

### III. 최신 환경 단신

#### ● 환경예산 먹는 물 개선에 집중투입 (한국경제신문 98/10/06)

환경부는 내년 예산의 절반이상을 물관리 분야에 집중 투입하기로 했다. 환경부는 내년도 예산 규모를 1조1천4백10억원으로 편성, 올해보다 2.5% 늘려 잡은 가운데 전체 예산의 51.4%인 5천8백66억원은 물관리 예산으로 책정했다고 6일 밝혔다. 물관리 예산 증가율은 3.1%지만 올해 추경예산에 공단하수처리장 예산이 2백억원 증액된 점을 감안하면 실제 증가율은 6.8%에 달한다. 특히 수질오염 방지사업을 위한 양여금이 환경예산과는 별도로 물관리 예산보다 많은 6천7백14억원이나 책정돼 '맑은 물 확보'를 위한 정부의 정책의지가 반영됐다.

물관리 예산중 섬지역의 식수원 개발과 중소도시, 농어촌의 상수도시설에 8백73억원, 낡은 수도관 개량에 1천3백38억원, 하·폐수처리장 확충에 3천3백33억원이 투입된다. 이와 함께 수도권 상수원인 팔당호 수질개선 대책비로 50억원을 새로 계상해 준설여부를 가리기 위한 퇴적물 영향을 조사하고 오염감시 기능을 확충하는 한편 낙동강 수계 고도정수처리비는 올해 46억원에서 내년 1백43억원으로 크게 늘렸다.

환경부는 ▲환경호르몬 잔류실태와 토종생물 영향조사에 15억원 ▲먹는 물의 바이러스와 방사성 분석장비 구입비 5억원 ▲온실가스 배출량 조사에 4억원 ▲국가간이동되는 대기오염물질 측정소 설치에 11억원 등 신규사업 예산도 책정했다.

#### ● 알루미늄, 자동차 소재로 각광 (연합뉴스 98/10/13)

알루미늄이 환경보호를 위한 차세대 자동차 소재로 각광을 받고 있다. 알루미늄은 기존의 강판에 비해 무게가 가벼워 자동차 무게를 대폭 줄일 수 있으며 이는 결국 연료 소모량 절감을 가져와 경비절감과 환경보호등 두 가지 목표를 달성할 수 있다는 것.

10월 11일 공전의 대성황을 기록한 끝에 막을 내린 파리 자동차 쇼에서 대부분의 자동차社들이 환경보호를 위한 '청정 자동차' 제작에 총력을 기울이고 있는데서 나타났듯이 앞으로 신형 자동차 제작에는 청정 자동차를 가능케 하는 알루미늄이 대거 소재로 사용될 것으로 전망되고 있다.

르 몽드紙는 알루미늄을 자동차 소재로 사용할 경우 기존의 차들과는 다른 새로운 자동차 제작 개념이 요구된다면서 오는 2005년경이면 자동차 제작 과정에서 현재보다 최소한 2배정도 알루미늄 비중이 증가할 것이라고 내다봤다. 보통 자동차의 무게가 1백kg 줄어들 경우 연료 소모량이 1백km당 0.6ℓ 정도 감소하는 것으로 나타나고 있는데 현재 평균 1천4백kg 무게의 자동차의 알루미늄 사용량은 70kg에 불과해 알루미늄을 주소재로 사용할 경우 차의 무게를 크게 줄일 수 있는 것으로 지적되고 있다.

현재 시판중인 승용차 가운데는 독일 아우디社의 A8이 시험적 모델로 나와 있는데 최근 프랑스 르노사의 소형 스포츠카 클리오가 수출용 보닛을 알루미늄으로 제작하는 등 알루미늄 채택이 늘어나고 있다. 아울러 국제적인 주요 알루미늄 공급업체들도 알루미늄 사용을 장려하기 위해 자동차사들과 공동으로 부품 개발에 착수하는 등 적극성을 보이고 있다. 최근 유럽연합(EU)은 오는 2000년대 자동차 배기가스 배출 허용량을 감축 조치한 바 있어 알루미늄 업체들은 차세대 자동차 소재 채택 전망에 꿈이 부풀어 있다.

