

실용뉴스

수도권대기환경개선에관한특별법 국회 통과

저공해 자동차 판매·구매 의무화, 사업장 오염물질배출 총량관리제 등을 주요 내용으로 하는 「수도권대기환경개선에관한특별법」이 지난 12월 18일 국회 본회의를 통과했다.

이번에 통과된 특별법은 수도권 대기질을 10년 이내에 선진국 수준으로 개선하기 위하여 ▲지역에서 배출되는 오염물질을 총량으로 삭감하는 지역배출허용총량제, ▲오염물질 다량배출사업장에 대한 총량관리제 및 배출권거래제, ▲저공해차의 판매 및 구매 의무화, ▲운행중인 경유차량에 매연후처리장치 부착, 노후차 조기폐차 유도 등의 내용을 포함하고 있다.

동 법의 통과로 ▲농도규제에 의존하는 사후적인 관리체계를 탈피하여 사전예방적 대기 질 관리체계를 구축하고, ▲저공해 자동차의 보급, 운행 중인 노후 경유자동차에 대한 중점 관리, 사업장에 대한 오염물질 배출총량제 등 선진 대기관리 정책을 도입함으로써, ▲OECD 국가 중 최하위 수준의 수도권 대기 질을 선진국 수준으로 향상시킬 수 있는 획기적 전기가 마련되었다는 점에서 그 의미가 크다.

이번에 통과된 특별법의 주요 내용은 ▲첫째, 수도권지역 중 대기오염이 심

각하다고 인정되는 지역과 당해 지역에서 배출되는 대기오염물질이 수도권 지역의 대기오염에 크게 영향을 미친다고 인정되는 지역을 대기관리권역으로 설정하여 특별히 관리하도록 하고,

▲둘째, 환경부장관은 수도권지역의 대기환경개선을 위하여 대기환경개선목표, 지역배출허용총량 할당, 저감계획 등이 포함된 수도권대기환경관리기본계획(계획기간: 10년)을 수립하고, 시·도지사는 기본계획에 따라 이를 실행하기 위한 시행계획을 수립·시행하도록 하며,

▲셋째, 질소산화물, 황산화물, 먼지를 일정량 이상 배출하는 사업장에 대하여 연간 배출할 수 있는 오염물질총량을 할당하고 이를 초과하여 배출한 경우에는 총량초과부과금을 부과하도록 하는 등 대기오염물질 총량허가제도를 도입하고,

▲넷째, 자동차를 판매하는 자는 저공해자동차보급계획을 수립·시행하도록 하고, 행정기관 및 공공기관은 저공해 자동차를 일정비율 이상 의무적으로 구매하도록 하며,

▲다섯째, 배출가스 보증기간이 경과한 자동차에 대하여는 배출가스저감장치를 부착하거나 저공해엔진으로 개조 또는 교체토록 하는 등 운행차의 배출가스 관리제도를 강화하는 것을 주내용을 하고 있다.

이번에 통과된 법은 정부로 이송되어 대통령이 공포하는 절차가 남아 있으며, 2005년 1월 1일부터 시행된다. 그러나, 사업장 총량규제는 시범사업 등 준비기간을 고려하여 2007년 7월 1일부터 시행한다.(환경부)

굴뚝자동감시체계 운영 후 대기오염물질배출량 최대 26% 감소

환경부는 사업장에서 배출되는 대기오염물질을 24시간 상시 감시하는 굴뚝자동감시체계(TMS)에 대한 그동안의 운영성과를 분석한 결과, 최대 26%까지 대기오염물질배출량이 줄어드는 성과를 거두었다고 밝혔다.

굴뚝자동감시체계는 사업장 굴뚝에서 측정된 배출량 데이터를 감시센터와 행정기관에 전용회선으로 실시간 전송하여 오염물질 배출상황을 상시 감시하는 시스템으로, 지난 '97~'98년 여천공단에서 시범사업을 거쳐 '99년부터는 전국의 대형 대기오염물질 배출사업장(1~3종)을 단계적으로 확대해 나아가고 있으며, '03년 11월 현재 총 288개 사업장의 717개 굴뚝에 2,479대의 자동측정기가 설치되어 있다.

