

美, 양초 심지에 납 사용 금지

미국 소비자제품안전위원회(Consumer Product Safety Commission, CPSC)는 양초 심지 제조에 있어 납의 사용을 건강상의 위험을 고려하여 금지한다고 밝혔으며, 이에 대해 소비자 단체들은 이 같은 조치가 더 일찍 취해졌어야 한다는 의사를 표명하였다.

양초 심지에 납을 사용하는 이유는 양초가 탈 때 심지가 반듯하게 서있도록 하기 위한 것이지만, 본 위원회와 소비자 단체의 주장에 의하면 양초에 불이 붙어있을 때 심지에 함유된 납이 기화할 수 있으며 호흡을 통해 흡입될 수 있다는 것.

이같은 금지 조치를 통해 납이 함유된 수입 양초들이 수거되고 아울러 미국 내에서의 불법 생산이 통제되게 될 것이다.

한편, 본 위원회에서도 심지에 납이 함유된 양초의 연소로 비교적 많은 양의 납이 배출될 수 있다는 사실을 발견하였으며, 아동들의 경우 기화된 납을 흡입하여 이로 인해 위험에 처할 수 있다고 밝혔다. 이와 같은 내용은 인터넷 웹사이트(<http://www.cpsc.gov>)를 통해 볼 수 있다.

日, 환경세 징수

일본 환경성의 발표에 따르면 일본 정부는 2005년부터 2012년까지 재정 년도에 새로운 환경세를 실시하여 “교토의정서”가 규정하는 목표에 도달, 지구의 온난화 현상을 억제할 계획을 세웠다고 한다.

이 새로운 환경세를 확정하기 위하여 일본 환경성은 지금 석탄과 휘발유 등 광물 연료 세액의 확정을 준비하고 있으며 그 유효기간은 2005년부터 2012년까지이다. “교토의정서”에 명시된 규정에 의하면 일본은 2008년부터 2012년 사이에 온실가스의 배출량을 1990년을 기준으로 할 때 6%를 감소시켜야 한다. 일본 환경성은 우선 석탄 등 온실가스를 생산해내는 광물 연료에 초점을 둔 영구적인 세금을 확정할 예정이다.

기업의 석탄, 휘발유 등 광물 연료 소비에 대하여 환경성은 사용하는 석탄이 생산해내는 매 톤의 탄소마다 3000엔의 세금 징수를 고려하고 있으며 휘발유 각 리터마다 약 2엔의 세금을 검토하고 있다. 환경성은 이 새로운 세금 규정이 매년 일본에 만억엔의 세수입을 가져다 줄 것으로 예상하고 있으며 이렇게 벌어들인 세금은 “교토의정서”의 유관 사항의 시행에 사용할 계획이다.

北京, 제9단계 대기오염관리조치 시행

베이징시 정부는 올해 제9단계 대기오염관리조치를 시행해 올해 내로 베이징시 대기질이 2급 이상인 일수가 60% 이상에 이르도록 할 계획이다.

올해 베이징시는 8개 방면에서 27개 항의 구체적인 대기오염관리조치를 시행하게 된다.

분진오염을 억제하기 위해 시 전체 각종 시공현장에 대해 “녹색시공현장” 기준을 준수하도록 요구하고 황사기후 및 분진오염관리방안을 제정하게 된다.

매연형오염을 억제하기 위해 올해 10월 말 이전에 도심인근 교외지역 1500개 석탄보일러의 연료를 청정에너지로 바꾸는 업무를 완료하고, 동청(東城)구 등 4개 도심구의 14MW 이하의 석탄보일러에 대해서는 완전히 청정에너지를 사용하도록 조치하며, 차우양(朝陽)구, 하이덴(海澱)구, 평타이(豐臺)구의 4환로(四環路) 이내 지역 및 스징산(石景山)구의 14MW 이하 석탄보일러에 대해서도 청정에너지 사용을 적극 추진하게 된다.

