓰고 나머지를 증발시켜 구리 폐수가 하천으로 전혀 흘러나가지 않게 한다는 것이다. 그러나 환경단체, 수질전문가들은 하루 3천 톤씩 발생하는 구리 폐수가 만일의 사고로 유출되면 2천300만 명의 상수원이 오염되는 사고로 이어질 가능성이 있다고 우려하고 있다. [워터저널 2007.07.8]

■ 에코프로, 환경소재 2차전지 성공 이달 상장

(주)에코프로가 회사 간판을 내건 지 9년 만에 코스닥 상장을 눈앞에 두고 있다. '환경소재'와 '2차전지 핵심소재'라는 고부가가치 분야의 틈새를 선점, 작지만 강한 기업 특유의 영업 전략으로 1998년 창립 후 줄곧 괄목할 만한 성장을 이어가고 있다. 1997년 교토의정서 채택 이후 환경산업은 넓은 범위와 파급 효과가 지대한 차세대 전략 산업으로 인식됐지만, 국내의 경우 내수 시장이 본격적으로 형성되기 직전의 단계였다. 이 회사는 초기 시장에 보조를 맞춰 당장 실용화될 수 있는 대기 오염 방지용 화학흡착제의 개발을 시작으로 일반 활성탄, 알루미늄 등 범용 흡착소재를 이용해 악취 및 특정 유해가스를 없애는 기능성 흡착제를 개발하는 데 성공했다. 한 가지 기술로 두 가지 제품을 창출하는 것도 빼놓을 수 없는 경쟁력이다. 흡착제의 응용 제품인 화학필터를 개발해 반도체, 디스플레이의 클린룸 공조시스템은 물론 공기청정기, 에어컨 등 시장 수요층을 대폭 확장했다.

화학흡착제로 기반을 다진 이 회사는 성장축을 다변화하기 시작했다. 그 과정에서 니치마켓 이론을 도입했다. 니치마켓(틈새시장)이란 시장이 작거나 특화돼 있는 소규모 시장으로 대기업과의 험난한 경쟁을 피하기 위한 포석이다. 에코프로의 환경소재 사업은 니치마켓 이론이 성공한 대표적인 예다. 일산화탄소를 효과적으로 제거할 수 있는 CO촉매를 개발한 데 이어, 일본의 히타치 다음으로 세계에서 두 번째로 PFC촉매를 개발하는 데 성공했다. 특히 PFC촉매는 지구온난화의 주범인 불소화합물을 선택적으로 제거할 수 있는 '맞춤식촉매'다. 이 회사는 PFC촉매를 이용해 2006년 촉매식 스크러버(Scrubber)사업에 진출했으며, 기후변화협약에 따른 온실가스 감축 목표 달성을 위한 청정개발(CDM) 사업의 핵심 소재 및 장비공급을 진행하여 가시적 성과를 눈앞에 두고 있다. 환경 소재 분야와 함께 에코프로는 2003년부터 수입의존도가 극심하던 2차전지 핵심소재들의 단계별 국산화에 성공했다. 사업 다각화의 일환으로 회사가 진행하고 있는 2차 전지 소재시장은 90년대부터 시장을 선점한 일본 업체가 거의 독점하고 있는 실정이다.

2005년 2차전지의 핵심소재인 니켈계 양극활물질 전구체 개발에 성공한 이 회사는 지난해 말 제일모직으로부터 양극활물질 생산설비를 매입, 사업권 일체를 인수하여 2차전지 핵심소재를 대량 생산할 수 있는 시스템을 갖추게 되었다. 기존 전해액 사업과 더불어 2차전지 핵심소재인 양극활물질 사업까지 병행하게 되어, 국내 유일의 2차전지 핵심 소재 전문기업으로 조명을 받고 있다. 특히 에코프로의 양극

활물질은 주 원료인 고가의 코발트(Co)를 저가의 니켈(Ni)로 대체하여 원가를 대폭 절감하고, 전지용량을 증가시켜 가격 경쟁력 제고와 함께 용량 한계를 극복한 제품으로, 삼성 SDI, LG화학 등에 납품되어 고용량·고출력을 요구하는 전동공구와 하이브리드 자동차, 로봇산업 등의 2차 전지 제조에 쓰이게 된다.