환경부는 앞으로 '05년까지 굴뚝자동측정기 부착대상사업장을 전국의 모든 1~3종 사업장까지 확대하고,

실용뉴스

수도권대기환경개선에관한특별법에 따라 사업장 배출총량관리제가 도입되는 수도권지역의 대형사업장에 대해 굴뚝자동측정기 부착대상시설을 지속적으로 확대해 나감과 동시에 사업장에 대한 기술지원도 강화해 나갈 예정이라고 밝혔다.

환경문제가 올 최대 경영변수

'환경문제가 올 전자부품업체들의 최대 경영 변수로 떠오를 전망이다. 지난 12월 10일 관련업계에 따르면, 일본 소니에 이어 LG전자·삼성전자 등 국내 가전업체들도 최근 EU 등 세계 주력 수출지역의 환경규제 움직임과 맞물려, 전자부품을 납품해온 협력사들을 대상으로 납을 비롯한 인체 유해 성분이 함유된 전자부품을 납품하지 못하도록 규제하는 '녹색구매제도'를 올해부터 전면 확대 실시할 계획이다.

이에 따라 삼성전기·LG이노텍·파츠닉 등 주요 전자부품업체들은 그동안 일부 생산라인에 적용해온 무연(Pb Free) 솔더링 공정을 전체 생산라인에 확대하는 한편, 국내외 사업장에 대한 국제 환경경영시스템 인증을 획득하는 등 적극적인 대응전략에 나서고 있다.

삼성전기(www.sem.samsung.co.kr 대표 강호문)는 인쇄회로기판(PCB)

·적층세라믹콘덴서(MLCC) 등 주력 생산품목의 일부 생산라인에 적용했던 무연(Pb free) 솔더링 공정을 전면 확대해 올해말까지 전체 생산제품에 사용중인 납(Pb)을 전폐한다는 방침이다.

특히 기관의 경우, 국내업계 처음으로 기존 할로겐 성분이 포함된 원자재를 친환경자재(Halogen Free)로 변경했다.

이와 함께 삼성전기는 필리핀 및 중국 텐진 고신사업장에 대해 각각 지난 8월과 9월 국제 친환경경영시스템 인증인 'ISO14001 인증'을 취득토록 하는 한편, 국내 및 해외 6개 사업장 전 부문에 환경친화적 공급망관리시스템(Environmental SCM)를 구축함으로써, 소니로부터 그린파트너 인증을 획득한 상태다.

이외에도 대덕전자·대덕GDS·엑큐리스·이수페타시스 등 PCB업체들도 올해부터 할로겐 프리 성분의 '그린 원판' 도입을 확대하거나 도입하거나 무전해동도금 생산라인으로 교체하는 등 친환경 공정시스템 구축에 적극 나설 예정이다.

산업폐수도 재활용되네

온산하수처리장 전국서 첫 운영

울산시 온산하수처리장이 전국에

서는 처음으로 기업체의 산업폐수(산업부산물)를 활용한 하수처리를 하고 있어 예산절감과 환경오염방지 등 일석이조의 성과를 거두고 있다.

온산하수처리장은 울산석유화학단지 내 삼성정밀화학의 산업폐수를 재활용하는 하수처리방식을 지난 2002년 실험운용을 거쳐 2003년 1월부터 본격 운영한 결과 하수처리효율이 크게 증대되고 있어 지자체들로부터 관심을 모으고 있다.

삼성정밀화학도 메셀로스 공장에서 발생하는 산업폐수(하루 300t) 가운데 150t을 온산하수처리장으로 보내 연간 4억원의 산업폐수 처리비용을 절감하고 있다.

하수처리 성공=공장이나 가정에서 온산하수처리장으로 유입되는 하·폐수는 대부분 저농도의 BOD(생물 화학적산소요구량)와 고농도의 질소 등 난분해성 물질로 미생물 증식 자체가 힘들어 처리에 어려움을 겪고 있다. 따라서 처리효율이 크게 낮은 상태이며 효율을 높이기 위해서는 메탄올(CH₃OH) 등 유기탄소원을 투입해야 하는 실정이다.

