



■ 오존구멍 깊이 사상 최악 전망

남극 상공 오존층의 구멍이 예측했던 것보다 빠르게 커지고 있으며 그 깊이가 올해 기록적인 수준을 기록할 것으로 보인다고 유엔 기상학자들이 최근 밝혔다.

유엔산하 세계기상기구(WMO)의 이 같은 연구결과는 미국항공우주국(NASA)이 남극 상공의 오존 구멍이 사상 최대로 커졌다고 발표한지 2주만에 나온 것으로 온실가스가 오존층에 점점 큰 피해를 주고 있음을 의미하는 것이다.

WMO는 "오존구멍이 빠르게 커지고 있는 것은 겨울 내내 밤을 유지하던 남극에 햇빛이 비치고 있기 때문으로 보인다"며 "지금처럼 오존 손실이 계속 된다면 오존 구멍 크기는 사상 최대가 될 것"이라고 전망했다.

오존구멍은 지난 10년 이상 8월말에서 9월초에 나타나기 시작해 10월 첫째주나 둘째주에 절정에 달하는 모습을 보였다.

■ "高에너지- 환경개선 공존가능" <유엔보고서>

양질의 에너지 제공과 보다 나은 환경의 공존이 가능하다는 유엔보고서가 나왔다.

유엔개발계획(UNDP)과 세계에너지 회의는 지난 9월20일 450쪽에 이르는 '세계에너지평가:에너지와 지속가능성의 도전'이라는 보고서를 내고 이같이 지적했다.

보고서는 여기서 중요한 것은 에너지 효율 제고, 재활용 가능한 에너지 개발, 새로운 에너지기술 개발 및 보급

확대, 화석연료의 청정화 및 안전한 사용이라고 강조했다.

보고서는 "인류가 양질의 에너지 서비스를 향유하고 보다 나은 환경을 유지하는데 근본적으로 기술적, 경제적 장애가 없으며 자원 부족량을 볼 때도 문제가 없다"며 "다만 장기적인 에너지정책, 가격 구조 등으로 에너지 효율을 높이고 재생 가능한 자원을 개발하며 에너지 기술을 향상시키는 것이 중요하다"고 말했다.

■ [일본] 다이옥신 배출 획기적 감소계 획 승인

일본 정부는 다이옥신 연간 배출량을 향후 1년 6개월 동안 90%까지 획기적으로 감소시키는 계획을 최근 승인했다.

일본 관리들은 정부가 97년 기준으로 연간 약 7천300g인 다이옥신의 배출량을 2002 회계연도가 끝나는 오는 2003년 3월까지 843-891g까지 획기적으로 감소시키는 계획을 승인했다고 밝혔다.

관리들은 "이 계획에 따라 앞으로 산업폐기물 소각로의 경우 576-622g, 철강산업은 264g, 기타 산업은 3-5g으로 배출량이 제한됐다"면서 "아울러 각 기업들은 엄격한 배출기준을 준수하고 다이옥신 배출을 줄이기 위해 재활용 공정을 확대 실시해야 한다"고 밝혔다.

또 정부는 다이옥신이 사람과 동물, 환경에 미치는 영향에 대한 자료를 공개해야 할 의무를 지닌다고 관리들은 덧붙였다.

지난해 일본내 다이옥신 전체 배출량은 2620-2820g이었다.

■ 전자빔 이용 다이옥신 제거기술 연구 벤젠고리에서 염소 분리법-2차 오염 없 고 설치용이

일본 원자력연구소는 전자빔으로 다이옥신을 제거하는 실험에 돌입했다.

이 연구소는 최근 타카사키시 위생시설 조합의 타카하마 크린 센터 부지에 시험 설비를 완성하고 시운전을 거쳐 10월부터 2년에 걸쳐 본격적인 실험을 개시할 예정이다. 이번 시험에서는 쓰레기 연소가스에 전자빔을 조사해 다이옥신을 분해하고 그 농도를 신설 소각로의 규제값인 0.1ng/m<sup>3</sup>이하까지 감소시키는 것을 목표로 한다.

연구소는 2001년의 시험 종료 후 기술적, 경제적 평가를 거쳐 실용성이 확인되면 민간회산, 지방자치단체 등에 기술을 이전할 계획이다.

전자빔을 배기가스에 조사하면 배기가스의 주성분인 질소, 산소, 수소로부터 환경오염 물과 쉽게 반응하는 물질(활성종)이 생성된다.

이번 실험은 이 원리를 이용해 복수의 염소와 2개의 벤젠 고리로 만들어지는 다이옥신 분자로부터 염소를 떼어내고 벤젠 고리를 끊는 방법으로 배기가스를 무해화 하는 것이다.

연구소는 다이옥신 구조가 닮은 클로로벤젠을 분해하는 연구를 해왔고, 전자빔조사에 의해 염소가 떨어져 나가고 유기산 등이 생성하는 것을 밝혀냈다. 전자빔에 의한 다이옥신 분해방법은 2차 공해의 우려가 없고 온도의 제어가 불필요하며 처리과정이 간단해 기존 소각로에 설치하기가 용이하다는 장점이 있다.