#### ● 건설폐기물 신기술지정 (내외경제신문 98/10/13)

건축폐기물인 콘크리트덩이를 골재로 활용하는 길이 열렸다. 인선기업(대표 오종택)은 폐기되는 콘크리트덩이로 첨단재생골재를 생산하는 기술을 개발, 건설교통부로부터 신기술지정을 받았다. 이에 따라 환경오염을 유발하는 콘크리트덩이를 아스콘, 블록, 벽돌, 보조기층재, 채움재 등의 골재로 사용할 수 있게 되어 재생골재 사용이 활성화될 전망이다. 건설폐기물 중간처리업체인 이 회사는 폭기수조 및 콘크리셔를 중심으로 구축된 무인 자동화시스템을 적용, 폐콘크리트덩이를 6~25mm 크기의 각종 양질 재생골재로 생산하는 체제에 본격 돌입했다고 13일 발표했다. 이 회사는 또 지난 달말 건교부의 신기술지정을 받음에 따라 5년 동안 신기술로 보호를 받게 되며 이에 해당하는 공사를 정부기관 등이 시행할 경우 우선적으로 적용 받게 된다. 따라서 전국을 10개 권역으로 구분, 지점을 확보할 계획이며 미국 등에 특허 출원해 해외 수출도 적극화할 계획이다.

#### ● 현대엔지니어링, 발효소멸기 '바스콤' 개발 (한국경제신문 98/10/15)

현대엔지니어링은 서울산업대와 함께 음식물쓰레기를 퇴비로 만드는 발효소멸기 "바스콤"을 개발, 양산에 들어간다. 이 제품은 미생물을 이용해 음식물쓰레기에 함유돼 있는 유기물을 완전히 발효분해시키는 장치다. 드럼회전방식을 써서 미생물과 음식물

쓰레기를 완전히 섞고 소요에너지를 최소화한다. 퇴비화과정에서 발생하는 악취는 고온촉매산화방식을 써서 완전히 분해시키므로 쾌적한 환경에서 가동할 수 있다. 탈취과정에서 나는 폐열을 이용해 음식물쓰레기의 수분함량을 70%로 낮춘다. 미생물발효가 끝난 퇴비는 10일 간격으로 전체퇴비량의 30%정도를 배출토록 해 작업의 번거로움을 줄였다. 발효단내에 적정량의 미생물이 확보돼있어 추가로 미생물을 넣지 않아도 정상 운전할 수 있다.

### ● 건물옥상 인공연못 만들면 에너지절약 가능 (매일경제신문 98/10/15)

건물 옥상에 잔디나 화초류, 인공연못을 만들어 운영하면 한여름 옥상표면과 건물 최상층 실내의 평균 기온차를 섭씨 3도가량 줄여 에너지를 절약할 수 있는 것으로 나타났다. 한국건설기술연구원은 15일 중수도 시설과 연계한 옥상녹화 시스템을 개발한 결과, 건축 구조물의 단열과 수자원 순환이용에 탁월한 효과가 있는 것으로 조사됐다고 밝혔다.

연구원의 박재노 선임연구원팀이 그린타운개발사업의 일환으로 연구한 결과에 따르면 건물옥상에 인공습지 등을 조성할 경우 옥상표면과 바로 아랫층 실내와의 여름철 평균 기온차가 섭씨 10도에서 7도로 줄어들었다. 또 생활용수를 고도 처리해 화장실의 세정수로 활용하거나 녹화시설의 환경용수로 사용이 가능한 것으로 조사됐다. 연구원은 특히 중수도와 옥상녹화를 연계한 옥상녹화기술을 도심의 대규모 주택단지나 빌딩 옥상 등에 적용할 경우 빗물의 효과적 저류와 재이용이 가능, 홍수 피해를 줄이면서 수자원을 효과적으로 활용할 수 있다고 강조했다.

