발 간 등 록 번 호 11-1480476-000015-01



수도권 사업장 대기오염물질 총량관리제 업무 편람

2016. 3.





Contents

CHAPTER		
CHAPTER	사업장 총량관리제 개요	1
	1. 수도권 대기질 현황	. 3
	2. 사업장 대기오염물질 총량관리제도 개요	
	3. 총량관리제 배출량 산정 및 관리 체계도	
	4. 그 간의 추진 경위	
CHAPTER	사업장 설치허가	5
- 11	1. 설치허가 대상 사업장	17
	2. 설치허가(신고) 절차 및 내용	
	3. 허가시 고려사항	
	4. 수수료 ··································	
	5. FAQ2	
CHAPTER	배출허용총량 할당3	37
111	1. 목적 및 관련 법규	39
	2. 배출허용총량 할당 절차	39
	3. 배출허용총량 산정 방법	41
	4. 배출허용총량 산정 예시	45
	5. 할당량에 대한 이의신청 방법	
	6 FAO	62

Contents

CHAPTER



배출량 산정 및 보고67
1. 목적69
2. 관련 법규69
3. 배출량 산정 방법70
4. 배출량 산정결과의 보고80
5. 산정된 배출량의 확인시 검토사항82
6. 대기총량관리시스템의 구축·운영 ······84
7. 배출량산정에 대한 이의신청 방법92
8. FAQ93
측정기기 부착 및 운영관리95
1. 측정기기 부착 및 개선 관련 업무 절차97
2. 측정기기의 부착 시 운영관리를 위한 시험103
3. 측정자료의 행정자료 활용107
4. 관제센터에 측정결과를 자동 전송하는 배출시설에
대한 특례112
5. 측정기기 선정 및 부착 시 고려사항117
6. 측정기기의 운영·관리기준 ······131
7. 개선계획서의 제출 및 처리139
8. 개선명령 등의 이행 및 개선완료 보고143
9. FAQ145



71	매줄어용용당의 이선 및 소성	151
/	1. 목적 ·····	153
	2. 기관별 업무	153
	3. 배출허용총량 이전(거래)	154
	4. 배출허용총량 이월	159
	5. 배출허용총량 조정	162
	6. FAQ	164
APTER	자발적 협약체결	167
/	1. 목적	169
	2. 자발적 협약체결	
APTER	벌칙·행정처분 기준	171
	1. 벌칙	173
	2. 행정처분	174

3. 과징금 ------179 4. FAQ ------182

Contents

CHAPTER



총량관	<u></u>	무의	위임	및	보고	•••••	•••••	•••••	185
1.	업무의	위임							187
2.	업무의	위탁							189
3.	업무보고	<u> </u>							189

CHAPTER



부	록195
	1. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법197
	2. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령 203
	3. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙 208
	4. 대기관리권역215
	5. 사업장설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량 215
	6. 대기오염물질별 최적방지시설의 종류 및 기준 216
	7. 연도별 배출허용총량 산정방법228
	8. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙 별지서식·231
	9. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 관련 고시241

I

사업장 총량관리제 개요



1.	수도권 대기질 현황3
2.	사업장 대기오염물질 총량관리제도 개요7
3.	총량관리제 배출량 산정 및 관리 체계도 10
4	그 가이 츠지 경위····································

사업장 총량관리제 개요

I

1. 수도권 대기질 현황

가. 수도권 대기환경여건

- 수도권 지역은 국내 다른 지역에 비하여 인구와 자동차가 집중되어 있고 중국에 가장 인접하여 있기 때문에 대기오염이 심각하여 OECD 국가의 주요 도시 중에서도 대기질이 나쁜 편에 속함. '13년 기준 서울의 미세먼지 및 이산화질소 농도는 일본(동경)과 비교 시 미세먼지 농도는 2.1배, 이산화질소 농도는 1.8배 높게 나타남
- 또한 세계보건기구(WHO)에서 대기오염 문제가 심각한 12개 주요 국가를 대상으로 대기오염에 의한 사망자 수를 조사한 결과 '08년 기준 우리나라의 대기오염으로 인한 사망자(인구 10만당 24명) 수가 중국에 이어 두 번째로 높으며, '04년(인구 10만당 21명, 5위) 대비 급증

나. 수도권 대기환경개선대책 수립

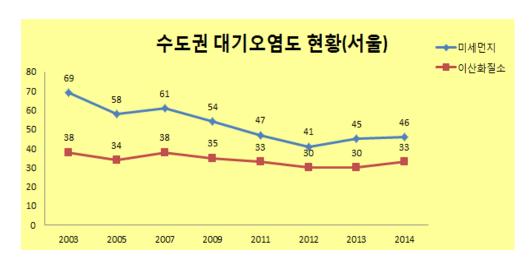
- 수도권의 심각한 대기오염을 선진국 수준으로 개선하기 위하여 '03.12월에 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」을 제정하고 2005년 1월, 건강하고 쾌적한 생활환경을 도모하기 위한 전담기구로 수도권대기환경청이 발족되었음
- 또한, '05.11월에는 수도권대기환경개선을 위한 종합계획인 「수도권 대기환경관리기본계획(2005-2014)」을 최초로 수립·추진하였고, 제1차 수도권 대기환경관리기본계획이 '14년에 종료됨에 따라 '13.12월에는 1차 기본계획의 성과평가를 기반으로 향후 '15년부터 '24년까지의 제2차 기본계획을 수립하여 수도권 사업장총량관리제 등 사업장관리대책과 운행 경유차 저공해화 사업 추진 등 자동차 관리대책등 사전예방적인 정책을 제시
- 1차 기본계획의 정책 목표가 '맑은 날 남산에서 인천 앞바다 보기'라는 슬로건 하에 시정거리 개선에 있었다면, 2차 기본계획에서는 여기서 나아가 '맑은 공기로 건강한

100세 시대 구현'이라는 국민의 건강보호를 위한 정책목표를 제시 〈2차 기본계획 수도권 지역별 대기질 개선목표(2024년)〉

오염물질	PM ₁₀ (μg/m³)	PM _{2.5} (μg/m³)	NO ₂ (ppb)	O ₃ (ppb)
서울	30	20	21	60
인천	36	20	20	60
 경기	37	20	20	70

다. 수도권 대기오염도 현황

○ 「수도권 대기환경관리 기본계획('05~'14)」의 착실한 시행으로 수도권 대기질은 점차 개선되고 있음. 특히 서울의 미세먼지(PM₁₀) 농도는 2000년대 초에 비해 현저하게 개선('03년 69㎏/㎡' → '14년 46㎏/㎡)¹⁾되고 있으며, 이러한 추세는 인천과 경기지역에서도 유사하게 나타나고 있음. 이렇듯 PM10은 꾸준히 감소하는 성과를 보이고 있는 반면, 이산화질소(NO₂)의 경우는 대기 중 배출과 반응의 복잡성을 비롯한 여러 요인으로 인하여 현재까지 개선효과가 미흡한 편으로 나타남



- 미세먼지(PM10, 단위 : μg/m³)

구분	2003	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014
수도권평균	66	63(61)	65(62)	59(56)	54(51)	45(45)	49(49)	50(48)
서울	69	58(56)	61(58)	54(51)	47(44)	41(41)	45(44)	46(44)
인천	61	61(59)	64(61)	60(57)	55(51)	47(47)	49(49)	49(47)
경기	68	65(63)	66(63)	60(58)	56(53)	49(49)	54(54)	54(53)

¹⁾ 국내 미세먼지 농도에 대한 황사의 기여도를 고려하여 황사를 제외한 연평균 농도(대기환경연보) 제시

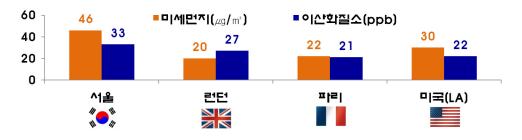
※ ()는 황사기간 제외한 경우의 미세먼지 오염도

- 이산화질소(NO₂, 단위: ppb)

구분	2003	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014
수도권평균	34	30	33	31	31	28	28	30
 서울	38	34	38	35	33	30	30	33
인천	30	25	31	30	30	27	27	28
경기	33	29	31	30	30	28	28	29

○ 에너지 사용이나 차량 증가 등의 요인을 고려할 때 개선의 성과가 없었던 것은 아니지만, 주요 선진국들과 비교할 때 PM10은 0.5~1.4배, NO₂(이산화질소)는 파리, 동경보다는 여전히 높아 만족할만한 수준은 아님. 또한, PM10과 NO₂는 비수도권 지역에 비해서 비교적 높은 수준임. 오존주의보 발령횟수는 전국의 50%이상을 차지하고 있으며, 연중 시간최고 오존농도는 타 도시에 비해 1.4배 높음

〈주요 OECD 국가 대도시 대기질 현황 ('14년)〉



〈수도권과 비수도권의 대기오염도 비교〉

지 역	PM ₁₀ (μg/m³)	NO ₂ (ppb)		
시 듹	2003	2014	2003	2014	
수도권(서울)	69(66)	50(48)	38	30	
비수도권	53	46(45)	22	19	

※ ()는 황사 제외 PM10 농도임

〈오존주의보 발령일수 및 시간최고 오존농도〉

구 분		2003	2005	2007	2009	2012	2013	2014
오존주의보	수도권	9(27)	9(63)	14(50)	9(31)	11(28)	16(48)	17(65)
발령일수(횟수)	비수도권	10(21)	13(21)	19(32)	15(29)	19(38)	25(112)	18(64)
시간최고	수도권	0.183	0.199	0.192	0.173	0.157	0.166	0.183
오존농도	부산	0.155	0.124	0.122	0.136	0.144	0.130	0.137
(ppm)	대전	0.111	0.124	0.093	0.116	0.114	0.114	0.137

