

대기오염물질 배출허용기준 강화 정책 방향



김 중 룰
환경부 대기관리과장

☎ 02-2110-6794 jrkim@me.go.kr

〈필자약력〉

- 서울대학교, 미노스캐롤라이나대 환경경제학 석사
- '94. 4 - '99. 8 : 폐기물자원국, 수질보전국, 자연보전국
- '99. 8 - '01. 7 : 지구환경담당관실
- '03. 6 - '06. 1 : 수질보전국 유역제도과
- '06. 1 - '06. 7 : 혁신인사기획관실
- '06. 7 - '06. 7 : 국무총리 국무조정실 규제개혁2심의관실(따견)
- '06. 7 - 현재 : 환경부 대기관리과장

1. 서론 - 대기환경 관리 법령의 역사

우리나라의 환경관리는 1963년 11월 15일 제정된 공해방지법에 따라 법적 근거를 마련하여 시작하였다. 그리고 1971년 1월 22일 공해방지법을 전부 개정하여 수질오염, 대기오염, 소음·진동 등을 세분화하여 관리하기 시작하였으며, 대기오염관리와 관련하여 먼지 등 입자상물질과 황산화물, 질소산화물 등 가스상 물질을 배출하는 시설을 대기오염물질 배출시설로 규정하여 사업장에서 배출하는 대기오염물질을 관리

하기 시작했다. 1970년대에 들어 급격한 산업화에 따른 환경문제가 복잡화됨에 따라 공해방지법으로 대처하기에는 미흡하여 새로운 입법이 불가피하였으며, 이에 1977년 12월 31일 환경보전법을 제정하게 되었다. 이후 10여년 이상 환경오염을 단일법으로 규제해 온 환경보전법이 1990년 8월 1일을 기점으로 6개의 법으로 분법화 되었으며, 산업화·도시화에 따른 연료 사용량 및 자동차의 급격한 증가로 인한 대기오염 악화를 예방하기 위하여 이때 대기환경보전법도 분법 제정되었다. 이후 대기오염을 체계적으로 관리하고자 수차 법령을 개정하여 현재까지 운영하고 있다. 사업장에서 배출되는 대기오염물질을 관리하기 위해서는 기본적으로 배출허용기준을 설정하고, 방지시설 설치, 환경관리인 임명, 오염도 측정, 배출부과금 부과 등을 통하여 배출허용기준을 이하로 배출될 수 있도록 유도하고 있으며, 기준을 초과할 경우에는 초과부과금, 행정처분 등의 조치를 통하여 관리해 나가고 있다. 따라서 배출허용기준은 대기오염물질을 배출하는 모든 사업장에서 시설개선 및 보완, 방지시설 투자 등 사업계획에 영향을 미치기 때문에 1990년부터 배출허용기준을 예고제로 운영하고 있다. 참고로 2002년 12월 30일 개정된 환경정책기본법 제20조의 2에 따라 “관계법령에 따라 환경오염에 관한 배출허용기준을 정하거나 변경하고자 할 때에는 특별한 사유가 없는 한 이를 예고”하도록 하고 있다.

1991년 2월 2일 제정·공포된 대기환경보전법 시

행규칙에서는 배출허용기준을 1994. 12. 31일까지 기준, 1995. 1. 1 ~ 1998. 12. 31일 기준, 1999. 1. 1일 이후 기준으로 세 개로 구분하여 운영하였다. 그리고 2000년 10월 30일 개정된 배출허용기준에는 2004. 12. 31일까지 기준과 2005. 1. 1일 이후 기준으로 구분하여 5년 이후의 배출허용기준을 미리 예고하고 운영하였다. 그리고 작년부터 개정을 추진하여 금년말 공포 예정인 있는 배출허용기준(안)은 2010년 1월 1일 이후에 적용될 예고기준이다.