### ● 환경부, 환경마크제도 활성화 방안 추진 (내외경제신문 98/10/15)

환경마크상품 우선구매기관의 확대를 골자로 한 환경마크제도 활성화 방안이 적극 추진된다. 환경부는 15일 “환경오염 유발이 적은 제품에 환경마크를 부여, 환경개선 효과를 제고하기 위해 지난 92년 도입한 환경마크제도를 적극 활성화시키기로 했다”고 밝혔다. 환경부는 이같은 방침에 따라 현재 3백여개인 환경마크상품 우선구매 대상기관(공공기관)을 확대하는 방안을 강구하고 있다.

또 우선구매대상기관이 환경마크상품을 적극적으로 구매하도록 유도하기 위해 그 기관이 상품을 구입할 때 상품의 환경성 평가(검토)를 의무화하도록 할 방침이다. 환경부는 이를 위해 『환경기술 개발 및 지원에 관한 법률』 시행령을 연내에 개정할

방침이다. 환경부가 환경마크제도의 활성화 방안을 적극 추진키로 한 것은 환경마크 제도와 유사한 제도인 환경성적표시제도(산업자원부 소관)의 도입계획이 국무조정실의 조정으로 백지화될 가능성이 확실시된다는 판단에 따른 것이다. 지난 9월말 현재 환경마크협회로부터 환경마크를 인증 받은 상품은 복사기, 에어컨, 세탁기, 합성세제 등 29개 제품군에 1백45개 상품(90개사)이다.

### ● 폐기물 정책과 관련법 시행령 개정안 (매일경제신문 98/10/15)

지난 92년 『자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률(이하 재활용법률)』을 제정한 정부는 세부실천을 위해 자원 재활용 기본계획을 오는 2002년까지 2차에 걸쳐 추진하고 있다. 최근에는 포장폐기물 정책과 관련해 법 개정 움직임이 구체화되면서 관심을 끌고 있다. 이 개정안은 재활용 촉진법과 포장규칙, 감량화 지침 등 3가지 분야를 주요내용으로 담고 있다.

#### ○ 재활용촉진법 시행령 개정(안)

재활용촉진법 시행령 개정안은 일회용품 사용억제 대상 사업자의 범위와 재활용제품 우선 구매대상 공공기관을 확대하는 등 시행령의 보완을 목적으로 하고 있다. 주요 개정안을 살펴보면 일회용품 사용자제업소와 업체 기준을 모든 식품접객업소와 10평 이상의 유통업체로 확대하고 있다. 폐기물 예치금·부담금 제도의 개선과 관련해서는 섬유 및 PET병 제조원료로 사용되는 폴리에스테르수지를 합성수지 폐기물 부담금 부과대상에서 제외해 나일론 등 섬유용 수지와의 형평성을 유지하고 PET병에 대한 이중부담을 해소하는데 초점을 우선구매제도의 강화방안도 눈에 띄는 대목이다. 개정안은 이와 관련 우선구매 적용대상 공공기관에 정부 출자기관, 출연금 지원기관, 특별법인, 정부의 직·간접 지분이 50% 이상인 기관 등도 포함했다.

#### ○ 포장규칙 개정(안)

포장규칙 개정안은 포장재의 기준을 강화하고 환경친화적 포장재의 사용을 촉진하고 자원낭비·환경오염을 방지하기 위해 제품 포장공간 비율 적용대상 제품을 늘리는데 중점을 두고 있다. 개정안에 따르면 폴리염화비닐(PVC)을 사용한 코팅을 금지하고 있으며 중합제품 포장때 발포스티렌(EPS)수지를 사용할 수 없다. 재사용(리필)제품의 생산비율을 설정해 색조화장품의 경우 재사용 의무화율을 10%로 하며 합성수지 용기를 사용한 세제류는 50%로 정했다. 이밖에 샴푸·린스류(20%), 위생용 물티슈(20%), 가루 커피류(10%), 크레파스·물감(10%) 등을 추가했다.