- '05년부터 시행되었던 1단계 기본계획이 '14년 만료됨에 따라 '15년부터 10년간 시행할 2단계 대책을 마련하여 1단계에서 성공적으로 시행되었던 정책들을 지속적으로 추진하고, 시행되지 못했던 정책들의 경우에는 문제점을 찾아 해결해서 시행하면 수도권의 지속적인 대기질 개선을 이루어낼 수 있을 전망임
- 특히, 에너지 및 교통과 관련된 국가 기본계획 및 수도권 광역도시 계획 등을 대기질 개선정책과 연계 추진함으로써 대기오염의 근원적 해결을 모색할 필요가 있으며, 대기환경에 대한 시민들의 의식수준이 높아지고 인체에 미치는 대기오염의 영향에 대한 과학적으로 설득력을 얻게 됨에 따라 대기오염의 인체 위해성에 맞추어 2단계 수도권대기개선대책에서는 건강 위해성 관리를 대기질 정책의 목표로 설정하여 중점 추진할 예정임

다. 2024년 전망배출량 및 목표배출량

〈2024년 전망 및 목표 배출량〉

(단위 : 톤)

구	분	*PM10	*PM2.5	NOx	SOx	VOC
	계(수도권)	68,306	14,024	300,157	50,401	303,620
전망	서울	14,871	2,830	69,836	3,635	72,751
배출량	인천	11,721	3,199	59,113	27,033	58,658
	경기	41,713	7,995	171,208	19,733	172,211
	계(수도권)	45,053	7,781	134,041	28,159	133,195
목표	서울	9,890	1,515	31,646	1,877	36,428
배출량	인천	7,543	1,830	33,607	17,448	24,241
	경기	27,619	4,436	68,788	8,834	72,526

[※] PM10 및 PM2.5는 비산포함 배출량임

^{※ 2}차 수도권 대기 대기환경관리 기본계획(2013.12, 환경부)

2. 사업장 대기오염물질 총량관리제도 개요

가. 개념

- 사업장에 연도별로 배출허용총량을 할당하고 할당량 이내로 오염물질 배출을 허용하는 선진환경관리 제도임
 - 할당량 준수 시 타 사업장에 잔여 배출허용총량을 판매할 수 있으며, 할당량 초과 시 총량초과부과금 부과 및 차년도 할당량 삭감
 - ※ 외국(미국, 일본, 캐나다 등)에서는 대기환경관리를 위한 기본수단으로 도입·시행
- 농도만을 규제하는 제도는 배출허용기준은 준수하나 오염물질의 다량 배출시 화경용량 초과로 부하관리가 불가능
 - 총량관리제는 환경적으로 수용 가능한 배출허용총량을 설정함으로써 전체적인 환경부하 관리가 가능

배출농 도 모연물질배출량 모연물질배출량 배출하용기준 배출가스유량 모연물질배출량이 작음에도 모연물질배출량이 많음에도

배출농도는 기준 이내므로 적법임

〈기존 농도규제 방식의 문제점〉

나. 대상오염물질

○ 질소산화물, 황산화물, 먼지

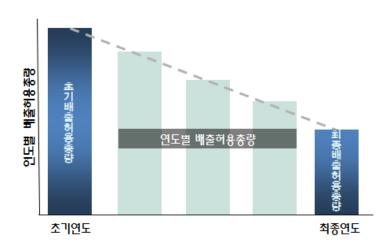
배출농도는 기준 초과로 위법임

다. 배출허용총량 할당 개요

○ 5년 단위로 연간 배출허용총량이 할당되며, 제도시행 초기 첫 번째 할당에서의 초기연도는 과거 평균 배출량 수준으로, 최종연도는 최적방지시설 설치 수준으로 부여

연도별 배출허용총량 = 연도별 총량할당계수 × 할당계수단위량

- ※ 최적방지시설(BACT : Best Available Control Technology) : 현재 사용되고 있는 대기오염물질 저감 기술 중 저감효율이 매우 우수한 시설로서 기술적·경제적으로 적용 가능한 수준으로 결정
 - 중간년도는 초기 및 최종 연도간 선형 비례삭감을 원칙으로 하되 당해 사업장의 오염물질 저감 계획을 고려하여 할당



- 배출허용총량 1차 할당 시에는 동일 업종 내 같은 연료 또는 원료를 사용하는 동종의 설비를 하나의 그룹으로 분류하여 같은 그룹내에서 동일한 할당계수를 적용하도록 함 ※ 오염물질을 줄인 조기행동(Early Action)에 대한 보상 가능
- 2차 할당 시에는 개별 배출구별로 실제 배출량을 근거로 산정한 할당계수를 적용할 수 있도록 배출허용총량 산정방법 개선
 - ※「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」일부개정 : '12.11월

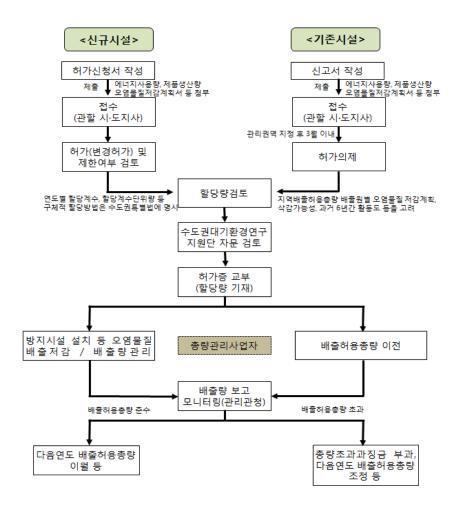
라. 대상 사업장에 대한 인센티브

- 할당된 배출허용총량 이내로 오염물질을 배출하는 경우 잔여 배출허용총량의 이전(배출권 거래) 허용 및 차기년도 이월 가능
- ○「대기환경보전법」보다 30% 완화된 배출허용기준 적용
- 저유황연료 사용의무화 적용 제외, 대기오염 배출부과금(기본 및 초과부과금) 면제
- 최적방지시설 및 굴뚝 자동측정기기 설치·운영시 재정·기술지원 등

마. 오염물질 배출량 사후 관리방안

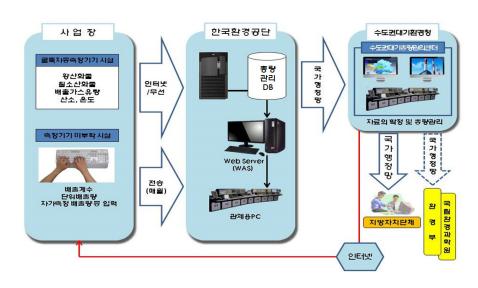
- 배출량 관리방안
 - 측정기기(굴뚝자동측정기기, 연료유량계 등)를 설치하여 매월 배출량 관리
 - 측정기기 설치가 곤란한 시설은 배출계수와 단위배출량, 자가측정 결과 등을 바탕으로 배출량 산정·관리
- 배출허용총량 초과시 제재 방안
 - 초과배출량에 대해서는 총량초과과징금 부과
 - 당해연도 초과 배출량은 최고 2배의 범위 내에서 다음연도 배출허용총량에서 감량(초과 배출량에 위반계수를 곱한 값)

바. 사업장 대기오염물질 총량관리제 흐름도

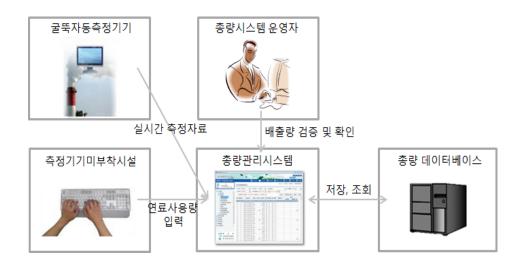


3. 총량관리제 배출량 산정 및 관리 체계도

가. 총량관리시스템 체계도



나. 총량관리시스템 흐름도



다. 기관별 업무

환경부	수도권대기환경청	지자체	한국환경공단	사업장
○ 대기환경 정책수립	○ 총량관리 및 배출권	○ 배출허용총량 할당	○ 총량관리센터 운영·관리	○ 오염물질 저감배출
○법령 등 제도 제정 및	거래제 주관	○ 측정기기 부착 명령	○ 배출량 확인 및 검증	○ 배출권 거래
개선	○ 배출량 확정	○ 사업장 지도 점검	○ 사업장 기술지원	○ 법, 제도 준수

•

4. 그 간의 추진 경위

가. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제정·공포('03.12.31)

- 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」입법예고('02.10.31)
- 하위법령 공포(시행령 : '04.12.30, 시행규칙 : '04.12.31)

나. 수도권 대기환경관리 기본계획 고시('05.11)

다. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」하위법령 개정('07.6)

- 총량관리사업자의 측정기기 부착·가동 관련(시행령 개정)
- 1단계 총량관리대상 오염물질별 총량할당계수 마련(시행규칙 개정)
- 최적방지시설의 종류 및 기준(고시)
- 측정기기 미부착 시설에 대한 배출량 산정방법(고시)

라. 수도권 사업장 대기오염물질 총량관리제(1단계) 실시('07.7)

- 대기 1종 117개사에 대하여 질소산화물 및 황산화물 배출허용총량 할당
- 대기오염물질 배출권거래제 시행('08.1~)

마. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」법령 개정('08.3)