시와 삼성정밀화학이 이같이 윈-윈(Win-Win) 전략을 펴게 된 데는 삼성정밀화학에서 나오는 폐수의 부산물이 유기탄소원(BOD 3~4만kg)임을 알고 회사측과 상의, 이 부산물을

실용뉴스

1일 약 100~150t 투입한 결과 미생물 농도가 2~3배 증가하고 활성도도 상승, 상당한 처리효율을 보였다.

산업부산물의 주성분은 의약품, 삼푸, 화장품원료를 생산하는 메셀로스 공정에서 나오는 폐수로 대부분 알코올성분 등이 함유돼 있어 미생물 증식에 더없는 결정체 역할을 하고 있다.

예산절감 효과=폐수 처리비용을 절감한 삼성정밀화학측이 하수처리 후 발생하는 슬러지(하수처리 찌꺼기)의 처리비용 연간 1억원을 부담기로 함에 따라 온산처리장 입장에서 처리효율 증대뿐만 아니라 예산절감 등 일석이조의 효과를 거두게 됐다.

특히 산업폐수를 활용한 하수처리는 유기물 농도 부족으로 탄소원(메탄올)에 의존하고 있는 대부분 국내 하수처리장의 실정을 고려할 때 지자체와 기업체가 공동으로 대체 가능물질을 찾았다는 점에서 큰 의미를 갖고 있다.

전망=이번 사례는 지방자치단체와 기업체가 상호 필요성에 따라 실험실 단계에서 현장적용 실험까지 공동 노력, 기존 탄소원의 대체 가능물질을 개발했다는 점에서 성과 중 성과로 평가받고 있다.

울산시온산하수처리장 관계자는 "지자체와 기업체간 윈윈 전략사례로 꼽히는 이번 하수처리방식은 고질적인 빈부

하(유기물농도가 낮아 미생물증식이 안 되는 경우)로 어려움을 겪고 있는 다른 하수처리장에 상당한 파급효과가 기대된다"며 "안정된 원료공급과 슬러지 처리문제까지 해결돼 예산절감 효과까지 거둘 수 있게 됐다"고 말했다.

환경부 개인별전화번호제 시행

환경부는 민원인의 업무편의를 위하여 직원 각자에게 전화번호를 부여하여 직접 통화할 수 있도록 개인별전화번호제를 지난 12월 15일부터 시행했다.

폐기물 불법매립 2명 구속

레미콘 제조 과정에서 발생된 폐기물 1만여톤을 불법매립한 업체 대표 등이 검찰에 적발됐다.

광주지검 형사3부 김용남 검사는 지난 12월 15일 N레미콘 대표이사 김모(68)씨와 고령토 채취업자 이모(50)씨 등 2명을 폐기물 관리법위반 혐의로 구속했다.

양식장 오염 저감 시설 시급

생산성에 근거한 양식장 배출수 관리로 연안 환경오염을 최소화해야 한다는 의견이 제기됐다.

지난 12월 17일 제주도 중소기업종합지원센터에서 열린 '제주도 연안환경의 실태와 보전방안'세미나에서 참가자들은 "생산 예측이 가능한 양식업의 특성을 활용하고 비용 부담이 적은 오염 저감 시설을 도입하는 방안을 추진해야 한다"는 데 의견을 같이했다.

이석모 부경대 교수(환경·해양대학 생태공학과)는 "제주 해역의 경우 타 지역에 비해 비교적 양호하지만 양식장 주변의 평균 화학적 산소 요구량이나 부유물질은 각각 1.2mg/L·11.2mg/L로 기준 1.0mg/L·10.0mg/L에 비해 높은 편"이라며 "총질소나 총인인 경우 기준치(0.5mg/L·0.007mg/L)를 훨씬 웃도는 0.334mg/L·0.012mg/L로 관리가 필요하다"고 지적했다.

