

대기오염물질 배출시설 및 방지시설의 운영

〈지번호에 이어〉

2. 배출시설 및 방지시설의 운영

2-2. 위반시 처벌(법15조 관련)

- 가. 1호 또는 5호 위반 : 7년이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금
- 나. 2호 위반 : 5년이하 징역 또는 3천만원이하 벌금
- 다. 3호 또는 4호 위반 : 100만원이하 과태료

2-3. 배출시설 및 방지시설 운영기록 보존

- 가. 사업자가 조업을 할 때에는 그 배출시설 및 방지시설의 운영에 관한 사항을 사실대로 기록하고, 1년간 보존하여야 한다. 이 경우 운영일지는 테이프·디스켓등 전산에 의한 방법으로 기록·보존할 수 있다.
- 나. 방지시설 설치면제시설에 대하여도 연료사용량, 가동시간등을 파악하기 위하여 운영일지를 작성하여야 한다

2-4. 배출시설 및 방지시설 자체개선 계획서 제출

- 가. 방지시설의 고장 등으로 배출허용기준을 초과하여 오염물질을 배출하게 되는 경우에는 환경부령이 정하는 바에 의하여 개선계획서를 제출하고 개선할 수 있음. 이 경우 행정처분은 적용되지 아니한다.
- 나. 자체개선계획서를 제출하는 경우

- 배출시설 또는 방지시설을 개선·변경·점검 또는 보수하기 위하여 부득이한 경우
- 배출시설 또는 방지시설의 주요기계장치 등의 돌발적 사고로 인하여 배출시설 또는 방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 경우
- 단전·단수로 배출시설 또는 방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 경우
- 천재·지변, 화재 기타 불가항력적인 사유로 배출시설 또는 방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 경우
- 다. 관련규정 : 시행령제13조제4항 및 시행규칙 제35조의2

3. 배출허용기준

3-1. 설정목적

- 가. 국가에서 정한 환경기준을 유지·달성하기 위한 정책수단
- 나. 배출시설에서 배출되는 오염물질의 적정처리로 배출량을 줄임
- 다. 대기오염방지시설 기술개발 목표 제시

3-2. 기준설정시 고려사항

- 가. 대기오염도 수준
- 나. 대기오염방지시설 기술수준
- 다. 대기오염물질의 위해도
- 라. 배출시설의 밀집도 및 배출부하



- 마. 사회경제적 및 지역적 요인
- 바. 연료사용형태

- 관련규정 : 대기보전특별대책지역지정및동 지역대기오염저감을위한종합대책(환경부고시제2000-165호, 2001. 1. 4)

3-3. 규제방법

- 가. 농도규제 : 배출허용기준을 준수
- 나. 배출량 규제 : 총량규제
우리나라는 아직 이 제도를 채택하지 않고 있지만 그 전 단계로서 기본부과금제도 시행
- ※ 선진국 배출규제의 특징
 - 일부오염물질(SOx, NOx)에 대하여 총량규제
 - 지역별, 연료별 차등규제
 - 신규시설과 기존시설의 차등규제
 - 제거효율을 고려한 기술적 규제
 - 신규로 설치되는 시설은 농도규제뿐 아니라 오염물질배출 예상량의 일정비율을 저감도 록 함(BACT적용등)
 - 배출권 거래제도 실시 및 오염 예방적 규제

다. 특별배출허용기준

- 대상 : 특별대책지역안에 새로이 설치되는 배출시설
- 내용 : 엄격한 배출허용기준외의 일부 물질에 대해 추가 규제

3-5. 주요내용

- 가. 배출허용기준강화 및 2005. 1. 1 이후 시행 기준 예시
- 나. 특정유해물질인 염화비닐과 VOC물질인 탄화수소기준 신설
- 다. 주요 배출시설에 대하여 기준시설과 신규 시설로 구분하여 신규시설에 대하여는 최적의 방지시설을 설치하여야만 기준을 준수할 수 있는 수준으로 강화
 - ※ 신규시설 : 2001. 7. 1 이후 설치되는 시설
- 라. 소각시설에 대한 기준을 강화
- 마. 일정규모이상의 신규시설에 대한 탈황시설 및 탈질시설을 설치토록 기준강화
- 바. 일산화탄소(CO)는 소각시설에 대하여만 기준을 적용하고, 보일러 등에 대하여는 적용하지 않음.