日, PCB 무해화 처리시설, 탈염소화법 등 채택

일본 정부가 전국 8개소 정도에 정비를 계획한 PCB 광역 처리 거점 가운데, 아이치현 토요타시가 수용을 결정한 시설의 기술적인 조건 등을 검토하고 있는 환경 사업단의 토요타 사업 부회는, 시설에서 이용하는 구체적인 처리 방식 등을 포함시킨 최종보고서를 정리했다.

그것에 따르면, PCB의 무해화 처리에는, 나트륨과 PCB 중의 염소를 반응시켜 염화나트륨(식염)으로 바꾸는 「탈염소화법」, 또한 PCB를 빼낸 후의 변압기(트랜스)나 축전기(콘덴서)의 본체나 부품류의 처리에는, 용제를 사용한 「세정법」을, 진공 상태로 증발시켜 분리하는 「진공 가열법」을 각각 채용해야 한다는 결론을 얻었다.

모두 국가의 사업 인가를 받은 키타큐슈시 등 다른 시설과 마찬가지로, PCB 처리에서는 신뢰성이 높은 일반적인 방식이 채택되었다.

PCB 처리의 토요타 사업은, 총공사비 340억엔으로 처리 능력은 1일 2톤. 2005년 4월부터 조업을 개시, 2015년 3월에 처리를 완료할 계획이다.

조만간 유럽연합(EU)으로 수출하는 한국 제품의 70%가량이 규제 대상 품목이 될 것이다.

이제 환경경영은 선택이 아니라 필수사항이다.

세계적인 환경경영컨설팅업체인 나이겔 바우어 앤드 어소시에이츠의 배리 영 수석컨설턴트가 최근 한국을 찾았다.

그는 “환경경영 시스템을 갖추는 데 가장 중요한 부분은 역시 최고경영자(CEO)의 의지”라고 말했다. 그러나 국내 기업의 경우 유럽지역에 수출하는 기업이 아니면 경영자가 환경경영에 관심을 보이는 경우는 매우 드물다.

나이겔 바우어 컨설턴트 배리 영 “한국제품 70% 환경규제”

조만간 유럽연합(EU)으로 수출하는 한국 제품의 70%가량이 규제 대상 품목이 될 것이다.

이제 환경경영은 선택이 아니라 필수사항이다.

세계적인 환경경영컨설팅업체인 나이겔 바우어 앤드 어소시에이츠의 배리 영 수석컨설턴트가 최근 한국을 찾았다. 국내 기업의 환경경영 관리자와 실무진을 대상으로 환경경영 시스템의 이론과 사례에 대해 교육하기 위해서다. 2주간의 교육일정이 모두 끝난 지난 4월 16일 오후 그를 만났다. 이번 교육은 한국생산기술연구원 산하 한국청정생산지원센터가 마련했다.

그는 “환경경영 시스템을 갖추는 데 가장 중요한 부분은 역시 최고경영자(CEO)의 의지”라고 말했다. 그러나 국내 기업의 경우 유럽지역에 수출하는 기업이 아니면 경영자가 환경경영에 관심을 보이는 경우는 매우 드물다.

영씨는 “환경경영을 단순히 종말처리(End-of-pipe 생산과정에서 배출되는 오염물질을 규제수준에 맞게 낮추는 것) 차원에서 접근하는 것은 옛말”이라면서 “환경경영이 생산 과정에서 비용을 줄이거나 기업 이미지를 높여 기업과 주주의 이익을 극대화하는 데 도움이 되는 경우가 많다”라고 설명했다.

유럽발 환경규제의 파도가 밀려오면서 국내 기업에도 위기감이 고조되고 있다. 환경문제에 대한 대응이 기업의 생존까지 위협하는 상황이 되고 있는 것이다.