[머니투데이 2007.07.06]

■ 폴 코퍼레이션, 반도체전시회 '세미콘 웨스트'에 신기술 다수 선보여

폴 코퍼레이션(Pall Corporation, 뉴욕증권거래소: PLL)은 나노기술에서 태양력에 이르기까지 여러 부문에서 혁신적인 여과·정화기술의 세계적인 선두기업으로 인정받고 있다. 그러한 폴이 샌프란시스코에서 개최되는 세미콘 웨스트(SEMICON West) 전시회에 반도체와 디스플레이 제조의 효율성과 경제성 개선을 돕는 각종 최신 기술을 선보이기로 했다. 폴 마이크로일렉트릭스(Pall Microelectronics)의 스티브 치점(Steve Chisolm) 사장은 "점점 복잡해지고 있는 반도체기기의 경향에 발맞춰 오염제어 솔루션도 좀더 세련되게 발전해야 한다."며 "폴 입장에서는 이러한 추세가 반갑다. 당사가 선보이는 화학, 가스, 포토리소그래피, 초정수, CMP(chemical mechanical polishing, 화학기계적연마) 분야 최신기술은 고객들이 점점 까다로워지는 요건에 맞춰 해당 업종에서 성공을 거둘 수 있도록 하는 당사의 리더십과 기술역량, 혁신을 입증해 보일 것이다."고 밝혔다.

폴은 중요한 표면처리 공정의 습식화학여과 전용으로 필터 카트리리지 2종을 선보이기로 했다. 이번 필터 2종 모두 유량(flow rate)은 그대로 유지하면서 더욱 미세한 여과가 가능하며 소유비용 문제도 개선한 새로운 플랫폼을 채용함으로써 성능향상을 실현했다. 불화수소산(HF)과 청정화학, 식각화학용 '얼티플리트(Ultipleat(R)) SP DR' 필터는 최소여과율 30 나노미터이며 처리 유량이 크다. 고온 SPM과 독성 화학물질을 여과하는 '얼티클린 엑셀러(UltiKleen(TM) Excellar) ER' 필터는 최소여과율이 20 나노미터로 평가됐다. 이번 전시회에는 각 제품의 옵션으로 제공되는 일회용 캡슐 신제품도 함께 공개될 예정이다. 두 제품 출시 이래 이미 세계 최대규모의 반도체 기업 2개사가 HF욕(HF bath) 등과 같은 핵심 공정에 상기 제품을 채용하고 있다. 이번 필터 신제품이 고객의 작업성능을 개선하는 효과를 지니고 있다는 점이 이들 기업의 사례로 다시금 입증됐다.

유량 확대, 차등압(differential pressure) 저감, 순도 향상을 실현한 가스 필터와 정화기에 대한 수요 증가에 발맞춰 폴에서는 고객의 다양한 요건에 맞춘 신제품 여러종을 자사의 '가스클린(Gaskleen(R))' 제품군에 추가했다. 폴이 새로 출시하는 '하이플로우 가스클린 톱마운트 필터 어셈블리(High-Flow Gaskleen Top Mount Filter Assembly)'는 처음으로 금속만을 사용해 제작된 톱마운트형 어셈블리로, 최소 3 나노미터의 입자 제거가 가능하며 유량은 최대 100 slpm(standard liters per minutes, 분당 표준리터)이다. 최첨단 스테인레스 스틸 매체로 제작된 이번 필터 어셈블리 신제품은 고온에서도 작동이 가능하며, 부식성이 강한 기체나 습기에 민감한 기체도 여과가 가능하다. 기본사양 1.125 인치 제품과 1.5 인치 제품 모두 W 씰(seal)과 C 씰 인터페이스를 선택 가능하다. 폴은 이와 함께 불화폴리머(fluoropolymer) 필터가 더 적합한 작업에 이용할 수 있도록 제작한 '가스클린 V 필터 어셈블리(Gaskleen V Filter Assembly)'를 출시하기로 했다. 가스클린 V 필터 어셈블리는 최대유량을 1200 slpm까지 개선한 입자 최소여과율 3 나노미터의 최신형 불화폴리머 필터다. 이 제품은 기존 제품보다 크기가 축소되었으며, 현재 출시되어 있는 PTFE 필터 어셈블리 가운데 가장 깨끗한 제품으로 손꼽힌다. 폴은 위 제품과 함께 다수의 공정기체를 최대유량 1000 slpm에 정화·여과가 가능한 PG 시리즈 가스클린 퓨리파이어 어셈블리와 매니폴드(PG Series Gaskleen Purifier Assemblies and Manifolds)를 출시한다는 소식도 전했다. 이 제품은 수분이나 산소, 이산화탄소, 일산화탄소, 금속 카르보닐과 같은 분자오염물을 1 ppb(part per billion, 10억분의 1) 미만까지 제거하는 것이 가능하며, 장착된 필터로는 최소 3 나노미터의 입자를 제거할 수 있다. PG 시리즈는 단독 어셈블리 제품 또는 분리밸브 및 장착을 간편하게 하는 백플레이트가 포함된 바이패스 매니폴드 제품으로 구입이 가능하다.