3-4. 배출허용기준의 구분

- 가. 배출허용기준
대기배출시설에 일반적으로 적용되는 기준으로 먼지 등 28종(특정대기유해물질 : 13종)의 오염물질에 대하여 기준설정
- 나. 엄격한 배출허용기준
 - 시·도에서 정하는 경우(지역배출허용기준)
 - 대상 : 시·도지사의 관할사업장, 대기환경 규제지역
 - 요건 : 지역환경기준의 유지가 곤란하다고 인정되거나 대기환경규제 지역안의 대기질의 개선을 위해 필요한 경우
 - 〈예〉 서울특별시 조례 제3581호('99. 3. 20)
질소산화물중 기체연료를 사용하는 발전 시설(발전용 내연기관, 기타 발전시설)과 소각시설(50톤/일)에 대하여 규정
 - 환경부장관이 정하는 경우(법제8조제5항)
 - 대 상 : 환경정책기본법제22조의 규정에 의한 특별대책 지역안에 설치된 배출시설

3-6. 향후방향

- 가. 연료규제와 배출허용기준을 체계화하여 대규모시설은 배출허용기준으로, 중·소형시설은 연료규제로 일원화
- 나. 국가에서 정한 배출허용기준으로 환경기준의 유지가 곤란한 경우 시·도 조례로 지역 배출허용기준을 정할 수 있음.
- 다. 배출허용기준만으로 환경기준의 유지가 곤란한 경우 기준을 강화하는 것은 어느 정도 한계가 있어 총량규제 등의 도입에 불가피함

배출허용기준적용을 위한 배출가스량 산정

1. 배출가스량 산정방법

- ① 이론건조연소배출가스량에 의한 산정
- ② 실측에 의한 건조 배출가스량 산정(대기오염공정시험방법)
- ③ 방지시설의 송풍기 최대용량(①②의 방법으로 불가한 경우)

2. B-C유용 5톤/시간 보일러의 이론식에 의한 건조배출가스량 산정

- ① 보일러 1톤/시간은 4°C의 물 1m³을 수증기로 바꾸는데 필요한 열량(619,000kcal)
- ② B-C유 1ℓ 연소하는데 필요한 이론연소가스량 및 발열량(11.0 m³/ℓ , 9,900kcal/ℓ)
- ③ 산정공식

$$\begin{aligned} \text{배출가스량} &= \text{이론건조가스량} \times \text{연소시설의} \\ &\quad \text{시간당 최대연료사용량} \times \text{공기} \\ &\quad \text{비 (21/21-4)} \\ &= 11.0 \times 619,000 / 9,900 \times 5 \text{톤} / \\ &\quad \text{시간} \times 1.24 \approx 4,264 \text{Sm}^3 / \text{시간} \end{aligned}$$

3-4. 측정기기의 부착

1. 기기부착 목적

- 가. 사업자 스스로 대기오염물질 배출상황을 상시 파악하여 문제공정을 개선함으로써 오염물질 배출량을 줄임
- 나. 배출시설에서 배출되는 오염물질을 상시 감시할 수 있어 과학적이고 효율적인 지도점검업무 수행가능
- 다. 배출농도, 배출량을 정확히 파악할 수 있어 오염물질 총량 규제가능

2. 설치의 필요성

- 가. 대기시료채취상의 문제점 해결
전국 40,000여개 사업장의 대기시료채취건수는 1/3수준에도 못 미치고 있고, 점검요원이 굴뚝에 올라가 시료채취하는데는 위험부

담 등 한계가 있음

- 나. 효율적인 지도점검 업무수행
측정결과에 대한 논란의 소지를 없애고, 취약시간 등에도 상시 감시가능

3. 측정기기의 부착

- 가. 사업자는 배출시설에서 배출되는 오염물질이 배출허용기준에 적합한지 여부를 확인하기 위한 “측정기기를 부착”하는 등 배출시설 및 방지시설의 적정한 운영에 필요한 조치를 하여야 함

