

하이브리드 타입의 고성능 악취제거 장치

환경기기 제조업체인 아마노는 식품가공공장, 공장배수처리설비, 폐기물처리장 등에서 발생하는 악취 및 부패 냄새의 제거와 기름매연의 제거가 동시에 가능한 하이브리드 타입의 고성능 악취제거 장치를 개발, 판매를 시작하였다.

악취에 대한 청원건수는 매년 증가하고 있고, 식품 가공시에 발생하는 기름 연기를 포함하는 공기나 공장배수처리설비 등에서 발생하는 먼지를 포함하는 부패한 공기에 대해서도, 악취방지법에 의해 악취대책이 요구되고 있다. 그러나 지금까지 개발된 장치로는 악취 제거가 충분히 이루어지지 않았다.

이번에 새롭게 판매하는 고성능 탈취장치는 내장된 악취 장치의 전 단계로 습식제진부와 전기집진장치를 내장하여 탈취장치에 악영향을 미치는 먼지 등을 99.9% 제거한 후에 탈취하기 때문에 안정적이고, 고효율적인 탈취가 가능하다.

또한 이 장치는 많은 정비를 하지 않아도 되는 저소비 전력 플라즈마 탈취 방식을 채용하고 있어 장기간에 걸쳐 고성능의 탈취능력을 유지할 수 있다고 한다. 그리고 이 플라즈마 탈취방식은 활성탄 탈취 등과 같은 흡착제 폐기물을 발생시키지 않기 때문에 저환경부하를 실현하였다.

아마노는 집진기, 탈취장치 등의 환경개선기기를 적극적으로 개발해 왔으며, 이번에 미스트와 기름매연을 제거할 수 있는 장치를 개발하게 되었다. 이 장치는 환경성의 탈취기술 적정평가에서 기름매연을 포함하는 배기시설에 적용 가능한 설비로 인정받았다.

한일합섬, 환경친화섬유 판매 불티

한일합섬이 개발한 환경친화섬유 소재인 “라이오셀”의 판매가 호조세를 보이고 있는 것으로 나타났다.

한일합섬 관계자는 지난 6월 12일 “라이오셀을 하루 8t가량 생산하고 있지만 공급물량이 모자랄 정도로 꾸준한 수요

가 이뤄지고 있다”고 밝혔다.

이 관계자는 “내수보다는 생산량의 90% 이상을 중국쪽으로 수출하고 있다”며 “추가로 생산설비를 늘릴지 여부도 검토하고 있다”고 설명했다.

환경친화섬유인 라이오셀은 영국의 아코디스社와 오스트리아의 랜징社에 이어 한일합섬이 세계에서 세번째로 개발에 성공한 섬유소재로 지난해에는 약 5천200만(약 153억 원 상당)이 수입된 바 있다.

웅진코웨이 pH조절 이온수기 루체 출시

웅진코웨이(대표 문무경)는 물의 수소이온농도(pH)를 손쉽게 조절할 수 있는 이온수기 ‘루체(모델명 EW-203AU)’를 지난 6월 10일 출시했다.

이 제품은 물의 pH를 조절해주기 때문에 소비자가 식수나 취사용 등 용도에 맞게 선택해 사용할 수 있다.

또 필터의 교체시기를 쉽게 알 수 있도록 교환주기를 표시해주고 음성서비스를 제공하며 물의 양과 수질에 적합한 운전조건을 자동으로 맞춰주는 반도체 칩도 내장돼 있다.

웅진코웨이는 지난 11일 오후 2시 서울 그랜드힐튼호텔에서 ‘루체’ 신제품발표회를 가졌다.

이앤비코리아 등, 광촉매 공기정화기 출시

대덕밸리의 광촉매 제조 전문 환경 벤처기업인 이앤비코리아(대표 김현용)는 경기도의 환경설비업체인 미지텍(대표 양재용) 및 전자부품업체 케이티전자(대표 박정길), 패널전문업체 썬라이텍(대표 이현) 등과 공동으로 광촉매(Photocatalyst) 공기정화기를 개발, 출시했다고 지난 6월 9일 밝혔다.

이번에 개발된 공기정화기(상품명 ‘AMAN’)는 7단계의 공기청정 기능을 갖춰 기존 정화기의 필터와 전기 집진 방식이 해결하지 못한 바이러스 및 유해가스를 효과적으로 제거

할 수 있게 한 것이 특징이다.