2. 국가 대기환경기준의 강화

환경부는 환경정책기본법 시행령을 개정하여 2007년부터는 미세먼지(PM₁₀), 이산화질소(NO₂)의 대기환경기준을 선진국 수준으로 강화하여 시행할 예정이다. 또한 발암성 물질로 사회적 관심이 증가하고 있는 벤젠(benzene)에 대한 환경기준을 신규로 제정하였으며, 시행시기는 측정장비 및 측정망 확보, 측정자료의 대표성 확보 등을 고려하여 2010년부터 적용할 예정이다.

〈표 1〉 대기환경기준 개정안

항 목	시 간	현 행	개정안	비 고(외국기준)
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24시간	150	100	50(EU), 100(일본)
	년	70	50	20(EU), 50(USA)
NO ₂ (ppm)	1시간	0.15	0.10	0.105(WHO, EU)
	24시간	0.08	0.06	0.04 ~ 0.06(일본)
	년	0.05	0.03	0.021(WHO · EU), 0.053(USA)
벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	년	미설정	5	3(일본), 5(EU), 5(영국)

3. 2010년 배출허용 예고기준 주요 내용

환경부는 강화된 대기환경기준을 달성·유지하기 위하여 2010년부터 사업장의 대기오염물질 배출허용기준을 대폭 강화하고, 배출시설을 세분화하는 대기환경보전법 시행규칙 개정안에 대한 입법 예고를 마

쳤다. 현재 규제개혁위원회 규제심사와 법제처의 법령심사후 금년말 공포 예정으로 그 주요내용은 아래와 같다.

가. 사업장의 대기오염물질 대폭 강화

황산화물(SO_x), 질소산화물(NO_x), 암모니아, 염화수소, 먼지 등 주요 대기오염물질의 배출허용기준을 그간 발전된 대기오염 방지기술을 감안하여 현행보다 10~50% 강화하였다. 1996년 6월 30일 이전 설치 발전소 등의 황산화물(SO_x)의 배출허용기준을 강화하여, 방지시설 교체·보완 등을 촉진할 예정이다. 예를 들어 고체연료를 사용하는 100MW이상 발전시설은 현행 SO_x 150 → 100ppm으로 기준이 강화될 예정이다. 또한 질소산화물(NO_x)은 최근 저감기술이 상용화되고 광화학스모그 및 산성비 발생의 전구물질임을 고려하여 탈질시설(SCR: 선택적촉매환원기술, SNCR: 선택적비촉매환원기술) 설치수준으로 강화하였다. 이에 따라 질소산화물 다량 배출시설인 대형 발전시설, 보일러 등에서는 탈질시설을 신규로 설치하여야 할 것이다. 예를 들어, 액체연료 사용하는 100MW이상의 발전시설은 현행 NO_x 250 → 100ppm으로 강화되었고, 일반 보일러의 경우에는 저녹스버너(LNB)를 설치하거나 강화된 기준 준수를 위하여 방지시설 설치 등 대책 마련이 필요하다.

아울러 먼지는 백필터(bag filter), 전기집진기(EP) 수준의 방지효율을 갖춘 방지시설을 설치한 시설은 현행 기준을 유지하고, 추가적인 개선의 여지가 남아 있는 시설에 대해서는 기술발전에 따라 저감효율이 20~30% 향상되어 향상된 수준만큼 배출허용기준을 강화하였다. 예를 들어, 소각용량이 시간당 200kg~2톤수준인 소각시설의 먼지의 경우 현행 80 → 40mg/Sm³으로 강화된다.

나. 신규 산업시설의 배출허용기준 설정

반도체 제조시설 및 액정표시장치(LCD) 제조시설, 생활폐기물 고형화연료제품(RDF), 플라스틱 고형화

연료제품(RPF), 매립가스 사용시설 등 신규 산업시설에 대한 배출허용기준을 최초로 설정하였다. 예를 들어 생활폐기물 RDF/RPF 전용시설의 비소(As)는 0.5ppm, 수은(Hg) 0.1mg/Sm³ 등으로 정하였다.