■ 美 청소용역회사, 청소 트럭 연료로



**폐식용유 이용한 '바이오디젤' 사용  
하기로**

미국 서부 실리콘밸리를 중심으로 청소용역 서비스를 제공하는 그린팀(Gree&Team)사는 자사의 모든 청소차량에 콩기름이나 식물성 기름 등에서 나오는 '바이오디젤' 연료만 사용하도록 하기 위해 트럭 개조 작업에 들어갈 것이라고 지난 10월5일 발표했다.

새너제이에 소개한 그린팀사의 케린 지아노티 대변인은 "그린팀은 청소차량 전체에 이러한 조치를 취하는 전국 최초의 회사"라고 밝혔다.

그린팀은 바이오디젤 연료 사용을 위해 현재 보유 트럭 95대에 대해 개조작업을 실시하고 있다.

**■ 환경기술 가상전 시장 개설**

일본 다이세이건설은 인터넷 홈페이지에 환경과 관련된 자사 보유기술을 소개한 가상전시장 '버츄얼환경페어'를 개설했다.

다이세이건설은 환경에 대한 다양한 요구가 확대되고 있는 것을 감안, 토양물 폐기물 자연환경 등 풍부한 환경관련 기술소개와 전자메일을 활용한 상담 등에 대응하기 위해 이 가상 전시장을 만들었다.

여기에는 환경기술이 11개 항목으로 분류되어 총 63개 기술·공법이 수록됐다.

한편 다이세이는 이 가상전시장으로 인해 자사 고객에만 공개해온 기술을 인터넷에서 누구나 볼 수 있게 됐다며 환경기술에 대한 문의와 상담은 전자메일로 접수, 향후 DB화를 통해 환경관련 신규 수주개척에도 연결해 나가

다이세이건설은 환경에 대한 다양한 요구가 확대되고 있는 것을 감안, 토양물 폐기물 자연환경 등 풍부한 환경관련 기술소개와 전자메일을 활용한 상담 등에 대응하기 위해 이 가상 전시장을 만들었다.

겠다고 밝혔다.

**■ 일 환경청, 내년도부터 대기정보 관리 시스템 구축**

일본 환경청은, 질소산화물(NOx)과 부유입자상물질(SPM)로 인한 심각한 대기오염의 대책을 강구하기 위해, 2001년도부터 대기오염 물질의 배출량 예측과 전국적인 대기오염 상시 감시 데이터의 온라인화 등 "대기환경 종합 관리 정보시스템"의 구축·운용을 시작한다. 구체적으로 지도상의 지리 구역마다 대기오염 물질의 배출량을 추산하는 "대기환경 부하정보 정비사업"과, 리얼타임으로 데이터를 수집·해석하는 "대기 환경 상황에 관한 정보 정비 사업"을 실시한다.

대기환경 부하정보 정비사업은, 공장을 대상으로 매년마다 배출량조사를 하는 것 이외에 대기오염 방지법의 규제대상 예외 항목인 소규모 연소기기 등 미규제 발생근원에서의 배출량도 조사한다. 또, 이동 발생근원인 자동차에서 배출되는 양 역시 정확하게 파악하기 위해 터널과 교차점에서 실측을 행한다.

한편, 대기환경 상황에 관한 정보 정비사업은, 자치체의 대기 상시 감시 데이터를 전국적으로 온라인화 해 리얼타임으로 수집·해석함과 동시에, 항공기와 고층빌딩 등을 이용한 집중 입

체 관측의 실측 데이터에 의해 대기오염 물질의 3차원 분포를 작성한다.

환경청은, 대기오염 방지 시책의 평가를 하기 위해 이러한 대기오염 정보를 활용하며 NOx와 SPM, 광화학 옥시던트 농도를 종합적으로 시간 단위로 동시에 재현할 수 있는 시뮬레이션 모델을 개발할 방침이다. 또한, 지도 구역 데이터와 수집·해석한 리얼타임 데이터 등을 인터넷을 통해 국민에게 제공한다.

**■ 대기오염물질 제거 장치 개발**

인체에 유해한 대기오염 물질을 비롯 묽은 휘발성 유기화합물을 대기로부터 포집, 이를 정확히 재사용하도록 해주는 장치가 개발됐다는 소식이다.

미국 일리노이대 연구팀은 뉴사이언티스트 최근호에서 이 장치는 활성탄소 섬유와 전기에너지를 이용, 도장용 솔벤트와 클리닝 용제와 같은 물질을 사용함으로써 발생하는 대기오염원을 효과적으로 수거해 효율적으로 재생시켜주는 기능을 한다고 밝혔다.

이 장치에 사용된 활성 탄소 섬유는 기존 활성탄소입자보다 낮은 농도에서 거의 2배의 흡착력을 갖는다는 것이다. 또 활성탄소 섬유의 직조된 구조는 흡착제의 적응력을 높여주는 한편 전기를 전달하는 전도체의 성격을 갖도록 해준다는 것. 이런 전도체 성질은 전류로 열을 발생시켜 오염물질을 제거하는 탈착과정에 필요하다.

이 대학의 마크 로드 교수는 "이 증기 재생시스템은 작용이 빠르고 편리하다"면서 "이 장치가 대기 질(質)의 제어수준을 지금보다 높여줄 수 있을 것"이라고 밝혔다. ◀