- 할당받은 배출허용총량 또는 배출량산정결과에 대한 이의신청
- 전산망 운영(대기총량관리시스템)의 근거마련

바. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」하위법령 개정('08.9, 10)

- 배출허용기준 초과 부과금 면제(시행령 개정)
- 전산망 운영 및 측정기기 부착 가동에 필요한 기술지원을 한국환경공단에 위탁 (시행령 개정)
- 이의신청 절차, 수수료(시행규칙 개정)
- '최적방지시설의 기준 및 종류'고시의 법령화(시행규칙 개정)

사. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」하위법령 개정('09.7)

- 총량관리사업장의 대상 범위 조정('09.7.1 이후 대기 3종 제외)
- 2단계 총량관리대상 사업장에 대한 배출허용총량 할당계수 마련(별표 3)
- 발전시설, 석유정제품 및 아스콘 제조시설 등 최적방지시설 기준 개선
- 측정기기의 종류, 측정기기의 설치 및 관리방법, 배출량의 산정방법 등(별표 2의2)

아. 1종 및 2종 사업장 대상 수도권 사업장 총량관리제(2단계) 실시('09.7)

○ 대기 1·2종 206개사에 대하여 질소산화물 및 황산화물 배출허용총량 할당

자. 대기오염물질 총량관리사업자의 배출허용총량 이전 절차 등에 관한 규정 고시 ('10.11.19, 환경부 고시 제2010-159호)

○ 배출허용총량 이전시기 및 세부절차 등을 규정

차. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」하위법령 개정('11.2.12)

- 총량초과부과금 납부통지서 서식 추가
- 최적방지시설 기준 신설(고형연료제품 사용시설 등)
- 배출허용기준 적용 특례 추가(발전시설, 폐수·폐기물·폐가스 소각처리시설)
- 배출허용총량 이전한도 확대(4차, 5차 연도 50% → 100%)
- 사업장설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량(NOx 4톤/년, SOx 4톤/년, 먼지 0.2톤/년)

카. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」하위법령 개정('12.10, 11)

- 굴뚝자동측정기기 부착 대상시설 추가·보완(시행령 별표 2의2)
 - 고형연료제품 사용시설, 황성분 제거시설
- 대기오염물질별 최적방지시설의 종류 및 기준(시행규칙 별표 1) 개정
- 연도별 배출허용총량 산정방법(시행규칙 별표 3) 개정

타. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」법령 개정('13.7)

- 총량관리사업자의 배출허용총량 매매 및 이전(제18조) 개정
 - 해당연도에만 배출허용총량 이전을 허용하는 제한 폐지

파. 대기오염물질 총량관리사업자의 배출허용총량 이전 절차 등에 관한 규정 개정 ('13.11, 환경부 고시 제2013-151호)

○ 이전 시기를 다음연도 1월말까지 가능하도록 개정(제4조)

하. 「2차 수도권 대기환경관리 기본계획」수립('13.12)

- 총량제 강화를 위한 총량관리대상 확대 등 제시
 - 대기 3종 사업장 및 경기도 4개시 확대

거. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」하위법령 개정('14.1)

- 다음 연도 배출허용총량에 증량할 수 있는 배출허용총량(시행령 별표 3) 개정
- 배출허용총량 이전한도 폐지(시행규칙 별표 5)

너. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」개정('15.7)

- 사업장설치의 변경신고 제정
- 총량초과부과금을 총량초과과징금으로 명칭 변경에 따른 관련 규정 개정
- 과징금의 산정기준 및 방법 개정
- 자발적 협약 체결 기업에 대한 특례 개정
- 벌칙 개정

더. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」하위법령 개정('15.10)

- 사업장설치의 변경신고 제정으로 인한 관련 규정 개정
- 연도별 배출허용총량 산정방법 개정(시행규칙 별표 3)
- 배출허용기준 적용의 특례 개정(시행규칙 별표4 삭제)
- 총량초과부과금을 총량초과과징금으로 명칭 변경에 따른 관련 규정 개정 (시행령 별표5)

- 권한의 위임 및 위탁 개정
- 과태료 부과기준 개정
- 측정기기의 종류, 측정기기의 설치 및 관리방법, 배출량의 산정방법 등 개정 (시행령 별표2의2)
- 대기오염물질별 최적방지시설의 종류 및 기준(시행규칙 별표1)
- 설계효율을 구할 수 없는 경우의 적용 효율 개정(시행규칙 별표3의2)

러. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」하위법령 개정('15.12)

- 대기관리권역 확대(광주시, 안성시, 여주시, 포천시 추가, 시행령 별표1)
- 총량관리사업장의 대상 범위 조정(대기 3종 추가, 시행령 별표2)

II

사업장 설치허가



1.	설치허가 대상 사업장	17
2.	설치허가(신고) 절차 및 내용	20
3.	허가시 고려사항	24
4.	수수료	27
5.	FAQ	28

사업장 설치허가



1. 설치허가 대상 사업장

가. 적용지역 및 허가대상

1) 적용지역: 대기관리권역(「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」(이하 특별법) 제2조 제2호 및 시행령 제2조 별표 1)

〈 대기관리권역 〉

지역 구분	지역 범위
서울특별시	전 지역
인천광역시	옹진군(옹진군 영흥면은 제외)을 제외한 전지역
경기도 (28개시)	김포시, 고양시, 의정부시, 남양주시, 구리시, 하남시, 성남시, 의왕시, 군포시, 과천시, 안양시, 광명시, 시흥시, 부천시, 안산시, 수원시, 용인시, 화성시, 오산시, 평택시, 파주시, 동두천시, 양주시, 이천시, 광주시, 안성시, 여주시, 포천시

2) 허가대상(특별법 제14조제1항 및 시행령 제17조 별표2)

〈사업장 설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량〉

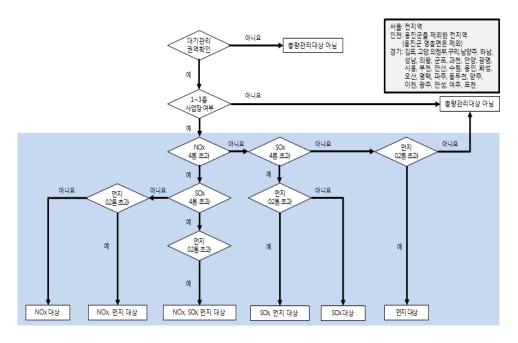
특별법 제14조에 따라 사업장설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량은 다음 각호의 어느 하나와 같다.

- 1. 연간 질소산화물 배출량이 4톤 초과
- 2. 연간 황산화물 배출량이 4톤 초과
- 3. 연간 먼지 배출량이 0.2톤 초과
 - * 비고 : 배출량은「대기환경보전법 시행령」제13조에 따른 1종사업장,
 2종사업장 및 3종사업장에 설치된 배출시설에서 배출되는 오염물질의
 양을 말한다.
- 3) 총량관리대상 오염물질의 최근 2년간의 배출량이 영 별표 2의 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우(시행규칙 별표3)

나. 대상 시설 및 오염물질 항목

- 1) 대상시설: 배출시설의 범위(특별법 제2조제3호)
- "배출시설"이란 오염물질을 대기에 배출하는 시설물·기계·기구 및 그 밖의 물체로서 「대기환경보전법」제2조제11호에 따른 대기오염물질배출시설과 환경부장관이 산업 통상자원부장관과 협의하여 환경부령으로 정함
- 2) 총량관리 대상 오염물질 : 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx), 먼지
- 먼지항목은 할당기준 설정과정에서 문제점이 제기되어 시행유보 상태

다. 설치 허가 대상 판단 기준



※ 배출량 4톤 초과 기준연도는 최근 2년간으로 한다.

라. 기관별 역할

- 1) 지자체
 - 가) 총량관리대상오염물질 배출 사업장 설치의 허가·변경허가 및 허가제한
 - 나) 총량관리사업자의 신고 수리
 - 다) 연도별 배출허용총량 할당 및 허가증 교부 등

•

18

- 라) 총량관리시스템에 사업장별 연도별 배출허용총량 등재
- 마) 사업장설치의 허가·변경허가(신고)·가동개시 신고 수리 및 배출허용총량의 변경 관련 사항을 7일 이내에 수도권대기환경청장과 한국환경공단 이사장에 통보

2) 총량관리사업자

- 가) 사업장설치의 허가·변경허가 및 신청서 제출
 - 향후 5년간 오염물질 연간 배출량 및 활동도 예측 내역서 등 제출
- 나) 사업장설치의 신고·변경신고 및 신고서 제출
 - 신고 직전 6년(배출시설의 설치·운영기간이 6년 미만인 경우에는 해당기간) 동안의 총량관리대상오염물질의 배출량 및 활동도 등 제출
- 다) 최적방지시설 설치 운영 및 배출허용총량 준수 등

2. 설치허가(신고) 절차 및 내용

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제14조(사업장설치의 허가)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제15조(허가의 제한)
- 3) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」 제8조(사업장설치의 허가)
- 4) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」 제9조(허가받은 사항의 변경)
- 5) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」 제10조(사업장의 신고 등)