다. 사회적 이슈 항목에 대한 배출허용기준 신설

석탄화력발전소의 수은(Hg), 시멘트 소성시설의 염화수소(HCl) 항목과 같이 사회적 이슈로 제기된 사항에 대하여 배출허용기준을 신규로 설정하였다. 예를 들어 고체연료를 사용하는 발전시설의 수은(Hg)은 0.1mg/Sm³, 시멘트 소성시설의 염화수소(HCl)은 15ppm, 수은(Hg) 0.1mg/Sm³을 명확히 규정하였다.

라. 대기배출시설의 분류체계 개선

1990년 대기환경보전법 제정시 설정된 14개의 대기배출시설 분류를 산업구조 및 여건변화를 반영한 한국표준산업분류에 따라 27개 시설로 세분화하였다. 또한 새로운 산업의 배출시설에 대하여 신속히 대응이 가능하도록 시·도에서 조례로 배출시설을 정하여 지자체에서 관리·운영할 수 있는 근거를 마련하였다. 아울러 산업구조 및 여건변화에 따라 새로운 산업시설은 추가하고, 배출시설로 관리할 필요성이 없어진 시설은 제외하였다.

추가되는 시설은 생활폐기물 고형화 연료제품(RDF) 또는 플라스틱 고형화 연료제품(RPF) 사용시설, 반도체 및 액정 표시장치(LCD) 제조시설의 표면처리시설, 매립가스 발전시설 등이며, 삭제 시설은 음식료품·단백질·배합사료 제조시설의 증자·자숙·발효·증류시설, 가죽·모피가공 및 모피제품 제조시설의 원피저장시설 등, 담배제품 제조시설의 습점·침향·권련·권취시설 등 악취만을 발생하여 악취방지법에서 규제를 받는 시설이다.

마. 규제 완화 및 기타 개선사항

아울러 그간 제도 운영상 미비점, 현실적으로 방지시설을 통해 기준 준수가 어려운 시설에 대한 배출허용기준을 현실화시켰다.

예를 들어, 비연속식 도장시설의 탄화수소(THC) 기준을 현행 50~100ppm → 200ppm으로 완화하였다. 또한 지구온난화 물질인 메탄가스 등 쓰레기 매립지 등에서 발생하는 매립가스 및 바이오가스의 이용을 촉진하기 위하여 이를 사용하는 발전시설의 질소산화물(NOx)의 기준을 2008. 1. 1일 기준인 50ppm(13%) → 125ppm(13%)으로 완화하였다.

또한 작업공정상 방지시설 설치가 어려운 수상구조물 제작공정, 교량제조업의 현장에서 야외구조물 완성품 야외도장시설, 길이가 100m이상 제품의 야외도장시설을 배출시설에서 제외하였으며, 이들 시설은 비산먼지 시설 설치기준으로 관리토록 규제를 합리화하였다. 이외에도 굴뚝자동측정기기를 부착하여 측정결과를 자동 전송하는 사업장에 대하여 초과율별 부과계수 및 위반횟수별 부과계수를 “1”로 조정하여 인센티브를 부여하였으며, 발전시설의 기력, 복합, 내연기관의 가동개시 재가동의 초과 인정시간을 추가로 1~4시간을 연장하였다. 또한 시·도의 배출부과금 부과·징수실적 보고주기를 월 1회에서 반기별 1회로 완화하였다.

4. 결어 - 기대효과 및 당부사항

2010년 배출허용기준이 적용될 경우 사업장에서 배출되는 주요 대기오염물질은 3.7~15%까지 저감될 것으로 추정된다. 또한 강화된 예고기준은 관련업종에 단기적으로는 생산액 감소, 고용손실의 경제적 부담(총비용 약 2,719억원)을 지우는 것은 사실이나, 중장기적으로는 국민건강 개선, 생산성 증대 등 환경편익(약 9,899억원)의 증대로 인해 국민경제에 긍정적인 효과가 큰 것으로 분석되었다.