생물학적 합성용 리파제 개발

미생물유전체를 활용, 생물학적으로 지방산의 에스테르(Ester) 결합을 효율적으로 생산하는 리파제 개발과 대량 생산 시스템 구축 기술이 국내 연구진에 의해 상용화됐다.

한국생명공학연구원(원장 양규환) 오테광 박사팀은 과기부 21세기 프런티어사업단인 '미생물유전체활용기술개발사업단(단장 오테광)'의 지원을 받아 국내 특수환경 토양에서 분

실용뉴스

리한 미생물 균주(바실러스 스테아로써모필러스)로부터 무공해, 고부가 가치 생물학적 합성용 신규 리파제를 개발했다고 최근 밝혔다.

이 기술은 이미 (주)에이스바이오텍(사장 지원철)이 산·학·연 공동 기술개발사업의 지원을 받아 개발한 재조합 유전자 발현 시스템에 적용, 대량 생산 공정을 구축해 현재 100톤 규모에서 시험 생산중이다. 이 회사는 앞으로 계면활성제, 화장품, 보습제 등에 이용할 계획이다.

전북, 수산물 양식시설 배출수 수질기준 위반만 과태료

양식장 배출수에 대해서도 수질기준이 설정돼 양식시설에서 위반시 과태료가 부과된다.

전라북도에 따르면 수산물 양식시설에서도 유실된 사료와 어류의 배설물 등으로 호소의 부영양화에 영향을 주는 것으로 밝혀지면서 최근 환경부가 양식장 수질기준을 설정·관리도록 지침을 마련했다는 것.

경주시 1회 용품 사용 업소 신고 포상금 제도 실시

경주시는 1회 용품 사용 업소에 대한 신고 포상금 제도를 실시하기로 했다.

낙동강 등 3대강수계 물이용부담금 부과율 조정

환경부는 상수원 수질개선을 위해 부과하고 있는 물이용부담금 부과율을 낙동강수계는 톤당 100원에서 '04년도 110원, '05년도 120원으로, 금강 및 영산강·섬진강수계는 톤당 120원에서 '04년도 130원, '05년도 140원으로 각각 조정하고 올 1.1일부터 시행한다고 밝혔다.

폐수처리업소 단속 악순환

악취 공해를 유발하는 인천지역 폐수처리업소들의 불·탈법행위 악순환이 반복되고 있다.

특히 일부 업소는 악취 허용 기준치를 초과 배출하는 등 1년 사이에 2~5차례까지 불법행위-단속적발-불법행위를 일삼고 있는 것으로 밝혀져 행정의 난맥상을 보여 주고 있다.

지난 12월 11일 관련 업계와 서구에 따르면 지난 1년 사이 "악취중점관리업소"(폐수 처리)에 대한 점검 결과 전체(18개) 업소의 60% 이상이 관련 법규를 위반하다 적발돼 고발 등 행정 처분을 받았다.

심지어 지난해 집중단속에 적발되자 아예 회사 이름을 바꾸고 대표자를 부인명으로 변경한 모 업소는 지

난 2003년 들어 5차례나 적발되는 진 기록을 세웠다.

이처럼 폐수처리업소들의 불·탈법 악순환이 근절되지 않는 것은 상습적 발에 따른 처벌규정이 약한 데다 허가 취소가 되더라도 대표자의 이름과 업소명을 변경할 경우 또 다시 영업을 할 수 있기 때문으로 분석되고 있다.

전국 53개소의 폐수처리업소 가운데 34%에 달하는 18개소가 서구에 집중돼 있으며 이들 업소들은 악취발생의 주요 물질인 메틸메르캡탄과 황화수소, 아스트 알데히드 등을 취급, 환경 당국의 특별관리를 받고 있다.

서구 관계자는 "악취배출이 줄어든 사업장은 제외하고 신규 누락사업장 및 민원 다량 유발업소를 악취물질 다량 배출업소로 추가지정 하겠다"며 "누적 적발자에 대한 처벌 규정의 강화가 필요하다"고 말했다.