나. 허가사항 변경

- 1) 허가변경 사항
 - 가) 배출시설 및 방지시설의 시설명, 용량, 연료 및 원료사용량, 수량 등의 변경
 - 나) 총량관리대상 오염물질, 오염물질 발생량 등의 변경
 - 다) 연도별 배출허용총량의 변경 등
- 2) 허가신고 사항
 - 가) 사업장의 명칭 또는 대표자의 변경
 - 나) 배출시설의 전부 또는 일부 폐쇄
- 3) 사업장설치 허가를 받은 사항을 변경(신고)하고자 하는 자는 대기오염물질 총량 관리사업장 설치 변경허가(신고)신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 서울특별시장 등에게 제출하며, 변경신고를 하는 경우에는 그 사유가 발생한 날부터 30일 이내에 제출(별지 제3호 서식)
 - 가) 제8조제1항 각 호의 서류(변경사항이 있는 경우에만 첨부)
 - 나) 변경내용을 증명하는 서류
 - 다) 대기오염물질 총량관리사업장 설치 허가증
- 4) 서울특별시장등은 대기오염물질 총량관리사업장 설치의 변경허가 또는 변경신고를 할 때에는 대기오염물질 총량관리사업장 설치 허가증에 변경허가 또는 변경신고 사항을 적어 신청인에게 교부

다. 사업장의 신고(기존시설)

- 1) 사업장의 신고 시기
- 가) 최근 2년간의 배출량이 시행령 [별표 2] 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업자는 다음연도 3월 31일까지 서울특별시장등에게 신고
- 2) 사업장 신고시 구비서류
 - 가) 신고 직전 6년 동안의 에너지 사용량, 연료사용량 및 제품의 생산량(배출시설의 설치·운영기간이 6년 미만인 경우에는 해당기간에 한함)

〈양식 예〉

배출구		하두ㄷ며	하도드며 다이	연도별 사용량					
번호	베르기 배출시설명 번호 비	활동도명	단위	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
#1	보일러	연료(B-C유)	kQ	1,880	1,950	1,900	2,100	2,350	2,210
#2	소각시설	폐기물	톤	2,300	2,010	2,620	2,610	2,810	2,700

- ※ 기타 관련 자료 필요시 추가 제출
- 나) 신고 직전 6년 동안의 총량관리대상 오염물질 배출량(배출시설의 설치·운영기간이 6년 미만인 경우에는 해당기간에 한함)

〈양식 예〉

배출구	배출	오염물질	오염물질 연도별 배출량(kg)					
번호	시설명	항목	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
		질소산화물	7,000	8,020	7,060	7,350	7,500	7,440
#1	보일러	황산화물	8,800	10,070	5,220	5,150	5,300	5,200
		먼지	440	520	430	480	380	410
		질소산화물	2,560	2,230	2,920	3,100	3,100	3,000
#2	소각시설	황산화물	50	30	10	15	12	10
		먼지	420	330	460	600	300	200
		질소산화물	9,560	10,250	9,980	10,450	10,600	10,440
	계	황산화물	8,850	10,100	5,230	5,165	5,312	5,210
		먼지	860	850	890	1,080	680	610

- ※ 기타 관련 자료 필요시 추가 제출
- 다) 향후 5년간 총량관리대상 오염물질의 저감계획서
 - (1) 해당 배출시설명, 설치 방지시설명 및 용량, 설치 예정 연도, 오염물질 항목별 제거 효율, 설치비용, 예상되는 오염물질 저감량 등을 명기

〈양식 예〉

	배출	시설		방지시설				방지시설				연간 오염물질				
배출구 번호	시설명 시설		ᅵᇪᇪᇜᆝᅠᄼᅦᄼᅼᆯᅟᆝᅟᆲ		설치 예정	설치 예정 시설명				시설용량 제거효율(%)						
	NIEG	용량	연도	」 (m*/元)	NOx	SOx	먼지		NOx							
#1	보일러	50톤/시	2017년	SNCR	1,200	60			150	40톤						
#2	소각시설	2.5톤/시	2016년	SCR	4,500	80			1,000	25톤						

- □ 기타 저감 계획 배출권 거래, 공정개선, 배출시설간 운전비율조정 등 오염물질 저감과 관련된 사항을 상기 형식에 따라 작성
- ※ 기타 관련 자료 필요시 추가 제출
- 라) 배출시설 및 방지시설의 설치내역서, 방지시설의 개요를 나타내는 도면, 방지시설의 연간 유지관리 계획서

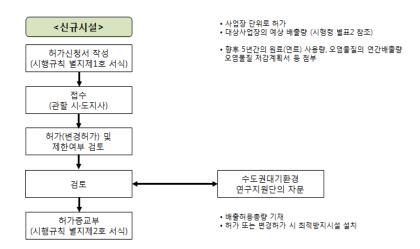
〈양식 예〉

w ÷ ¬	배출시설		방지시설						
배출구 번호	시설명	시설용량	시설명	시설용량(㎡/분)	오염물질 제거효율(%)				
C.T.	근로 시설성 시설용당 · 시설: 	시설경	시킬증당(배/판/	NOx	SOx	먼지			
#1	보일러	EVE /11	전기집진시설	1,200			99		
# 1	보일니 	50톤/시	SNCR	1,200	60				
			여과집진시설	4,500			99		
#2	소각시설	2.5톤/시	반건식 반응탑	4,500		70			
			SCR	4,500	80				

- 주) 오염물질 제거 효율은 설계효율을 적용하며, 설계효율을 구할 수 없는 경우에 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」 별표 3의2에 의한 효율을 적용
 - [첨부] 방지시설 개요 도면, 연간 유지관리 계획서 및 기타 관련 자료 필요시 추가 제출
- 마) 사용연료 성분분석서, 황산화물 배출농도 및 배출량을 예측한 명세서 (「대기환경보전법」제41조제3항 단서의 규정에 의한 배출시설의 경우에 한함)
- 바)「대기환경보전법 시행규칙」제25조의 규정에 의한 대기오염물질배출시설 설치 허가증 또는 설치신고증명서
- 3) 서울특별시장등에게 신고를 하려는 자는 대기오염물질 총량관리사업장 신고서를 제출 하여야 하며, 서울특별시장등은 신고를 수리한 때에는 대기오염물질 총량관리 사업장 설치 허가증을 신청인에게 내주어야 하고 변경된 사항을 수도권대기 환경청장에게 사유 발생일로부터 7일 이내에 통보하여야 한다.

22

마. 허가 및 신고 절차



3. 허가시 고려사항

가. 허가가 가능한 사례

- 1) 신·증설을 하더라도 당해 사업장의 배출허용총량을 초과하지 않는 경우
 - 가) 기존 사업장 또는 배출시설의 폐쇄나 방지시설 설치를 통한 추가 저감 등을 통해 할당된 배출허용총량의 범위 내로 사업장을 신·증설하는 경우가 해당됨
 - 나) 이 경우 연도별 배출허용총량은 기존 사업장의 할당량과 동일하며, 추가로 할당되는 양은 없음

구 분		오염물질						
		질소산화물	황산화물	먼지				
현재 사업정	당의 배출허용총량	100톤	80톤	50톤				
신·증설시	오염물질 배출량	70톤	20톤	5톤				
배출허용총량 추가	일부 배출시설 폐쇄	60톤	15톤	3톤				
확보량	방지시설 추가 설치	30톤	15톤	3톤				
신·증설후 현 /	나업장의 배출허용총량	100톤	80톤	50톤				

〈허가 가능 사례-1〉

- 2) 신·증설로 인해 늘어나는 배출량만큼 다른 사업장으로부터 구매하는 경우
 - 가) 다른 사업장과 배출허용총량에 대한 장기 계약을 맺어 향후 5년간의 오염물질 배출허용총량을 구매하는 경우가 해당됨
 - 나) 이 경우 매년 배출허용총량의 구매를 통하여 연도별 배출허용총량을 변경하여야 함
 - 다) 배출허용총량을 구매하지 못하는 경우 총량초과과징금 부과 등의 벌칙 부과 〈허가 가능 사례-2〉

7 8	오염물질					
구 분 	질소산화물	황산화물	먼지			
현재 사업장의 배출허용총량(A)	100톤	80톤	50톤			
신·증설시 오염물질 배출량(B)	70톤	20톤	5톤			
배출권 거래를 통한 배출허용총량 추가 확보량(C)	70톤	20톤	5톤			
신·증설 후 현 사업장의 배출허용총량(D=A-B+C)	100톤	80톤	50톤			

- 3) 지자체별 수도권 대기환경관리 시행계획에 의한 전년도 삭감계획량과 삭감실적을 비교한 결과 그 차이가 사업장 신·증설로 인한 오염물질 배출량 범위에 있는 경우
 - 가) 삭감계획량과 삭감실적과의 차이에 해당되는 오염물질량만큼 사업장의 신·증설 허가
 - 나) 시·도에서는 매년 시행계획의 삭감 계획량과 삭감실적을 공청회 등을 통해 해당 지역 내 사업장에서 알 수 있게 하여야 함

〈허가 가능 사례-3〉

구 분		오염물질			
		질소산화물	황산화물	먼지	
지자체 시행계획에 따른 '15년도 오염물질 삭감계획량(A)		100톤	80톤	50톤	
지자체의 '15년도 삭감실적(B)		120톤	140톤	60톤	
허가 가능량(C = B - A)		20톤	60톤	10톤	
사업장의 신·증설 후 오염물질 배출량	사례 1	30톤	50톤	8톤	
	사례 2	15톤	60톤	10톤	
결 론		사례 1 : 허가 제한(질소산화물 10톤 초과됨) 사례 2 : 허가 가능			

- 4) 수도권대기환경관리위원회에 상정하여 심의・의결한 경우
 - 가) 수도권대기환경관리위원회에 안건 상정시 필요한 사항
 - (1) 사업장 신·증설이 불가피한 사유
 - 지역배출허용총량을 초과함에도 불구하고 사업장을 신·증설하려는 사유
 - (2) 신·증설에 따른 사회·경제적인 파급효과
 - 지역경제에 미치는 영향, 일자리 창출 효과 등
 - (3) 신·증설로 인한 주변지역의 대기오염영향 분석서 등
 - 오염물질 예상 배출량 및 저감계획서
 - 주요 대기오염물질(질소산화물, 황산화물, 먼지) 배출로 인해 주변지역의 대기 환경에 미치는 영향 분석서(모델링 결과)