## ○ 감량화지침 개정(안)

감량화지침 개정안은 일부 제품에 사용되고 있는 합성수지 포장재의 연차별 감량화 목표율을 상향조정하고 있다. 계란반이·팩과 화장품류 완구 1차식품 등 종합제품 포장에 사용되는 받침접시류의 경우 지난 7월부터 100% 감량을 의무화했다. 감량방법과 관련해서는 합성수지 포장재를 회수해 재활용하거나 다른 재질로 변경해 사용하도록 했다. 또한 대상사업자가 지침을 이행하지 않았을 때 시·도지사는 대통령령으로 정해진 필요한 조치를 내릴 수 있다.

## ● 기업부도로 방치된 폐기물 16만여톤 (한국경제신문 98/10/19)

기업부도로 인해 각 업소에 방치돼 있는 폐기물이 지난 8월말 현재 5백88개소에 16만2천3백톤에 달하는 것으로 19일 밝혀졌다. 환경부가 이날 국회에 제출한 국정감사 자료에 따르면 기업부도로 방치된 폐기물 7백84개소 18만2천3백톤 가운데 1만9천9백여 톤만 처리됐다. 또 이들 폐기물중 오염우려가 있는 폐기물은 14개소 6천2백15톤에 달한다고 환경부 측은 밝혔다.

환경부는 “경기침체가 장기화됨에 따라 부도업소의 방치폐기물은 증가될 것이며 부도업소는 제3자 인수 시까지 장기간 소요돼 방치된 폐기물로 인한 환경오염 우려가 예상되는 만큼 대책을 수립중”이라고 덧붙였다. 환경부는 향후 대책으로 ▲환경오염이 우려되는 폐기물은 우선 행정대집행에 의해 공공처리시설에 반입, 처리하고 ▲폐기물방치사업장 관리카드를 마련, 주기적인 점검을 하며 ▲폐기물처리공제조합을 설립해 운영할 방침이라고 밝혔다.

## ● 월드컵주경기장 인근 10만평 생태숲 조성 (중앙일보 98/10/20)

2001년말 까지 마포구 상암동 난지도 매립지 옆 10만여 평이 ‘희망의 숲’으로 조성돼 각종 수목 50만 그루가 심어진다. 고건 서울시장은 20일 “『1천만 그루 생명의 나무심기 4개년 계획』의 하나로 내년 4월부터 월드컵 주경기장 주변에 숲을 가꾸기로 했다”고 밝혔다. 고 시장은 이어 “2002년까지 공공부문 7백만 그루, 민간부문 3백만 그루 등 모두 1천만 그루를 서울에 심어 푸른 도시로 바꾸겠다”고 말했다. 이에 따라 시는 내년부터 3년간 모두 1백88억원을 들여 이곳에 메타세콰이어, 참나무 등 교목 20만 그루와 무궁화, 개나리 등 관목 30만 그루를 심을 계획이다. 특히 숲속에 새와 다람쥐 등 동물들이 뛰어 놀 수 있는 생태공간을 곳곳에 설치하고 시민들의 휴식을 위한 편의 시설도 마련할 계획이다. 서울시 관계자는 “시민들이 직접 나무를 심을

수 있는 공간을 확보하고 공공근로사업 차원에서 실직자들에게도 나무를 심을 수 있게 하겠다”고 말했다.

● **환경호르몬 9개 물질 국내서 사용 (한국경제신문 98/10/25)**

세계야생보호기금(WWF)이 환경호르몬(내분비계 장애물질)으로 분류한 9개 화학물질이 국내에서 사용되고 있는 것으로 나타났다. 25일 식품의약품안전청이 국회에 제출한 국정감사 자료에 따르면 세계야생보호기금이 환경호르몬으로 분류한 펜타논, 페놀류, 비스페놀 A, 디에틸헥실프탈레이트(DEHP), 디부틸벤질프탈레이트(BBP), 디부틸프탈레이트(DBP), 디시클로헥실프탈레이트(DCHP), 스티렌 다이머, 스티렌 트리머, 디에틸헥실아디프 등 9개 화학물질이 국내에서 사용되고 있다.