폐유와 페스티로폼 무단투기 기승

태풍 영향으로 수산업계 전반이 심한 상처를 입은 가운데 상당수 어민들은 페스티로폼과 폐유험유 등을 그대로 바다에 무단 투기, 바다 오염을 심화시키며 각종 선박들 안전 방해마저 저해하고 있어 대책마련이 뒤따라야 될 것으로 지적되고 있다.

이처럼 통영관내 상당수 어민들은

실용뉴스

각종 선박과 각종 양식장의 페스티로 폼 등 각종 양식장 시설물들을 정상 수거하지 않은채 그대로 바다에 무단 투기하거나 자체 소각하고 있고 일부는 해안변에 무단 방치, 해양오염 가중과 각종 선박들 안전 항해조차 저해하며 해난사고까지 유발할 것으로 우려되고 있다.

수계관리기금 줄줄 샌다

깨끗한 식수 공급을 위해 한강과 낙동강, 영산강, 섬진강, 금강 등 4대강 유역 주민들로부터 거둬들이는 물이용부담금(수계관리기금) 가운데 수질함양과 재해방지 등 수질개선을 위한 산림사업 예산은 극히 미약한 것으로 나타났다.

최근 산림청에 따르면 올해 4대강 유역의 수계관리기금은 총 5312억 8000만원으로 이중 수질개선기반조성 3404억1100만원, 주민지원사업 1299억1400만원, 수질개선지원사업 500억900만원, 기금관리비 76억 1700만원, 사업운영비 33억2800만원 등이 사용됐다. 그러나 산림사업에 쓰여진 예산은 수계관리기금 2억8000만원과 댐주변지역 지원사업비 8000만원 등 3억6000만원에 불과했으며 대부분 경관림과 생태숲(曠貶平)때빈야생화식재 등 수질함양 목적과 직접

적인 관련이 없는 사업에 쓰여졌다.

이에 따라 산림청은 수계관리기금의 산림분야 투자 활성화를 위해 수계관리위원회에 산림청장이 참여할 수 있도록 관련법 개정을 요청했으나 환경부는 정부조직법상 체계에도 맞지 않고 자치단체도 원하지 않는다면 난색을 표시해 법개정에 어려움을 겪고 있다.

무면허 폐식용유 처리업자 영장

김포경찰서는 지난 12월 11일 무허가 공장을 차려놓고 폐식용유를 가공, 판매한 혐의(폐기물관리법위반)로 최모(30·서울시 동대문구 장안동)씨에 대해 구속영장을 신청했다.

경찰에 따르면 최씨는 2001년 3월부터 지난 19일까지 인천시 서구 불로동에 무허가 폐기물처리공장을 차려놓고 폐식용유를 분리, 사료공장으로 보내는 방법으로 모두 4천400t을 판매해 20억원의 부당이익을 챙긴 혐의다.

환경부장관, 대기업 CEO 간담회 개최

환경부는 국내 환경산업의 해외진출을 촉진하기 위해서는 정부-대기업-중소기업간 전략적 제휴시스템이

절실하다는 판단 아래 지속가능발전 기업협의회(KBCSD) 회원사 등 대기업의 참여를 모색하기 위한 환경부장관과 대기업 CEO 간담회를 지난 11월 26일 원주 오크밸리에서 가졌다.

「지속가능발전기업협의회」 회원사 CEO 24명, 환경산업체 임원 4명 등 총 28명이 참여한 이번 간담회에서는 환경산업 육성 및 해외진출외에도 지속가능한 환경경영의 조기확산을 위해 환경친화기업 체도에 KBCSD 회원사의 적극 참여와 글로벌화방안 등이 논의됐다.

환경전문가 연수생 취업을 내리막

환경부가 환경관련학과 4학년생 및 졸업생을 대상으로 운영중인 '환경전문가 육성과정' 이수자의 취업률이 날로 낮아지고 있다. 환경부는 지난 12월 10일 취업률이 지난 2002년 상반기 72.2%, 하반기 65%, 2003년 상반기 56.3%, 하반기 21.2%로 환경관련업체들이 대부분 영세한데다 불황으로 신규채용을 꺼려 취업이 저조하다고 밝혔다.