영국 서섹스 치체스터에 자리잡은 나이겔 바우어는 엡슨이나 브리티시어어웨이(BA) 등 세계적인 다국적 기업의 환경경영 관련 컨설팅을 맡았다.

운반 가능한 다이옥신 오염수 여과 장치 개발

일본 부동건설(주)은 센트럴필터 공업(주)와 공동으로 다이옥신 오염수 여과 장치를 개발하였다. 독립 행정법인 토목 연

구소에서 실험하여 그 실용 가능성에 대한 인정 결과를 얻어냈다.

현재까지 다이옥신 오염 수질의 여과는 대형 플랜트가 필요하였다. 개발한 장치는 운반이 가능하도록 소형화함과 동시에 자동 운전화 하였다. 센트럴필터공업(주)가 개발한 특수 필터에 의해 난용성의 여과하기 어려운 다이옥신을 제거할 수 있게 되었다. 필터 교환으로 간단히 연속 자동된다. 사용한 필터는 고온 용융로에서 소각 또는 밀폐된 최종 처리장에서 처리가 가능하며 용적을 크게 감소시킬 수 있어 경비 절감을 이룰 수 있다.

실험 설비는 하루 1톤의 오수 처리를 실시하였으며 10~100톤의 처리도 동일한 방식으로 실용화할 수 있다. 향후에는 4톤 트럭에 적재할 수 있는 시스템을 개발하여 실제 현장에서 운용 시험을 실시할 계획이다. 부동건설(주)은 하천 호수 등의 오염물질 처리에 이번에 개발한 장치를 제안하고 있다.

또한 현재 추진하고 있는 토양의 다이옥신 처리 기술과 연대하여 종합적인 다이옥신 처리를 추진해 나갈 방침이다.

중국, 쓰레기로 생물디젤유 제조

중국 북경시 과학위원회는 석유대학과 같이 쓰레기를 이용하여 생물디젤유를 만드는 연구를 진행하고 있다. 근년에 와서 많은 불법인원들이 하수도로부터 쓰레기 기름을 추출, 식용유로 팔고 있다. 쓰레기 기름은 매우 비위생적이며, 과산화수치, 산도, 수분 등이 표준치를 훨씬 넘어, 사람이 식용하면 백혈구와 소화도를 파괴하고 식중독을 일으킬 수 있으며 심지어 발암성 물질도 될 수 있다.

북경, 천진, 우루무치, 심양, 난령(Beijing, Tianjin, Wulumuqi, Huhehaote, Shenyang, Nanning)등 도시에서 모두 쓰레기 기름으로 인한 식품문제가 생겨 정부와 군중의 광범한 관심을 끌었다. 북경시의 쓰레기 기름 생산량은 이미 5만톤/년에 달하며, 일단 시장에서 유통되고 식품에 첨가되면 사람의 건강에 심한 해를 일으키게 된다. 즉시 처치하지 않으면 물의 과도적

영양화도 일으킬 수 있다.

생물디젤유는 일종의 재생 가능한 액체 연료로서, 폐기에 산화황이 들어있지 않고, 배출되는 과립물질 HC와 CO의 함량도 광물디젤유보다 훨씬 낮아, 보다 환경친화적인 연료로서, 북경 올림픽운동대회의 가장 이상적인 연료 중 하나로 될 수 있다.

폐식용유를 연료로 하는 MGT코제네 개발

메이텐사는 일반 가정이나 호텔 등의 음식점계로부터 나오는 폐식용유를 연료로 이용하는 마이크로가스터빈(MGT) 코제너레이션(열과 전기를 동시에 공급) 시스템을 개발하여 판매를 개시하였다.

이 시스템은 에너지 효율이 높고 질소산화물(NOx)의 배출량이 적은 MGT코제네를 바이오마스(생물자원) 연료로 운전하기 때문에 환경 특성이 우수하고, 환경 보전에 관심이 높은 지자체 등에 판매된다.