세계야생보호기금은 농약, 중금속 등 67개 물질을 환경호르몬으로 분류하고 있으며 이 가운데 국내에서 제조되거나 수입된 물질은 51종이다. 특히 비스페놀 A의 경우 음료수 캔의 내부코팅제나 커튼 방염처리제로 연간 6만1천2백87톤이나 사용되고 있으며 플라스틱 가소제(연화제)로 쓰이는 DEHP 사용량은 9만2천9백86톤에 이른다. 또 연간 사용량이 DEHP와 함께 플라스틱 가소제로 쓰이는 BBP와 DBP, DCHP, 디에틸헥실아디프는 1천8백32톤, 4천4백95톤, 1톤, 1천3백72톤에 각각 이르고 플라스틱 제조원료인 스티렌 다이머와 스티렌 트리머의 사용량도 1만8천8백79톤으로 집계됐다. 식약청은 지난 9월부터 환경호르몬 의심물질중 하나인 비스페놀 A에 대한 분석작업을 시작했으나 국내에서 특정물질을 환경호르몬으로 지정한 것은 한 건도 없다고 밝혔다.

● **도요타자동차, 대기정화 위해 매연 흡수하는 수종생산 (조선일보 98/10/26)**

일본의 도요타자동차는 지난 6월 정관상 회사의 활동목적에 ‘수목생산 및 가공-판매’를 추가해 넣었다. 목재산업에 진출한 게 아니다. 나무를 통해 대기오염을 감소시키는 사업을 본업인 자동차 생산 못지 않게 중시하겠다는 의지의 표현이었다.

세계 5위의 자동차 메이커 도요타는 10여년 전부터 환경친화사업인 『에코 프로젝트』를 집중적으로 추진해 왔다. 그 프로젝트의 중요한 아이템이 대기오염 흡수능력을 획기적으로 향상시킨 수종개발이었다. 집중 연구를 통해 도요타는 두 가지 중요한 사실을 발견해 냈다. 첫째는 나무의 종류에 따라 대기오염물질 흡수능력이 뛰어난 것이 따로 있다는 것. 도요타 연구팀의 실험에 따르면 벚나무나 녹나무는 다른 나무

보다 이산화탄소 등의 오염물질을 2~3배 많이 흡수한다는 사실이 밝혀졌다. 그리고 나무의 유전자 조작을 통해 오염물질 흡수능력을 증가시킬 수 있다는 것도 밝혀냈다. 연구팀은 염색체 증가 및 유전자 배열변환 등의 방법으로 산화질소같은 유해물질을 두배이상 흡수하는 새로운 수종을 만들어냈다. 염분이 많은 적도 해안지대나 사막에서 번식하며 오염물질을 흡수하는 수종도 개발했다.

이를 토대로 도요타는 지난 92년 도시 근교에 오염물질 흡수능력이 뛰어난 나무들을 심어 삼림을 조성하는 사업에 착수했다. 아이치현 도요타시 교외에 『도요타의 숲』 모델 삼림을 조성하는 등 나무를 통한 오염물질 흡수사업에 힘을 기울여 왔다. 별로 이익이 남는 일이 아니지만 “대기오염을 발생시키는 자동차 업체가 오염을 줄이는데 힘쓰는 것은 당연한 책무”라고 오쿠다 사장은 말한다. 이런 공로로 도요타의 환경기술자가 『과 이스턴 이코노믹 리뷰』지가 수여하는 98년 아시아 이노베이션상 금상을 수상했다.

#### ◎ 유럽 자동차업계, 이산화탄소 방출 제한 협약 합의

오는 2008년까지 새 차량의 배기가스 방출을 제한하기로 한 유럽 자동차제조업자들간의 자발적 협약이 룩셈부르크에서 열린 유럽연합(EU) 환경장관 회의에서 6일 승인 받았다. 환경장관들은 이날 제조업자들이 제안한 배기가스 감축치가 유럽연합이 설정한 환경보호 목표치에는 못 미치지만 이 협약을 공식 허가했다.