이 제품은 우선 프리 필터로 미세 먼지와 악취 가스를 제거한 뒤, 복합 광촉매 반응장치로 발암성 물질이나 유해가스를 분해하고 나노실버 필터를 통해 살균과 최종 헤파 필터에서의 고효율 집진이 가능하도록 했다.

이 제품은 특히 전면에 라이트 패널이 달린 액자 타입의 벽걸이형이어서 가정과 사무실 등에서 공기정화기능과 함께 조명 기능, 가죽 및 풍경사진 등을 담아 장식할 수 있는 고급 인테리어 기구로도 활용할 수 있다.

이앤비코리아 등은 올 연말까지 국내뿐 아니라 이 공기정화기 매출의 40%를 해외시장에서 거둔다는 목표 아래 현재 미국 UL(가전제품 안전기준 검사)마크 승인을 추진 중이다.

씩는 플라스틱 돈된다

‘씩는 플라스틱’의 생산비용을 획기적으로 줄일 수 있는 방법이 개발됐다.

멀티콤포스트코리아(대표 유영선 www.dltbio.com)는 플라스틱의 성질을 그대로 지니고 있어 기존 생산설비를 활용할 수 있는 복합분해성 플라스틱 ‘MCC’ 시리즈의 개발을 완료하고 양산 설비작업에 들어갔다고 최근 밝혔다.

멀티콤포스트코리아 측은 분해성 플라스틱이 일반 플라스틱에 비해 7배이상 고가여서 시장에 확산되지 못했으나 MCC는 이 같은 문제점을 해결, 대중화의 길을 열었다고 설명했다.

또 열에 잘 녹는 플라스틱 성질을 지녀 기존의 플라스틱 사출설비를 그대로 사용할 수 있기 때문에 가격이 기존 제품의 절반 이하라고 회사 측은 덧붙였다.

국내 최초 태양열 집열기 개발

태양열을 이용해 섭씨 100도 이상으로 물을 가열할 수 있는 진공관형 태양열 집열기가 세계에서 세 번째로 국내 기술

진에 의해 개발됐다.

산업자원부는 한국에너지기술연구원이 최근 일본과 영국에 이어 세계 3번째로 진공관형 태양열 집열기를 개발하는데 성공했다고 최근 밝혔다.

한국에너지기술연구원은 정부의 대체에너지 기술개발사업에 따라 2001년부터 진공관형 태양열시스템 실용화 및 응용기술을 에이펙과 공동으로 개발해 왔으며 최근 기술개발에 성공, 효과검증 작업을 진행중이다.

이번에 개발된 태양열 집열기는 섭씨 70 ~ 150도의 중온(中溫)에서 높은 효율을 보임에 따라 건물의 냉 난방뿐만 아니라 에너지수요가 큰 산업의 공정에 적용, 에너지 절감효과가 기대된다.

이에 따라 에기연과 산자부는 이달 말 광주의 OB맥주공장에 집열기를 설치해 효과를 검증한 뒤 대체에너지 시범보급 사업을 통해 확대 보급해나간다는 계획이다.

산자부 관계자는 “OB맥주 공장에 설치되는 집열기를 통해 연간 원유 사용량을 6t 절감하고 이산화탄소 배출량을 15t 줄일 수 있을 것으로 기대한다”면서 “섬유제조업, 제지 펄프 등 다양한 산업공정 활용이 가능할 것으로 보여 향후 대체에너지 시범보급사업을 통해 보급을 확대할 방침”이라고 말했다.

환경오염 공장이 쾌적한 작업장으로

환경오염 요인이 많은 화학업과 3D업종으로 알려진 인쇄업을 하는 한 회사가 환경부로부터 “친환경기업”으로 선정돼 눈길을 끈다.

통기성 필름 생산과 상업 인쇄를 하는 한진피앤씨(www.hanjinpnc.co.kr 대표 이종상)는 서울·공주공장의 작업환경을 획기적으로 개선하고, 휘발성유기화합물 회수장치를 설치하는 등 환경 개선에 꾸준히 힘 쓴 점을 성과를 인정받아 지난 4월 환경부로부터 “친환경기업”으로 선정됐다.

이 회사는 최근 서울 독산동에 1천300여평 규모 “인쇄 전

용 공장"을 신축했다. 공장 건축시 가장 신경썼던 과제가 작업 환경 개선.