- 나) 수도권대기환경관리위원회 심의시 고려사항
 - (1) 최적방지시설 기준보다 더 엄격한 기준 적용
 - 신·증설 당시의 대기오염방지기술 중 가장 엄격한 기준(방지시설 효율 등) 적용
 - 예) 질소산화물 : 설계효율 90% 이상의 SCR 설치, 황산화물 : 설계효율 95% 이상의 FGD 설치, 먼지 : 설계효율 99.9%의 집진시설 설치
 - (2) 다른 오염원에 대한 저감사업 추진 계획서 제출 등
 - 저공해 자동차 보급, 경유차 배출가스 저감장치 부착, 저녹스 버너 설치 등 오염물질 저감계획서 제출

나. 지역배출허용총량 현황

1) 「수도권 대기환경관리 2차 기본계획(2015-2024)」수립('13.12)에 따른 지역별· 연도별 배출허용총량

〈지역별 배출허용총량〉

(단위 : 톤)

구 분		수도권*	정부 예비분	서울	인천	경기
질소산화물	2015	48,720	2,118	1,891	17,594	27,117
	2016	50,383	2,190	1,802	17,443	28,948
	2017	50,136	2,180	1,713	17,264	28,979
	2018	48,095	2,090	1,590	16,588	27,827
	2019	45,654	1,984	1,465	16,059	26,146
	2020	43,317	1,883	1,340	15,506	24,588
	2021	40,720	1,771	1,214	14,837	22,898
	2022	38,116	1,657	1,090	14,165	21,204
	2023	34,216	1,488	975	12,960	18,793
	2024	30,312	1,318	861	11,754	16,379
황산화물	2015	18,103	480	35	11,452	6,136
	2016	17,953	435	35	11,434	6,049
	2017	17,846	433	35	11,416	5,962
	2018	17,529	466	35	11,120	5,908
	2019	17,172	457	35	10,827	5,853
	2020	16,817	447	35	10,535	5,800
	2021	16,432	398	36	10,250	5,748
	2022	15,318	406	36	9,183	5,693
	2023	14,520	386	36	8,679	5,419
	2024	13,719	365	36	8,172	5,146

[※] 수도권 배출허용총량에는 정부 예비분(예상배출량의 NOx 5%, SOx 3%) 포함

4. 수수료

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제38조(수수료) 제14조에 따라 허가 또는 변경허가를 받으려는 자는 환경부령으로 정하는 바에 따라 수수료를 내야 한다.
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제42조(수수료) 특별법 제38조에 따른 수수료는 다음 각 호와 같다.
 - 1. 법 제14조제1항에 따른 총량관리사업장 설치 허가 : 10만원
 - 2. 법 제14조제1항에 따른 총량관리사업장 설치 변경허가 : 10만원 (할당받은 오염물질의 배출량이 증가하는 경우에만 해당한다)
 - 3. 법 제14조제4항에 따른 총량관리사업장 신고 : 5만원

5. FAQ

질문 01 수도권 관리권역내 1~3종 사업장은 모두 총량관리 적용을 받는가?

- 답변 수도권 대기관리권역내의 1~3종 사업장 중에서 연간 질소산화물 및 황산화물의 배출량이 각각 4톤을 초과하는 경우(둘 중 한 항목이라도 해당되는 경우)에 총량 관리대상이 되며, 먼지의 경우 배출량 0.2톤을 초과하는 사업장이 대상이 되지만 현재는 시행이 유보되어 있음
- 질문 02 총량관리대상 사업장으로 허가를 받은 이후 당해 사업장내 일부 배출시설의 폐쇄로 인해 연간 배출량이 시행령 별표 2의 기준 이내일 경우 총량관리대상에서 제외되는지?
- 답변 허가를 받은 사업장이 일부 배출시설의 폐쇄에도 불구하고 배출량이 4톤 이상이며, 사업장 규모가 1~3종이라면 총량사업장으로 관리되며, 일부시설의 폐쇄로 인하여 1~3종 사업장 중 배출량이 4톤 미만이거나, 4~5종의 규모로 변경된다면 총량 관리 대상에서 제외됨
- 질문 03 수도권 대기관리권역내 3종 사업장으로 당해연도 질소산화물 배출량이 4톤을 초과하게 되면 총량관리사업자 신고를 언제 하여야 하는가?
- 답변 수도권 대기관리권역내 3종 사업장으로 총량관리대상 오염물질의 배출량이 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 별표 2에서 정한 기준에 해당된 경우 다음연도 3월 31일까지 서울특별시장등에게 신고를 하여 허가의제처리를 받아야 함.

질문 04 사업장 설치 허가는 어떤 경우에 해당하는가?

답변 대기관리권역에 사업장 규모 1~3종으로 질소산화물 및 황산화물을 각 4톤을 초과하는 배출시설을 설치하거나 이에 해당되는 사업장으로 변경하는 경우 해당됨.

질문 05 사업장 변경허가 및 변경신고는 어떤 경우에 해당하는가?

답변 배출 및 방지시설의 시설명, 용량, 연료 및 원료 사용량, 수량 등의 변경이 있는 경우, 총량관리대상 오염물질 및 오염물질 발생량 등이 변경 경우 등이 해당되며 변경신고는 사업장의 명칭 또는 대표자를 변경하는 경우와 배출시설의 전부 또는 일부를 폐쇄하는 경우 해당됨.

질문 06 총량사업장 신고는 어떤 경우에 해당하는가?

답변 대기관리권역을 정할 당시 해당 대기관리권역에서 사업장 규모 1~3종으로 질소산화물 및 황산화물을 각 4톤을 초과하는 사업장을 설치하였거나 설치 중인 사업장이 해당됨. 또한 설치신고 당시 오염물질 배출량이 4톤을 초과하지 않아 총량관리제 대상이 아니었으나 이후 가동률 증가로 배출량이 4톤을 초과하는 사업장이 해당됨.

질문 07 사업장을 신·증설하고자 하는 경우 허가 가능한 경우는?

- 답변 신·증설허가는 시·도지사가 판단·결정하나, 다음과 같은 경우는 허가가 가능한 경우로 고려할 수 있음.
 - 1) 신·증설을 하더라도 당해 사업장의 배출허용총량을 초과하지 않는 경우
 - 2) 신·증설로 인해 늘어나는 배출량만큼 다른 사업장으로부터 구매하는 경우
 - 3) 수도권 대기환경관리 시행계획에 의한 전년도 삭감계획량과 삭감실적을 비교한 결과 그 차이가 사업장 신·증설로 인한 오염물질 배출량 범위에 있는 경우
 - 4) 특별법 제15조에 따라 수도권대기환경관리위원회의 심의 결과 신·증설의 불가피성이 인정되는 경우
- 질문 08 당사의 생산라인에서 LNG가스를 열원으로 사용하는 보일러가 2015년 1월 1일부터 배출시설에 해당되어 배출시설 설치신고를 할 경우 생산라인에서 사용하는 LNG 보일러가 아닌 식당에서 난방 및 온수공급을 목적으로 설치된 LNG가스보일러도 대기배출시설에 해당되는지?
- 답변 대기배출사업장과 연계되어 해당 사업장 부지 내에 있는 보일러는 산업용 보일러에 포함되므로 보일러 전체용량이 「대기환경보전법 시행규칙」 별표3의 기준이상인 경우 대기배출시설에 해당됨
- 질문 09 할당된 배출허용총량 준수를 위하여 최적방지시설을 의무적으로 설치하여야 하는가? 또한 최적방지시설을 설치한 경우 제시된 농도 기준의 의미는 무엇인가?
- 답변 특별법 제14조에 따라 총량관리대상사업장으로 신·증설 허가를 받는 경우에는 최적방지시설을 설치하여야 하나 배출농도가 최적방지시설 기준 미만으로 배출된다는 객관적인 증빙자료가 있어 관할 허가기관에서 인정한다면 무조건 설치하여야 하는 것은 아님. 또한 제시된 최적방지시설의 기준농도는 배출허용기준 의미의 농도기준은 아니며 배출허용총량 할당 시 최종연도 할당계수를 산정하는 과정에 적용됨