자동차업계는 이산화탄소 방출량을 현재의 km당 평균 1백85g에서 1백40g으로 줄이기 위해 2008년까지 새 차량의 연료소비량을 가솔린의 경우 1백km당 6ℓ, 디젤의 경우 1백km당 5.3ℓ로 감축할 계획이다. 이에 비해 유럽연합이 제시한 목표는 늦어도 2010년까지는 1백km당 5ℓ의 연료를 소비하는 '5ℓ 차량'을 생산하고, 2005년 초까지 CO2 방출량을 km당 1백20g까지 낮추는 것이다. 그러나 이번 조치에 대해 독일의 환경보호주의자들은 자발적인 의무사항만로는 '자동차 환경폭탄'의 뇌관을 제거하기에 충분치 않다면서 반대하고 있다. 이번 배기가스 방출량 제한에 동참한 자동차회사는 BMW, 피아트, 포드 유럽, 다이믈러 벤츠, 포르쉐, PSA 푸조 시트로엥, 제너럴 모터스 유럽, 르노, 롤스로이스, 폴크스바겐, 볼보 등이다.

#### ◎ 고산지대 청정설원(雪原)에서 발견된 PCB 오염

고산지역 설원에서도 오염의 징후가 나타나고 있다. 새로운 연구 결과에 의하면 지구상 어느 곳도 오염으로부터 자유롭지 못하다고 한다. 최근 도심으로부터 멀리 떨어진 캐나다의

산악지역에 쌓여있는 눈에서 산업활동에서 발생한 오염물과 유기염소계 농약이 높은 농도로 관측되었다. 그 동안 극지방에 내리는 눈 속에서 이러한 오염물이 간혹 발견되어 온 적은 있으나 온대지방 고산지역에서의 오염 정도가 밝혀진 것은 이번이 처음이다.

이는 산업화된 지역에서 발생한 오염물이 대기로 유입되고 이것이 공기의 대류에 의하여 산악지역으로 운반된 뒤 대기가 냉각 응결되면서 눈이나 빙속에 오염물이 포함돼 산악지역 지표에 침착된 결과로 나타난 현상이다. 남서부 캐나다 록키산맥의 산악지역에 쌓인 눈을 분석한 결과, 발견된 유기염소는 chlordane, dieldrin, endosulfan, heptachlorepoide, hexachlorohexane, 그리고 PCB(polychlorinated biphenyls)라 불리는 biphenyls, trichlorinated biphenyls 등이었다. 이들 유기염소화합물은 독성이 큰데다가 먹이사슬을 따라 농축되므로 비록 그것들이 물고기에는 무해하다 할지라도 물고기를 먹는 사람에게는 유해 효과를 크게 일으킬 수 있다. 유기염소의 분포를 보면, 처음에는 고도에 따라 점진적으로 증가하다가 고도 770 m에서부터 유기염소의 축적이 급작스럽게 이루어진 경향을 보였으며 이러한 증가는 3,100 m까지 계속되었다. 이것을 볼 때 고도가 더 높은 고산지역에 있는 눈에 함유된 유기염소류의 농도도 지속적으로 증가하는 경향을 보일 것으로 추정된다.

덴버와 멕시코시티 같은 대도시는 산업 및 농업지역과 비교적 가까운 거리에 있는 3,000 m 이상의 높은 산에 쌓여진 눈을 녹여 식수로 활용하고 있기 때문에 더더욱 유기염소류의 유해성에 노출될 가능성이 크다. 더욱 심각한 것은 다른 지역의 경우, 조사된 캐나다 산악지역보다 훨씬 우려할 만한 유해화합물의 축적이 진행되고 있을 가능성이 크다는 것이다. 불행히도 이러한 현상은 전세계에 걸쳐 고르게 나타나는 것으로 보여 이전에 청정한 것으로 생각되었던 지역에 위치한 식품 및 식수원을 지속적으로 감시해야 할 상황에 놓인 것 같다.

<BBC online Network, IGC Headlines>