소음을 줄이기 위해 공장 천장을 8m높이로 올리고 소음원인 모터와 싸이클론은 지하층에 모아서 설치했으며 인쇄공정에서 뿌리는 파우더를 집진할 수 있는 집진시설을 생산라인 아래에 설치했다.

현장책임자가 일본의 인쇄전용공장을 직접 견학한 후, 공정을 레이아웃하고 자동 운반·포장이 가능한 컨베이어 시스템을 구축했다. 자동화로 근로자들이 과중한 육체노동에서 벗어날 수 있도록 하기 위해서다.

이종상 회장은 "작업환경이 개선되니 떠났던 외국인 노동자들도 다시 돌아왔다"며 "이직률이 줄어들면 숙련도가 높아져 생산성향상에 도움이 될 것"이라고 기대했다.

그는 또 "인쇄업은 소음과 먼지가 많고 육체적으로 힘이 들어 대표적인 3D업종으로 꼽힌다며 "노동부로부터 "노사 화합기업"으로 지정될 정도로 노사관계와 근로자복지가 뛰어난 한진피앤씨도 3개월 안에 그만 두는 신입근로자가 연간 100명에 이르렀다"고 귀띔한다. 총직원이 290명인 점을 감안하면 이직율이 30%를 넘어섰던 것.

한편, 통기성 필름을 생산하는 공주공장에도 용제회수장치, 원료재활용장치를 설치해 등 환경오염을 최소화하기 위해 아이디어를 모았다.

섬유상활성탄(ACF)으로 된 유기용제회수장치를 설치, 휘발성 유기용제에서 나오는 배기가스는 흡·탈착해 배기가스 중 유기용제만을 분리해서 재활용했다.

현재 휘발성유기용제 월사용량 13.5톤 중 12.2톤을 재활용하고 있으며, 이는 사용량의 90%를 재활용하는 것으로 연간 1억원(kg당 650원)의 비용절감 효과가 있다.

또 잘려 나온 필름 가장자리를 자동으로 수거해 원료로 재투입할 수 있는 시설도 구축해 원료 손실율을 25%에서 5%로 낮췄다.

사내 제안제도에서 나온 아이디어를 바탕으로 기존 공정을 근로자들이 직접 개조해 만든 "현장의 산물"이라는 설명이다.

이 회장은 "무역에 있어 환경규제가 점점 강해져 환경오염이 많은 기업은 수출길이 막힐 것"이라며 "특히 우리 회사가 화장지 상자, 과자 상자, 기저귀, 생리대 같은 생활용품을 만드는 기업인 만큼 "친환경적"이라는 이미지가 중요하다"며 배경을 설명했다.

반도체 제조 공정 등의 청정환경에서 작동하는 「진공 로봇」

반도체 제조 공정 및 액정 기판 제조 공정 등의 청정 환경인 「진공」 환경에서 작동하는 로봇인 「진공 로봇」이 개발됐다.

반도체의 미세화와 고집적화의 움직임은 멈추지 않고, 그 제조장치에 요구되는 정밀도는 나노 레벨까지 높아지고 있다. 반도체 제조 장치에 대한 합리화 압력도 강하고, 반도체의 생산성을 높여 제조 비용을 삭감하기 위한 경쟁도 치열하다.

「진공」환경에서 이미 보유하고 있는 Clean Fine Mechanism Servo Control을 업그레이드 수요에 맞는 시스템에 최적화한 제안을 수용할 수 있을 것으로 평가된다.

이번에 발표된 진공 로봇은 300밀리 웨이퍼 핸들링용으로 업계최고 수준의 진공도 110~6 Pa에서 AC서보 3축 제어를 실현했다.

현재의 대기 청정 로봇과 조합하는 것으로, 공정에 적합한 시스템에 최적인 로봇이 제공될 수 있다. 대기 청정 로봇과 진공 로봇이 완전하게 동일한 컨트롤러 및 제어 언어를 적용하고 있기 때문에, 입구부터 진공 chamber 내까지 일관된 제어가 가능하다.

앞으로는 반도체 웨이퍼의 진공 프로세스에서의 조정 뿐만 아니라 대형화하는 액정 기판 유기 E/L 제조 공정에 있어서의 진공프로세스나 질소 수소 환경에서의 프로세스에도 사업을 전개해, 나노 레벨의 정밀도가 요구되는 공정에 투입이 가능하다. 