또, 이 시스템은 폐식용유의 개질(改質)장치와 메이텐사가 국내의 판매 대리권을 가지는 미국의 캡스톤이 제작한 MGT에 배열 회수 장치를 장착한 것이다.

대용량 폐기물 탄화 처리장치

환경 장치 메이커인 일본 테크노 플랜트는, 자체 전용의 대용량 폐기물 탄화 처리 장치「카보너 2000」을 개발했다. 시즈오카현 후지시에 실험장치를 설치해, 카야바 공업과 공동으로, 지난 4월부터 폐기물 처리 능력이나 이산화탄소(CO₂) 배출 억제 효과 등의 실증 시험을 실시하고 있다.

이 장치는, 질소 가스를 주입해 폐기물을 탄화한다. 일반 가정으로부터 배출되는 것은 쓰레기나 플라스틱류, 소형 가전제품, 고무 제품 등을 구별하지 않고 450℃의 저온열로 처리한다.

연소를 수반하지 않기 때문에, 통상의 소각로에 비해, CO₂ 배출량을 대폭 삭감할 수 있다.

식물성 오일이 독성물질 가진 윤활유를 대체

Canola(채소식물의 한가지로 개량 품종) 기름은 french fries 요리에서부터 캔디바와 땅콩 버터까지 많은 것에 사용되어 왔다.

그러나 지금은 공장에서 휘발성유기화합물(volatile organic compounds: VOC)를 줄이는데까지 사용되고 있다.

직업 안전 위생 관리국(OSHA)은 작업장에서 호흡기 질환을 야기하는 원인중의 하나로 VOC를 꼽아왔다.

VOC에 노출되면 두통이라든가 피부 염증, 메스꺼움, 현기증 같은 몇 가지 증상들이 일어난다.

공압동력을 사용하는 공압 공구는 대기중에 VOC를 만들어 내는 주요한 공헌자이다. 공압공구의 윤활제로 사용되는 오일이 공압공구를 통과하며 연소될 때 오일 입자는 대기속에서 부유하게 된다.

시카고에 기지를 둔 이 무독성의 생물분해가 되는 윤활제를 생산중인 BioBlend Lubricants Int는 현재 막 이 공압공구 윤활제로써의 캐놀라를 만들어 내고 있다.

BioBlend는 고올레산 캐놀라 오일과 기능이 강화된 첨가제를 함께 결합하여 이 위험한 입자들을 제거한 천연 제품을 개발하였다.

Bioblend 윤활유기술의 부사장인 Doug Wallace는 윤활유 역할로써의 캐놀라가 이제 합성 오일 제품을 능가하정도까지 향상되었다고 말했다.

美, EPA 대기 오염 감소 공지

비평받아온 환경 법률에 대한 이점들의 평가가 다시 높아지자, Bush 행정부가 16개의 주에서 대기 오염을 줄이기 위해 Archer Daniels Midland사와 Alcoa 주식회사에 협약을 공지했다.

환경 보호국(EPA) 그리고 법무부 관계자들은 청정 공기 법안(Clean Air Act)의 공포에 따른 "새로운 근원 재조사" 규정 조건들의 정착으로 인해 1년에 대략 대기 오염의 130,000톤을 감소 하는데 드는 비용으로 거의 6억 8000만 달러의 효과를 가져올 것이라고 말했다.

Whitman과 법무장관 Tom Sansonetti는 법률에서 행정관리 당국이 그 이상의 변화를 추구하는 것처럼 같은 경우들을 강하게 추구할 것을 강조하였다.

국가의 가장 큰 에탄올 생산자인 일리노이주의 Decatur의 ADM은 적당한 오염 제어 시설을 설치하지 않고 넓어진 옥수수와 기름가공 공장을 진행하고 정확한 배출량을 설정하는데 실패할 것을 대비해 요금을 설정하는데 평가된 3억 5090만 달러를 사용해야 한다는 것에 동의했다. ◀