- 질문 10 LNG 전용버너로 교체할 때와 LNG+중유 겸용버너로 교체할 때의 배출시설 변경사항은 어떻게 되는지?
- 답변 LNG+중유 겸용버너의 경우「대기환경보전법 시행규칙」제5조 별표3 비고 제2호 규정을 적용받지 않아 배출시설에서 제외되지 않음. LNG+중유 겸용버너 사용 시 총량관리사업장 적용 여부는 사업장의 연간 오염물질 배출량에 따라 달라지며, 총량관리사업장으로 계속 관리될 경우 LNG 사용에 따른 오염물질 배출량 삭감분은 특별법 제18조의 규정에 따라 총량관리사업자간 이전이 가능함. 아울러, 연료전환 등으로 인한 배출시설의 변경사항이 발생할 경우에는「대기환경보전법 시행규칙」 제27조 규정에 따라 변경신고를 해야 함.
- 질문 11 「수도권대기환경개선에 관한 특별법 시행령」제20조 하단에 보면, "법 제17조제1항에 따라 황산화물에 대한 총량관리사업자에 대하여는 연료의 황함유기준을 적용하지 아니한다." 라고 되어 있는데, 화성지역의 경우 2010년 7월부터 「대기환경보전법」에 의거 B-C유 0.5%에서 0.3%를 사용하는 지역으로 변경되어 부득이 0.3% B-C유를 사용해야 합니다. 이 경우,
 - 가. 대기신고필증은 연료변경신고를 해야하는 걸로 알고 있는데 맞는지? 나. 대기오염물질 총량관리사업장 설치 허가증도 연료변경 신고를 해야 하는지? 다. 나항에 의거 변경신고시 저희가 할당 받은 할당량도 변경이 되는지?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제17조제1항 및 같은 법 시행령 제20조제2항에 따라 황산화물에 대한 총량관리사업장인 경우에는「대기환경보전법」 제41조에 따른 황함유 기준이 적용되지 않음. 단, 연료를 변경하는 등 허가받은 사항을 변경하려는 경우에는「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제9조에 따라 변경허가를 받아야 하며, 이에 따라 할당량이 변경되지는 않음. 또한, 같은 법 제14조제5항에 따라 동법에 따라 변경허가를 받은 경우에는「대기환경보전법」 제23조에 따른 변경허가(변경신고)를 한 것으로 봄
- 질문 12 배출시설(A) 습식 스크러버(C) 중간에 LNG를 이용한 가연성오염물질 연소시설(B)을 설치하는 경우「대기환경보전법」상 (B)시설은 배출시설인지 방지시설인지 또한 방지시설의무면제를 받을 수 있는지?
- 답변 소각능력이 시간당 100킬로그램 이상인 폐가스소각시설(다만, 「대기환경보전법 시행규칙」별표16 기준에 맞는 휘발성유기화합물 배출 억제·방지시설과 폐기물 매립시설에서 발생하는 가스를 소각하는 시설에 해당되는 경우에는 대기배출시설에서 제외됨)의 경우「대기환경보전법 시행규칙」별표3의 제2호 나목에서 대기배출시설로 정하고 있는 폐가스소각시설에 해당될 것이며 이에 해당되지 않으면 방지시설로 분류됨.

- 질문 13 배출시설(A) 습식 스크러버(C) 중간에 LNG를 이용한 가연성오염물질 연소시설(B)을 설치하는 경우 2010.1월 이후 B시설 설치 시 대기배출시설설치신고와 총량관리 사업장 변경신고 중 어느 것이 선행되어야 하는지?
- 답변 2010. 1월 이후 총량관리사업장의 해당 배출시설을 변경하고자 할 경우 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」총량관리사업장 변경허가를 우선 득한 후 대기배출 시설설치허가(신고)를 득함.
- 질문 14 대기오염물질 총량관리사업장의 설치허가를 득한 사업장에서 사업장의 명칭을 변경하였으나, 변경신고 신청기한(30일)을 초과하여 대기오염물질 총량관리사업장 설치 변경허가신고서를 제출한 경우 행정처분 사항은?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제14조제2항 및 같은 법 시행규칙 제9조 제2항에 따르면 대기오염물질 총량관리사업장 설치허가를 득한 사업장에서 사업장의 명칭 또는 대표자를 변경한 경우에는 그 사유가 발생한 날로부터 30일 이내에 시행규칙 별지 제3호서식의 대기오염물질 총량관리사업장설치 변경허가 신청서를 관할 행정기관에 제출하여 변경신고를 득해야 함. 만일 이를 위반한 경우에는 법 제14조제1항의 규정에 의한 변경허가를 받지 아니하고 사업장을 설치 또는 변경한 경우에 해당되므로 같은 법 제40조 규정에 의한 처벌대상이 됨.
- 질문 15 총량대상사업장이 수도권 대기환경개선에 관한 특별법에 의해 총량오염대상 물질 (질소산화물)의 최적방지시설을 설치하여 허가를 받은 상태일 경우 최적 방지시설을 가동하지 않더라도 대기환경보전법의 배출허용기준 이내로 배출되고, 할당받은 총량도 넘지 않아도 최적방지시설을 배출시설 가동 시 항상 가동해야 하는지?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제14조에 의거 총량관리 사업장 설치허가 시 최적방지시설을 설치할 것을 조건으로 되어 있으며, 배출허용총량은 최적방지시설 설치 수준으로 할당되었으므로 이를 준수하기 위해서는 설치된 최적방지시설을 가동하여야 함.
- 질문 16 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」에 의해 사업장 설치허가를 득하여야 하는데 허가시기가 착공시기인지 아니면 준공시기인지 문의, 같은 법 15조에 의거 허가의 제한이 되었을 경우 별도의 허가 요청을 하여야 하는지?
- 답변 대기관리권역 안에서 총량관리대상오염물질을 대통령령이 정하는 배출량을 초과하여 배출하는 사업장을 설치하고자 하는 자는 특별법 제14조의 규정에 의해 허가를 받아야 하며, 당해 허가는 착공 이전에 받아야 함. 같은 법 15조의 규정에 의해 지역배출허용총량 범위를 초과하는 경우에는 허가가 제한되며, 다만 산업통상 자원부장관이 환경부장관에게 설치 또는 변경의 허가를 요청하는 사업장으로서 수도권대기환경관리위원회의 심의 결과 그 불가피성이 인정되는 경우에 한하여 허가가 될 수 있음.

- 질문 17 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」제15조에 따라 산업통상자원부장관이 환경부 장관에게 설치 또는 변경의 허가를 요청하는 사업장으로서 수도권대기환경 관리 위원회의 심의결과 그 불가피성이 인정되는 경우 허가제한을 하지 아니할 수 있는 조항이 있음. 산업통상자원부에서 환경부로 설치허가를 요청한 이후 행정절차와 행정소요기간은?
- 답변 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」제15조 단서 규정에 의하여 산업통상 자원부장관이 환경부장관에게 사업장의 설치 또는 변경허가를 요청하는 경우, 같은 법 제11조 및 시행령 제9조의 규정에 따라 수도권대기환경관리위원회 임시회의를 소집하여 심의를 거쳐야 하며, 이 때「수도권대기환경관리위원회 운영세칙」제4조 규정에 의거 위원회에 안건을 상정하기 전에 수도권대기환경관리실무위원회의 심의를 먼저 거치도록 하고 있음. 같은 운영세칙 제2조 및 제8조 규정에서 위원회 및실무위원회 개최 10일 전에 각 위원에게 회의안건, 일시 및 장소 등을 알리도록 규정하고 있으나, 위원회 개최 등에 대한 전체 행정소요 기간을 명확히 규정하고 있지는 아니함.
- 질문 18 「대기환경보전법」제23조에 따른 배출시설의 설치 허가(신고)가 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」제14조 및「폐기물관리법」제32조에 따라 총량사업장 설치 허가 또는 폐기물처리시설 설치 승인(신고)을 받은 경우 의제처리 되도록 되어 있음. 폐기물처리시설(소각시설)을 설치하고자 할 경우 대기배출시설 설치 허가(신고)는 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」과「폐기물관리법」중 어느 법에 따라 의제처리 하여야 하는지?
- 답변 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」은 동법 제3조 및 제14조에 따라「대기환경보전법」에 대하여는 우선 적용 및 의제처리가 되나,「폐기물관리법」에 대한 우선적용은 규정되어 있지 않으므로,「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」과「폐기물관리법」은 어느 법을 우선 적용할 수 있는 관계가 아님. 다만, 총량관리 사업장의경우 총량관리 사업장의 설치 허가와「대기환경보전법」 제23조에 따른 배출시설의설치 허가(신고)가 같이 검토 되어야하므로, 총량관리 사업장의 설치 허가가폐기물처리시설 설치 승인보다 우선 처리되어야함. 따라서 이 경우「대기환경보전법」에 따른 배출시설 설치 허가는 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」 제14조제4항에 따라 의제처리 되어야함.
- 질문 19 신·증설시에는 최적방지시설을 설치해야 한다고 제시되어 있는데, 최적방지시설 설치기준 미만으로 오염물질이 배출되더라도 무조건 최적방지시설을 설치해야 하는지?
- 답변 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」에 의하여 신·증설되는 배출시설의 오염물질 배출농도가 최적방지시설 설치기준 미만으로 오염물질이 배출된다는 객관적인 증빙자료가 있어 관할 허가기관에서 인정된다면 무조건 설치해야 하는 것은 아님.

질문 20 지역배출허용총량을 초과하는 경우, 공장시설의 증설 가능한지?