〈표 2〉 대기오염물질 배출저감 기대효과 ('05. 12월 기준)

오염물질	2004년 배출량	2010년 배출량	저감량	저감율 (%)
SOx	229,578톤/년	205,825톤/년	23,753톤/년	10.3%
NOx	362,561톤/년	308,080톤/년	54,481톤/년	15.0%
먼지	17,307톤/년	16,664톤/년	644톤/년	3.7%

그러나 2010년 예고기준이 사업장에 미치는 영향이 크기 때문에 환경부는 2010년 배출허용예고기준 마련을 위하여 대기환경학회의 연구용역('05. 5~'06. 3), 공청회 2회, 16개 관련협회 및 50개 업체와 협의를 가졌다. 또한 지난 8월 입법 예고후 대한 언론 브리핑, 4개 권역별 설명회(8. 17~8. 23), 전국경제인연합회 및 중소기업중앙회 주최 설명회, 전국 환경관리인 800여명을 대상으로 한 설명회 등을 개최하는 등 지난 1년 여간 약 400여 차례에 걸쳐 사업자, 협회 등과 이해관계자 및 관계부처와 의견을 교환하고 예고기준을 조정하고 협의하는 노력을 기울였다.

그러나 대기배출사업장이 43,308개에 달한다는 점을 감안하면 아직 그 파급영향을 감지하지 못한 사업장도 있을 수 있다. 따라서 이들 사업장에서는 2010년에 다가왔을 때 예고기준을 유예해 달라고 요청하거나, 방지시설 개선이나 투자에 허둥대면서 대

응할 것이 아니라 미리미리 차분히 준비해 나가는 것이 필요하다.

〈표 3〉 전국 대기오염물질 배출 사업장수 ('05.12월 기준)

총계	1종	2종	3종	4종	5종
42,308	998	1,605	2,683	14,026	22,996

아울러 환경부는 기업들의 방지시설 개선 및 투자 노력에 대하여는 환경관리공단을 통해 환경개선 자금을 저리로 융자해주는 사업을 시행중에 있다. 또한 금년부터는 수도권 및 울산·온산공단, 광양만권 지역의 중소기업에서 일반 보일러를 저녹스(NOx)로 보일러를 교체할 경우에는 국고 50%, 지방비 15%의 보조, 용자 20%를 지원하는 사업을 시범적으로 실시하고 있으며, 내년도에는 부산 및 대구광역시 지역에 시행될 예정이므로 이를 적극 활용할 필요가 있다.

국내·외 환경산업 현황 및 전시회 참여 마케팅 전략 세미나 안내

국내·외의 환경 산업 동향 및 전시회 참여 마케팅 전략 기법을 전수함으로써 업체의 제품 판매 향상과 이익증대는 물론 국내 환경산업 발전에 일조하고자 아래와 같이 세미나를 개최 하오니 많은 참가 바랍니다.

- 일 시 : 2006. 11. 17(금) 14:00~17:30
- 장 소 : COEX, 컨퍼런스센터 4층 402호
- 참석대상(150명) : 환경관련 전시 업체, 환경방지시설업체, 환경설비·제조 업체, 친환경상품 제조업체, 기타 관련기관 및 단체
- 참가비 : 무료(참석자 전원에게는 소정의 선물을 드립니다.)
- 세미나 일정표(2006. 11. 17)

일 시	내 용	발 표 자
14 : 20 - 14 : 50	접수(COEX, 컨퍼런스센터 402호)	
14 : 50 - 15 : 00	인사말	환경부 환경정책실장 문정호
15 : 00 - 15 : 30	국내외 환경산업 현황 소개	환경부 환경경제과장 김상배
15 : 40 - 16 : 10	국내외 전시참여 마케팅 전략	코엑스 상무 김경남
16 : 20 - 16 : 50	국내외 전시 참여의 중요성 및 필요성	전시산업진흥회 부장 김돈유
17 : 00 - 17 : 30	국내외 전시 참여 마케팅 성공사례	참여업체 대표

* 일정 및 프로그램이 다소 변경될 수 있습니다. * 참가신청서는 홈페이지(www.epa.or.kr)에서 다운 받으시기 바랍니다.

- 문 의 : 환경보전협회 기획사업부(☎02-2249-5265 교환613)