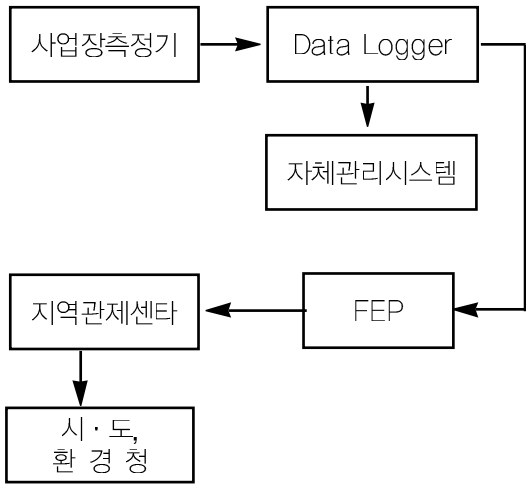
나. 측정기기 부착대상시설 및 부착시기

굴뚝배출가스자동측정기기의 부착대상사업장·측정항목 및 부착시기(고시 제2000-9호, 2000. 1. 21)

- 일반보일러 : 증발량 40톤/hr 이상
- 발전시설 : 설비용량 100MW 이상
- 소각시설
 - 지정폐기물 : 소각용량 0.5톤/hr 또는 10톤/일
 - 지정폐기물 : 소각용량 1톤/hr 또는 20톤/일
- 황산제조, 비철금속 제련시설
- 석유정제시설중 가열시설
- 염산제조시설
- 암모니아 비료 제조시설
- 인산제조시설
- 질산제조시설
- 전기로, 시멘트제조시설의 소성, 유리제 조용 전기로
- 기타 시·도지사 등이 부착대상시설로 정하는 시설

4. 측정자료의 전송

환경부 장관은 측정결과를 효율적으로 관리하기 위하여 굴뚝자동측정관제센터(관제센터)를 설치·운영할 수 있으며, 관제센터가 설치·운영되는 경우에는 측정결과를 당해 배출시설을 관할하는 관제센터로 자동 전송되도록 하여야 함



5. 측정결과 활용

- 가. 굴뚝자동측정기에서 자동측정되는 당해 항목에 한하여 자가측정을 이행한 것으로 볼 수 있음.
- 나. 측정기기를 설치하여 관제센터에 측정결과를 자동전송하는 사업장의 30분 평균치가 배출허용기준을 초과한 경우에는 초과부과금이 부과되고(시행일 : 2002. 1. 1), 30분 평균치가 연속 2회이상, 1주일 7회, 월 15회이상 초과하는 경우 행정처분(개선명령) 대상임

자료제공 : 환경보전협회 환경연수부
다음호에 계속 ...

산업환경 네트워크 안내

대한상공회의소는 재생이 가능한 산업부산물을 수요·공급업자들이 사이버공간에서 원활한 정보교환을 통해 산업부산물을 손쉽게 거래함으로써 자원재활용을 촉진하고, 기업들이 각종 환경경영정보를 인터넷상에서 제공받을 수 있도록 '대한상의 산업환경 네트워크(<http://env.korcham.net>)' 를 운영하고 있습니다.

동 사이트는 산업부산물 배출업체 또는 수요업체 쌍방이 언제든지 재생이 가능한 산업부산물의 배출과 수요정보를 입력하여 시장원리에 따라 적절한 거래상대를 찾을 수 있으며, 산업부산물 처리·재생업체의 정보가 수록되어 있어 산업부산물 처리에 필요한 각종 정보를 검색할 수 있습니다.

또한 환경경영정보를 통해서 환경친화경영, 국제환경동향, 국내환경정책, 지역환경개선, 환경일반 등 각 부문별로 데이터베이스(DB)화한 각종 환경관련 자료를 열람 및 다운로드받을 수 있습니다.

대한상의 산업환경 네트워크에 대한 간략한 정보를 소개합니다.

사이트명	대한상의 산업환경 네트워크
도메인명	http://env.korcham.net
주요정보	산업부산물교환정보, 처리/재활용처리업체 리스트, 환경경영정보, 기업환경건의센터, 주간 '대한상의 산업환경 다이제스트'
주요특징	등록비·연회비·거래수수료가 전혀 없는 무료정보사이트

※ 동 시스템에 대한 자세한 내용을 원하시는 분은 대한상의 산업환경팀(TEL. 02-3163486, FAX. 02-775-2919, E-mail. green@korcham.net, 담당자. 조운택)으로 연락하여 시스템 안내자료를 받아보실 수 있습니다.