- 답변 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」제14조에 따라 대기관리권역 안에서 총량관리대상오염물질을 일정량 이상 배출하는 사업장을 설치하거나 이에 해당하는 사업장으로 변경하고자 하는 자는 사업장 설치허가를 받아야 하며, 같은 법 제15조의 규정에 따라 사업장의 설치 또는 변경으로 인하여 지역배출허용총량의 범위를 초과하게 되는 때에는 사업장의 설치허가를 제한하고 있음. 다만, 산업통상자원부 장관이 환경부장관에게 설치 또는 변경의 허가를 요청하는 사업장에 대하여 수도권대기환경관리위원회의 심의 결과 그 불가피성이 인정되는 경우에 설치 또는 변경허가가 가능함.
- 질문 21 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙[별표1]에서 2013년 1월 1일부터 적용되는 최적방지시설기준이 강화되었으므로, 기존 대기오염물질 총량관리사업장설치 허가를 받은 사업장도 새로이 강화된 최적방지시설의 농도기준에 따라 변경허가를 해야 하는지 또는 강화된 기준농도이하로 기존시설이 오염물질을 배출할수 없는 경우만 변경허가를 해야 하는지?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」별표1 "대기오염물질별 최적방지 시설의 종류 및 기준"은 같은 법 시행규칙 별표3의 "연도별 배출허용총량 산정방법"의 초기 및 최종 할당계수 산정 시 적용됨. 따라서 강화된 최적방지시설 농도기준에 따라 변경허가를 받을 필요는 없음. 다만, 할당받은 배출허용총량을 준수하기 위해서 기 설치된 방지시설 교체, 증설 등을 할 경우에는 허가받은 사항을 변경하여야 함.
- **질문 22** 신증설에 따른 변경허가 시, 실배출량을 기준으로 할당초과여부를 검토해야 하는지, 허가증 배출량을 기준으로 초과여부를 검토해야하는지?
- 합변 최초 총량사업장 설치 허가시에는 실배출량이 없기 때문에 이론적 배출량으로 할당량을 산정하나, 가동개시 이후에는 실제 배출량으로 할당량을 재산정하도록 하고 있으므로, 신증설에 따른 변경허가시에는 최적방지시설 기준농도 준수가 전제된 실배출량을 기준으로 할당초과여부 등을 검토하여야 함.
- 질문 23 발생원이 변경될 경우 대기인허가와 총량 인허가를 변경해야 되는데, 아래와 같은 경우도 대기인허가와 총량인허가를 모두 변경해야 되는지?
 - 발생원은 동일하며 집진기(백필터) 용량을 증설 시키는 경우
- 답변 대기환경보전법 제23조제2항 및 동법 시행규칙 제27조제1항제2호의 '방지시설을 증설 또는 교체하는 경우'에 해당하므로 배출시설 변경 신고를 해야 함. 또한 수도권대기환경개선에 관한 특별법 제14조의 '사업장 설치 허가 받은 사항을 변경'하려는 경우에 해당하므로 동법 시행규칙 제9조제1항에 따라 변경허가를 받아야 함.

- 질문 24 수도권 대기환경개선에 관한 특별법의 시행규칙 별표1에서 NOx 부문 비고4에 보면 "2007년 7월 1일 이전에 대기환경보전법 제23조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받거나, 설치신고 또는 변경신고를 한 배출시설로서 다음의 배출시설에 대하여는 다음의 기준농도를 적용한다."로 되어 있음. 여기서 변경허가, 변경신고의 해당범위는 어디까지인지?
- 답변 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙 별표1 비고 4호의 "변경허가", "변경신고"는 대기환경보전법 시행규칙 제27조제1항의 제1호에서 제6호의 사항을 의미함. 다만, 비고 4호의 최적방지시설 기준을 적용받는 시설이 2007년 7월 1일 이후에 대기환경보전법 시행규칙 제27조제1항 제1호에서 제6호 사항에 대한 변경허가, 변경신고를 하였다 하더라도 그로 인해 최적방지시설 기준 적용에 변화가 발생하는 것은 아님.
- 질문 25 사업장에 일반보일러(60톤/시)와 예비보일러(50톤/시)가 있을 경우에 일반보일러의 효율감소(연료성상 변화)로 인하여, 일반보일러 만으로 필요한 양의 스팀을 생산할 수 없을 경우, 보유한 보일러 2대를 동시에 가동할 수 있는지?
- 답변 대기환경보전법 제23조에 의해 사업장 내의 모든 대기오염물질 배출시설은 허가를 받거나 신고를 해야 합니다. 또한, 예비용이라 하여 배출시설에서 제외되는 것은 아니고, 해당 사업장 종분류를 위한 연간 대기오염물질 발생량 산정시에만 제외됨. 또한 예비용시설은 "시설의 고장 등을 대비하여 예비로 설치된 시설"을 의미하므로 해당 사업장의 주된 배출활동의 일부로 이뤄지는 배출시설은 배출시설과 동시에 가동하고자 한다면 예비용으로 볼 수 없음.

질문 26 수도권 대기환경개선에 관한 특별법에서 발전시설은 비상발전기도 포함하는 것인지?

답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제2조제3항에서 정하고 있는 배출시설은 「대기환경보전법」제2조제11호에 따른 대기오염물질배출시설과 환경부장관이 산업 통상자원부장관과 협의하여 환경부령으로 정하는 시설을 말하며,「대기환경 보전법시행규칙」 별표3 "대기오염물질 배출시설" 중에서 발전시설은 1)화력발전 시설, 2)열병합발전시설, 3) 120kW 이상인 발전용 내연기관(도서지방용·비상용, 수송용을제외한다), 4) 120kW 이상인 발전용 매립·바이오가스 사용시설, 5) 120kW 이상인 발전용 석탄가스화 연료 사용시설, 6) 120kW 이상인 카본블랙 제조시설의폐가스재이용시설, 7) 120kW 이상인 린번엔진 발전시설로 분류함. 따라서「수도권대기환경개선에 관한 특별법」에서 대기배출시설에 해당되는 발전용 내연기관은비상용 발전시설을 제외한 발전시설이 해당됨.

- 질문 27 기 총량(NOx) 사업장 설치의 허가를 받아 운영 중인 사업장의 부지에 신규 건물이 추가되어 이 건물의 난방을 위하여 1.5톤 LNG 보일러 2대를 설치할 경우(1대는 가동, 1대는 비상시를 대비한 예비용)
 - 1. 예비용은 제외하고 규모를 산정하여 가동 용량이 2톤 미만이므로 배출 시설에서 제외되는지?
 - 2. 예비용을 모두 포함하여 2톤 이상이므로 배출시설에 해당되는지?
 - 3. 보일러의 용량 산정방법은 배출구 별로 하는지, 배출구에 관계없이 보일러 호기별로 하는지?
- 답변 대기환경보전법 제23조에 의해 사업장 내의 모든 대기오염물질 배출시설은 허가를 받거나 신고를 해야 함. 또한, 예비용이라 하여 배출시설에서 제외되는 것은 아니고, 해당 사업장 종 분류를 위한 연간 대기오염물질 발생량 산정시에만 제외됨. 대기환경보전법 시행규칙 [별표 3] 2. 가. 2)에서 "배출시설의 규모는 그 시설의 중량·면적·용적·열량·마력 등의 규모로 하되, 동일 사업장에 그 규모 미만의 동종시설(지름 1밀리미터 이상인 고체입자상물질 저장시설은 제외한다)이 2개 이상설치된 경우로서 그 시설의 총 규모가 나목의 대상 배출시설란에서 규정하고 있는 규모 이상인 경우에는 그 시설들을 배출시설에 포함한다."로 규정되어 있어 배출시설의 용량은 배출구에 설치된 배출시설 용량의 총합으로 산정됨.



배출허용총량 할당



1.	목적 및 관련	법규ㆍ	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	39
2.	배출허용총량	할당	절차	•••••	•••••	•••••	•••••	39
3.	배출허용총량	산정	방법	•••••	•••••	•••••	•••••	41
4.	배출허용총량	산정	예시	•••••	•••••	•••••	•••••	45
5.	할당량에 대한	· 이으	신청	방법	•••••	•••••	•••••	61
6.	FAQ	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	62

배출허용총량 할당



1. 목적 및 관련 법규

가. 목적

대기관리권역에서 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 별표 2에서 정하는 배출량을 초과하여 배출하는 사업자에게 배출허용총량 할당기준에 따라 총량관리 대상 오염물질의 배출허용총량을 할당하기 위함

나. 법적근거

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제16조 (배출허용총량의 할당 등)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제11조(배출허용총량의 할당 시기·절차)
- 3) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제12조 (연도별 배출허용총량 산정 및 할당 방법)
- 4) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제13조(배출허용총량의 할당시 고려사항)

2. 배출허용총량 할당 절차

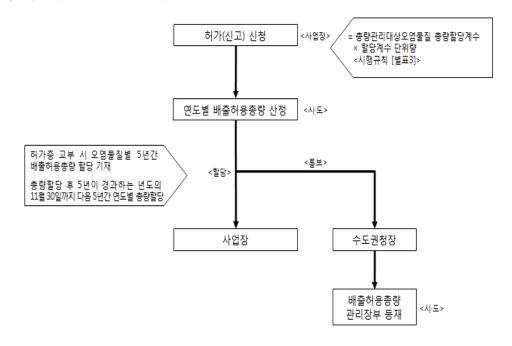
가. 대상 시설

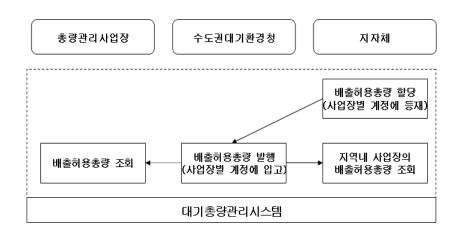
배출허용총량 할당 대상시설은 사업장 설치 허가 신청 시 대기오염물질 배출시설 허가증 또는 설치신고증명서에 등재된 시설로 예비용 시설은 제외

※ 예비용 배출시설을 가동했던 경우라면 총량관리항목에 대해 배출량을 반드시 산정해야 함. 한편, 예비용 배출시설이란 다른 배출시설의 사고 등을 대비한 경우임을 대기환경보전법 제23조에 의한 허가(신고)시 관할 지자체로부터 확인받은 경우에 한하여 적용될 수 있음. 따라서 단순히 가동 일수가 적다는 이유로 예비용 배출시설로 운영하고 있는 경우에는 대기환경보전법 제23조를 위반한 경우에 해당될 것임.