폴은 중요한 세정공정을 위해 초정수(UPW)에서 금속성 이온 잔류물을 제거하는 신제품 2종을 자사의 '이온클린(IonKleen(TM))' 정수기 제품군에 추가했다. 신제품 2종 모두 분자중량이 극히 큰 폴리에틸렌 막이 표면의 양이온교환그룹을 받아들일 수 있도록 고안되어 있기 때문에, 금속이온 잔류물을 빠르게 자동적으로 제거해준다. 이온클린 AQHT 정수기는 최대 85°C의 고온 세정수로 작동할 수 있도록 설계된 제품이다. 이온클린 AQF 정수기는 고분자와 양이온 제거기능을 동시에 갖췄기 때문에 상온 상태에서 초정수의 서비스 기간이 통상 12~18개월로

길다. 두 정수기 모두 표준 카트리지 사양에 맞춰 시판된다. 폴 마이크로일렉트로닉스는 마이크로전자 업계 대상의 여과, 분리, 정화 기술 분야 업계 선두다. 폴의 화학, 가스, 정수, CMP, 포토리소그래피 공정용 중합 오염제어 솔루션은 반도체와 데이터 스토리지, 광섬유, 고급 디스플레이 및 자재 업계에서 이용되고 있다.

폴 코퍼레이션(Pall Corporation, 뉴욕증권거래소)은 빠르게 성장하고 있는 여과, 분리, 정제 기술 업계의 세계 수위 기업이다. 폴의 사업 조직은 크게 생명과학(Life Sciences)과 공업(Industrial)의 두 가지 사업분야로 나뉘어 있다. 폴은 바이오 기술, 제약, 수혈약품, 에너지, 전자, 도시수질 및 공업용수 정화, 항공우주, 교통 및 그 밖의 다양한 산업분야의 고객들이 필요로 하는 까다로운 요구사항을 충족시키는 첨단기술 제품을 제공하고 있다. 2006 회계연도 총매출은 20억 달러였다. 폴의 본사는 미국 뉴욕 주 이스트힐즈(East Hills)에 위치하고 있으며, 세계 각지에 방대한 사업조직을 운영하고 있다. 자세한 정보가 필요하면 홈페이지(www.pall.com)를 방문하기 바란다. [뉴시스 2007-07-15]

■ 한국쓰리엠, 산업용 고성능 필터를 이용한 마스크 공장 준공

한국쓰리엠은 13일 경기도 화성에서 1400억원 규모의 산업용 마스크 제조 공장 준공식을 가졌다. 이 공장은 고도의 필터 기능을 하는 BMF(Blown Micro-Fiber) 부직포 기술이 적용된 아시아 최초의 시설이다. 한국쓰리엠은 이곳에서 산업용 방진 마스크와 고성능 필터를 생산해 일본 중국 등 인근 아시아 국가로 생산물량의 절반가량을 수출할 계획이다. 마이클 로만 사장은 "산업안전제품 생산을 담당하는 화성공장은 본사의 독보적인 하이테크 기술과 한국의 우수한 제조 역량이 결합된 제조시설"이라며 "한국의 수출경제 활성화에 도움이 될 수 있도록 아시아 지역의 생산 거점지로 활용하겠다"고 밝혔다. 한편 한국쓰리엠은 이날 준공식을 기념해 이 공장에서 생산된 방진 마스크 3만개를 경기도와 지역 단체에 기증했다. [한국경제 2007-07-13]

■ 시노펙스, R&D 센터 세운다

나노 소재 전문업체인 시노펙스(대표 손경익·이근수)는 나노복합 분리막 사업 및 친환경 포장재·모바일 기기용 친환경 소재 등 차세대 소재기술 강화를 위해, 총 96