유해화학물질 배출 및 원료 절감 우수사례 발표

1999년부터 실시하고 있는 화학물

실용뉴스

질 배출량조사제도에 따라 많은 사업장에서 대기, 수계 등으로 배출되는 오염물질의 저감뿐 아니라 생산공정의 효율성이 개선되고 있다.

환경부에서는 이와 같은 사례가 모든 사업장에 확산될 수 있도록 우수 사례 발표회를 지난 11월 26일 한국 환경정책·평가연구원 대회의실에서 개최했다.

여기에서 발표된 우수사례는 다음과 같다.

▶(주)카프로(울산소재) : 수계로 배출되는 암모니아 배출량 "제로"화

○화학물질 배출량조사를 통해 주요 원료중의 하나인 암모니아 약 260톤(연간)이 폐수에 함유되어 수계로 배출됨을 확인

○이에 따라 암모니아 회수장치(역삼투막식)를 설치하여 배출되는 암모니아를 전량 회수하고 이를 비료제조원료로 사용(수계배출량의 99.9% 감축)

○암모니아 회수과정에서 발생하는 순수(純水) (120톤/시)를 공정수로 사용

○폐수중 암모니아를 회수함에 따라 불필요해진 폐수처리장 일부공정을 폐쇄하고, 이를 공장부지로 활용

⇒배출량조사결과를 활용함으로써 환경개선은 물론 생산성향상을 달성

▶동양제철화학(주)군산공장(전북 군산소재) : 밸브, 배관 등에서 배출되

는 대기 배출량 대폭 삭감

○화학물질 배출량 조사를 통해 배관, 밸브, 펌프 등에서 많은 화학물질이 대기로 배출됨을 확인

○배출원의 특성상 시설개선 보다 주기적인 누출감시 활동이 효과적이라는 결론에 따라 톨루엔 2,4-디이소시아네이트, 디니트로톨루엔 등 5개 화학물질이 배출되는 배관, 밸브, 펌프 등에 대한 주기적인 누출감시 활동을 전개

○1999년 대비 물질별로 최저 81%에서 100%까지 저감함으로써 악취 발생 저감, 설비오염 감소 등 작업환경개선과 함께 화학공장의 안전운전을 도모(안전사고예방)

▶포스코(주) 광양제철소(전남 광양소재) : 종합적인 배출량 저감 활동을 통하여 환경으로 배출되는 화학물질의 양 저감

○화학물질 배출경로가 다양함에 따라 배출원의 특성을 반영한 배출량 저감 대책 추진

○배관에서 배출되는 VOC, NH3 등을 저감하기 위한 LDAR(leak detection and repair)시스템 도입

- 각 밸브, 펌프, 배관 등에서 배출되는 화학물질의 양을 주기적으로 측정하고 가스켓 등을 교체·보수함으로써 물질별로 환경배출량을 최고 98%까지 저감

- LDAR시스템을 통해 급격히 늘어나는 배관을 효과적으로 관리함으로써 악취발생저감, 작업장 환경개선, 사고예방효과를 달성

※ LDAR시스템 : 밸브, 플랜지 등에서 화학물질 누출여부를 Monitoring 하고 누출지점 확인 즉시 보수하는 일련의 활동을 통하여 효과적으로 배출량 관리 및 저감시킬 수 있는 시스템

○배기가스회수시설을 설치하여 VOCs물질 환경배출량 저감

- 부산물로 생산되는 VOCs물질 회수시설을 설치·운영하여 70%의 환경배출저감 및 회수된 물질 제품화

○폐기물관리 효율화를 통한 배출량 최소화

- 폐기물에 함유되어 토양으로 이동되거나 매립되는 폐기물을 발생단계부터 판매용, 재활용, 자가매립용, 폐수처리장 유입처리용 등으로 구분 관리하여 1999년 94.1%에 머물던 재활용비율을 99.6%까지 향상

환경부는 화학물질 배출량조사제도의 성과가 가시화 되고 있음에 따라 앞으로도 동 제도의 확산을 위한 노력을 지속적으로 강화할 계획이라고 밝혔다. ◀