

# 환경이슈

백영한

## 오존층(The Ozone layer)

오존층은 성층권(成層圈)에 자연적으로 존재하는 오존보호자기이며 태양의 자외선방사를 흡수한다. 대서양상공에서 오존층에 구멍이 계속 커져가고 있으며 예측했던것 보다 빨리 이 층이 얇아져가고 있어 근년에 와서 과학자들이 우려하고 있다. 오존의 고갈(枯渴)은 북미, 남미의 대부분, 아시아, 전유럽, 호주, 뉴질랜드의 상공에서 일어나고 있다.

이 현상의 그럴듯한 원인은 인간활동에 의한 염소(Chlorine)와 브롬(Bromine)을 포함한 가스의 방산(放散)인데 이것이 오존을 파괴한다. 에어로졸(aerosol)과 낡은 폐기된 냉장고에서 유출되는 가스-주로 chlorofluorocarbons(CFCs)-를 특히 주범으로 보고있다.

현행 국제규약에도 불구하고 대기중의 염소와 브롬의 수준은 앞으로 10년 동안 증가할 것으로 예상되며 오존의 감소가 더 심해질 것이다. 증가된 자외선-B(UV-B)는 인간과 수서(水棲)생물에게 유해한 영향을 미칠 것이다. 봄과 여름은 사람들이 일광욕을 하여 UV-B에 노출되는 계절이다. 최근의 추세로는 1970년대 중반에 비해 2000년에 가서는 오존이 5%내지 10% 감소할 것으로 예측된다. 환경영향 측정보고서는 만일 오존의 10% 소실이 계속되면 UV-B에 대한 증가된 노출에 의해 비흑색종(non-melanoma) 피부암의 발생률이 26% 증가될 것으로 보고 있다.

모든 산업화 국가들은 1995년을 기해 수정된 몬트리올의정서(Montreal protocol)의 요구조건에 의거하여 CFCs 제거에 순응(順應)하도록 서두르고 있다. 전반적으로 개도국들도 오존을 고갈시키는 화학물질의 소비를 대폭 감소하도록 조치를 취하고 있다(Eirah Gorre-Dale, World Meteorological Organization, Geneva의 기고에서).

## 수은의 재해(The Hazards of Mercury)

자연적인 방출-예를들어 확산으로 부터의-의 결과로 상당량의 수은은 환경에 존재한다. 그러나 광산업, 금속제련, 시멘트제조와 같은 공업활동과 배터리의 소각, 수은포함도료(塗料) 사용의 결과 수은 수준이 상당히 증가되고 있다.

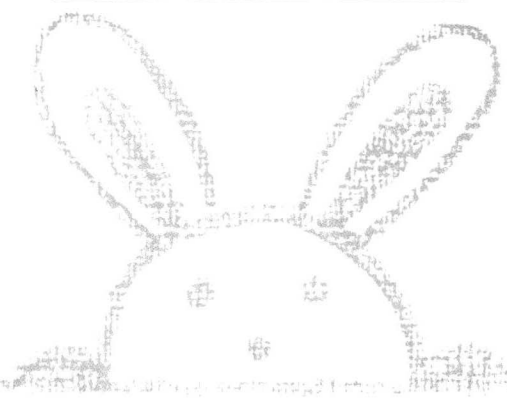
금속성 수은은 화학제조과정, 전리(電離)과정의 전극(電極), 온도계제조, 도료, 치과용 합금, 실험실과정에 사용되고 있다. 이런 상황에서 직업성 노출이 발생하며 그런 상황은 또한 대기오염, 하천과 호수의 오염을 야기시킨다. 수은을 흡입했을 때, 금속성 수은은 인체내에서 무기수은복합체로 전환된 후 신경계, 신장 및 피부에 악영향을 일으킨다.

어떤 무기수은복합체는 과거에는 치료제로 사용되었으며 그것은 현재 도료나 화장품에서 검출된다. 신체나 환경에서 분해된 유기수은복합체의 대사(代謝)산물로서 무기수은복합체가 발생한다. 신장과 피부가 표적(標的)기관이며 무기수은복합체는 월경(月經)주기와 태아의 발육에 악영향을 준다.

수은은 특히 수중에서 미생물에 의해 methylmercury로 전환될때 가장 독성이 강하다. methylmercury는 매우 안정되어 있어 먹이사슬(food chain) 특히 어류(魚類)에 축적된다. 이런일이 1950, 60년 일본 미나마타에서 대규모로 발생하였다. 가장 최근에 덜 심각하긴 했으나 같은 중독사고가 캐나

다의 인디안에게서 발생하였다.

methylmercury는 신경계를 침습하며 고도의 수은수준은 보행, 발성(發聲), 청력장해를 일으키며 종말에는 죽음에 이른다(World Health No. 5 1993. 9. 23에서). ♣



## 중고령자(中高年者)의 취업에 고려해야 할 직업

작업	예	이유
격심한 근(筋)노동	햄머치기, 삼질작업, 가마솥 불때기	체력의 저하가 있고 특히 강력 그리고 순간적인 근력발휘의 능력은 저하되어 있는 경우가 많다.
지각(知覺)요구가 높은 작업	정밀작업, 자동차 등의 운전	감각의 기능이 저하되어 있다(특히 시각에 있어서 현저하다). 암순응(暗順應)이 나쁘다. 예를들어 헤드라이트를 받았을 경우 시각의 회복이 늦다.
작업속도가 빠른 작업	정밀작업, 템포가 빠른 밸트콤베아 작업	민첩한 운동이 곤란하다.
강한 스트레스가 가해지는 환경조건 하의 작업	극단한 고열(高熱) 또는 한냉(寒冷) 작업	기능의 적응성이 적다.
주야(晝夜)교대 작업		주야전도(轉倒)의 생활에 대한 순응력이 저하되어 있다.
위험유해(有害)작업	고소(高所)작업, 유해가스, 분진에 노출되는 업무	각력(脚力), 반응의 민첩 및 협조능력의 저하. 간(肝), 신(腎)기능의 저하. 일반적인 회복력이 저하되어 있음.

(근거 : 日本勞動衛生研)