역원을 투자해 경기도 판교에 총 1310평 규모의 차세대 기술 R&D 센터를 건립한다고 1일 밝혔다. 시노펙스는 이 차세대 기술 R&D 센터를 오는 2010년 10월 완공할 예정으로, 현재 진행하고 있는 나노복합 분리막과 친환경소재 등 차세대 기술의 메카로 육성할 계획이다. 시노펙스측은 특히 이번 R&D 센터 건설은 건설업체인 이노벨리에서 프로젝트 파이낸싱(PF)으로 진행할 예정이어서, 자사는 120억원의 보증만 서고 직접적인 현금 투입없이 진행된다고 밝혔다. 시노펙스는 지난해 6월 유원텔레콤과 신양피앤피가 통합한 회사로 회사 통합 이후 한국화학 연구원과 나노복합 분리막 국산화 추진 및 친환경소재기술 업체인 신원SG와 전략적 제휴를 체결하는 등 소재기술 분야로 사업을 강화하고 있다. 특히 시노펙스는 회사통합 첫해인 지난해 매출 613억원으로 통합 전 대비 약 50%의 매출 성장을 일궈냈으며, 올해도 40% 이상의 고성장을 목표로 하고 있다. 시노펙스 기획팀 지화용 상무는 “이번 차세대 R&D 센터 건립은 시노펙스의 친환경소재, 친환경 수처리 사업 등 차세대 기술력을 한단계 높이는 계기가 될 것”이라고 밝혔다. [전자신문 2007.07.02]

■ 화학연 이규호 박사 연구위원에 임용

한국화학연구원(원장 이재도)은 분리막 분야에서 탁월한 연구성과를 창출한 신화학연구단 이규호 박사를 연구위원으로 임용했다고 19일 밝혔다. 연구위원은 연구업적이 우수한 연구원을 선정해 안정적으로 연구활동을 할 수 있도록 정년을 보장해 주고 매년 업적 및 근무평가 제외와 연봉의 20% 가량을 상향조정해 받게 되는 혜택이 주어진다. 화학연에서 4번째로 연구위원으로 임용된 이 박사는 지난 20년간 분리막 및 분리막 반응기 연구를 포함한 분리막의 다기능화 연구에서 탁월한 연구성과를 내는 한편 국제공동연구와 학연 석박사 과정 등을 통해 분리막 분야의 인력양성에 기여해 왔다. 한편 이 박사는 ‘공업용 초순수 제조용 분리막 개발기술’ 등 7건을 기업에 이전했으며 국내외 유명 학술지에 170여 편의 논문발표와 90여 건의 특허를 국내외에 출원 및 등록했다. [디지털타임즈 2007.06.20]

■ 친환경이 경쟁력이다, 현대제철 “세계최고 친환경 제철소 건립”

현대제철은 충남 당진에 건설중인 일관제철소를 세계 최고의 친환경 제철소로 만들 계획이다. 이 회사는 ‘기업

과 지역의 상생’을 일관제철소 건설의 기본 방침으로 정하고 선진국에서 이미 검증된 최적의 환경기술을 적용, 원천적으로 오염물질 배출을 극소화하고 발생된 오염물질은 최적의 관리시스템으로 제거하겠다는 계획을 갖고 있다. 회사 관계자는 “(현대제철의 일관제철소는) 오염물질을 배출하는 기존 공장에 환경설비를 설치해 대응하는 사후적 개념이 아니라 설계단계에서부터 최신의 친환경설비와 환경오염 방지 기기들을 도입해 문제의 원천을 최소화시키려는 사전적 접근방식”이라고 설명했다. 현대제철이 손꼽는 대표적인 환경설비는 ‘밀폐형 제철원료 처리 시설’이다. 철광석과 유연탄 등의 제철원료 야적장을 구조물로 밀폐시켜 바람에 날리는 것을 원천적으로 차단할 수 있는 설비로 전세계 철강업체 가운데 최초로 적용된다. 현대제철이 도입하려는 코크스공정의 코크스가스청정설비와 고로의 슬래그혼연용축설비 등은 선진국에서 이미 그 효율성을 인정받은 설비다. 이 밖에 전로와 연주공정에 가스청정설비와 전기집진기를 설치해 오염물질 배출을 최소화하고 수처리설비와 폐수종말처리설비, 폐기물처리설비 등을 마련해 자원순환형시스템을 구축, 가장 친환경적인 일관제철소를 건립한다는 목표를 세우고 있다. 현대제철은 일관제철소뿐 아니라 기존 철강 생산과정에서도 친환경 요소를 지속적으로 강조해왔다. 인천공장은 2002년 75억원을 투자, 연간 500만톤의 공업용수 정화설비를 갖추고 가좌하수종말처리장에서 바다로 흘러가는 물을 재처리해 사용하고 있다. 공업용수 정화공정에 사용되는 여과재도 제철과정에서 발생하는 부산물을 재활용하고 있으며 최종 정화공정인 역삼투막 설비에 공급되는 물의 온도조절도 압연공장 가열로 설비에서 발생하는 폐열을 이용해 환경보호와 함께 연간 3억원의 전기요금을 절약하고 있다. 현대제철은 하수 재활용으로 연간 34억원의 원가를 절감하고 있을 뿐만 아니라 물 사용을 절약해 인근 고지대 주민들이 상수를 안정적으로 공급 받을 수 있게 했다. 현대제철은 제강과정에서 발생하는 슬래그(Slag)를 100% 골재로 재활용하고 있다. 제강 슬래그는 철스크랩을 녹이는 과정에서 형성되는 부산물인데 이를 잘게 부수어 도로용 골재로 사용하고 있다. 현대제철에서 재활용되는 슬래그는 연간 150만톤으로 20평 아파트를 짓는데 약 54톤의 골재가 소요되는 것을 감안하면 매년 2만8,000 가구의 아파트를 짓는데 소요되는 골재소요량의 대체가 가능하다. [서울경제 2007.06.13]

■ 독도 해수담수화 시설 본격 가동

두산중공업, 6월 11일 준공...인터넷 원격 조정 최신 담수설비 무상 기증

그 동안 물 부족으로 불편을 겪었던 독도에 하루 30톤의 담수를 생산할 수 있는 최신 설비가 설치되어 독도경비대원은 물론 주민들의 물 걱정이 완전 해결됐다. 두산중공업(사장 이남두)이 지난 3월 22일 '세계 물의 날'을 맞아 독도에 무상 기증했던 해수담수화 설비가 지난 11일 준공되어 본격 가동에 들어갔다. 이날 두산중공업은 독도 현지에서 이상득 국회의장(한나라당, 포항시 남구·울릉군), 허성관 광주과학기술원 원장, 정윤열 울릉군수, 최이환 독도관리사무소장, 박용만 두산 부회장, 이남두 두산중공업 사장, 박지원 두산중공업 부사장 등 100여 명이 참석한 가운데 해수담수화 설비 준공 기념식을 갖고 독도 경비대 및 독도 주민들에게 담수설비를 인계했다. 이날 준공한 담수설비는 총 2기로 독도경비대원과 등대관리원 등이 상주하고 있는 동도에는 기존 노후설비를 1일 담수 생산용량 24톤 규모(하루 70명 사용 가능)의 최신 설비로 교체했으며, 김성도씨 부부가 살고 있는 서도 어민숙소에는 1일 4톤 규모의 담수설비가 신규로 설치됐다.

특히 이번 담수설비는 현지 운전여건을 고려하여 섬 지역에 적합한 RO(Reverse Osmosis, 역삼투압)방식으로 제작됐으며, 인터넷 전용선을 통한 모니터링 시스템을 통해 원격으로 운전상태를 점검할 수 있는 최신 설비이다. 그 동안 독도에는 동도에만 2기의 담수설비가 있었으나, 설비가 노후화되어 독도경비대원들과 등대관리원들이 생활용수 사용에 큰 불편을 겪어왔으며, 특히 서도의 김성도씨는 어선으로 동도에서 물을 길어와야만 했다. 박용만 두산인프라코어 부회장은 인사말을 통해 "이번 독도 담수설비 설치에 박용성 두산중공업 회장이 독도 주민들이 식수사용에 불편을 겪고 있다는 소식을 접하고 담수설비 세계 1위의 기업으로서 해줄 수 있는 게 없느냐? 라는 아이디어를 내 추진케 됐다"면서 "앞으로 국내 도서지역이나 해외 동남아 지역 등 물 부족으로 고통받고 있는 곳이 있다면 담수설비 지원을 확대해 나갈 것"이라고 말했다. 두산중공업은 독도에 담수설비를 지원하기 위해 지난해 5월부터 해양수산부, 문화재청, 경상북도지방경찰청 등 관계당국과 지원절차를 협의해왔으며 지난 4월초 담수설비 공사에 착수하여 2개월 여만에 공사를 마무리했다. [위터저널 2007.06.12]