나. 배출허용총량 할당시기 및 절차

- 1) 시·도에서는 총량관리사업장 신고 사업장에 대하여 대기오염물질 총량관리사업장 설치 허가증 교부 및 연도별 배출허용총량을 할당하되, 할당 시 수도권대기환경연구 지원단에 자문을 요청하여 그 자문결과를 반드시 고려하여 배출허용총량을 할당
- 2) 배출허용총량을 할당한 후 5년이 경과하는 연도의 11월 30일까지 다음 5년 동안의 연도별 배출허용총량을 할당
- 3) 시·도지사는 연도별 배출허용총량을 당해 사업자의 대기오염물질 총량관리 사업장설치 허가증에 기재하고, 그 내역을 수도권대기환경청장에게 통보(7일 이내)
- 4) 시·도지사는 예상배출량을 고려하여 배출허용총량을 할당(가할당)한 사업장의 배출허용총량은 다음연도 2월말까지 실제 배출량으로 재산정함
- 5) 시·도지사는 배출허용총량 할당량을 확정할당량, 가할당량, 총할당량으로 분리하여 대기총량관리시스템에 입력
- 6) 배출허용총량 할당 절차





7) 기관별 배출허용총량 할당 업무처리 절차

3. 배출허용총량 산정 방법

가. 사업장 배출허용총량 산정

- 1) 배출허용총량은 연도별로 구분하여 사업장 단위로 최종 산정하며, 배출허용총량의 산정·할당단위는 킬로그램이며 소수점 이하는 올림처리 하여 정수로 표기
- 2) 사업장 단위의 배출허용총량을 산정하기 위해서는 배출구별로 산정한 배출허용 총량을 합산
- 3) 할당계수가 있는 배출시설은 배출구 기준의 배출시설에 대하여 배출허용총량을 산정하고 할당계수가 없는 배출시설은 최근 연도 단위배출량 등으로 배출허용 총량 산정
- 4) 배출시설 설치허가는 받았으나 가동개시를 아니한 시설의 경우, 최초 할당 시 가동개시 당해 연도 잔여기간에 대한 예상배출량을 고려하여 배출허용총량을 할당하고, 다음 연도에 실제 배출량으로 재산정

나. 배출구별 배출허용총량 산정

- 1) 초기 및 최종연도 배출허용총량 산정 방법
- 가) 특별법 제14조에 따라 사업장설치의 허가를 받은 사업장에 설치된 배출시설에서 배출되는 총량관리대상 오염물질의 최근 2년간의 배출량이 시행령 별표 2의 각호의 어느 하나에 해당되는 경우

연도별 배출허용총량 = 총량관리대상 오염물질별 총량할당계수 × 할당계수 단위량

- 초기 할당계수 = 최근 연도 단위배출량 × [1-((최근 연도 평균배출농도-별표1 제1호의 최적방지시설 기준농도)/최근 연도 평균배출농도)]
- 최종 할당계수 = 최근 연도 단위배출량 × [1-((최근 연도 평균배출농도-별표1제2호의 해당연도의 최적방지시설 기준농도)/최근 연도 평균배출농도)]
- 별도로 규정한 배출시설의 초기 및 최종 할당계수는 시행규칙 별표3 제2호 가목 비고2를 적용
- 나) 2015년 12월 31일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따라 설치허가(신고) 또는 변경허가(신고)를 한 배출시설 중 2016년 1월 1일 이후에 법 제14조 제1항에 따른 허가와 법 제14조 제4항에 따른 신고 대상이 되는 배출시설

연도별 배출허용총량 = 총량관리대상 오염물질별 총량할당계수 × 할당계수 단위량

- 초기 할당계수 = 최근 연도 단위배출량
- 최종 할당계수 = 최근 연도 단위배출량 × [1-((최근 연도 평균배출농도-별표1제2호의 해당연도의 최적방지시설 기준농도)/최근 연도 평균배출농도)]
- 별도로 규정한 배출시설의 최종 할당계수는 시행규칙 별표3 제2호 가목 비고1을 적용
- 다) 기존 배출허용총량을 할당 받은 사업장 중 2015년 12월 31일 이전에 「대기환경 보전법」 제23조에 따라 설치허가(신고) 또는 변경허가(신고)를 한 가스 또는 경질유만 연료로 사용하는 보일러와 가접 가열하는 연소시설

연도별 배출허용총량 = 총량관리대상 오염물질별 총량할당계수 × 할당계수 단위량

- ○초기 할당계수 = 최근 연도 단위배출량 × [1-((최근 연도 평균배출농도-별표1제1호의 최적방지시설 기준농도)/최근 연도 평균배출농도)]
- 최종 할당계수 = 최근 연도 단위배출량 × [1-((최근 연도 평균배출농도-별표1제2호의 해당연도의 최적방지시설 기준농도)/최근 연도 평균배출농도)]
- 별도로 규정한 배출시설의 초기 및 최종 할당계수는 시행규칙 별표3 제2호 가목 비고2를 적용
- 라) 가)~ 다)에 따라 산정한 초기 할당계수가 최종 할당계수보다 작은 경우 초기 할당계수는 최종 할당계수로 함.
- 마) 가)~다)에 해당하지 않고 최근 연도의 평균배출농도가 별표1 해당연도의 최적 방지시설 기준을 준수하는 배출시설, 최적방지시설 기준이 없는 배출시설은 최근 연도 단위배출량을 초기 및 최종할당계수로 함.

42

- 바) 최적방지시설 기준농도의 표준산소농도와 다른 표준산소농도를 적용받는 시설의 최적방지시설 기준농도는 적용받는 표준산소농도를 기준으로 환산해야 함(환산농도는 소수점 첫째자리에서 올림).
- 사) 시행규칙 제11조제2항에 따라 다음 5년 동안 배출허용총량을 할당 받는 사업자의 다음 5개년의 1차연도 배출허용총량은 이전 5개년의 5차연도 배출허용총량을 초과할 수 없음
- 아) "총량관리대상 오염물질별 총량할당계수"란 설비의 종류, 연료사용량, 원료투입량, 제품생산량 등을 기준으로 산정한 총량관리대상 오염물질별 오염물질의 단위 배출량을 말함
- 자) "할당계수단위량"이란 총량관리사업자의 연간 연료·원료사용량, 연간 제품생산량 등을 말함
- 차) "최근 연도"란 연도별 배출허용총량을 산정하는 해의 전년도를 말함
- 카) "단위 배출량"이란 해당년도의 오염물질별 배출량을 해당연도의 연간 연료·원료 사용량, 연간 제품생산량 등으로 나는 양을 말함
- 2) 중간 연도의 배출허용총량 산정
 - 가) 사업장 단위의 초기 및 최종연도 배출허용총량에 선형 비례삭감 원칙을 적용하여 중간연도의 배출허용총량을 산정하되
 - 나) 당해 사업자의 오염물질 저감 계획을 고려하여 연도별로 배출허용총량 산정함.

○ 초기연도 할당량 : 38,600kg

○ 최종연도 할당량 : 23,160kg

○ 2차연도 할당량 = 초기연도 할당량 - [(초기연도 할당량 - 최종연도 할당량)×0.25]

 $= 38,600 - [(38,600 - 23,160) \times 0.25]$

= 34,740 kg

○ 3차연도 할당량 = 초기연도 할당량 - [(초기연도 할당량 - 최종연도 할당량)×0.5]

 $= 38,600 - [(38,600 - 23,160) \times 0.5]$

= 30.880 kg

○ 4차연도 할당량 = 초기연도 할당량 - [(초기연도 할당량 - 최종연도 할당량)×0.75]

 $= 38,600 - [(38,600 - 23,160) \times 0.75]$

= 27,020 kg

구분	1차연도	2차연도	3차연도	4차연도	5차연도
할당량(kg)	38,600	34,740	30,880	27,020	23,160

3) 할당계수 단위량의 적용 방법

특별법 제14조에 따라 사업장설치의 허가를 받은 사업장에 설치된 배출시설이 영 별표 2의 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우

- 가) 할당계수단위량 산정시 최근 6년간 가동률이 최고인 연도의 연간 연료·원료사용량, 연간 제품 생산량 등을 적용함
- 나) 가동기간이 1년 미만인 배출시설 경우에는 총량관리사업자가 제출한 연간 연료·원료사용량, 제품 생산량 등을 적용하되, 가동개시 다음 연도 1년간의 연료·원료사용량, 제품생산량 및 향후 5년간의 연료·원료사용량 예측, 제품생산량 예측, 총량관리대상 오염물질 저감계획 등을 기준으로 재산정함
 - ※ 초기 할당계수는 가동개시 다음 연도 1년간의 배출량 및 활동도를 바탕으로 산정
 - ※ 최종할당계수는 초기 할당계수에 가동개시 다음 연도 1년간의 평균농도 대비 최적방지시설 기준 농도의 삭감률 적용
- 4) 법정관리 사업장에 대한 배출허용총량 산정방법
 - 가) 최근 6년간 법정관리를 받은 적이 있는 사업장에 대한 배출허용총량은 최근 연도의 동종업체 가동률의 평균을 기준으로 산출한 연간 연료·원료사용량, 연간 제품생산량 등을 고려하여 산정한다.
 - 나) 단, 해당업체의 기준연도 가동률이 동종업체의 평균 가동률 보다 높을 경우에는 해당업체의 기준연도 배출허용총량을 그대로 적용하며, 해당업체의 기준연도 가동률이 0인 경우에는 동종업체의 평균 가동률을 적용한다.

기즈 여드 배츠들으초라 🗸	동종업체의 평균 가동률	
기준 연도 배출허용총량 ×	기준 연도 가동률	-

4. 배출허용총량 산정 예시

가. 법 제14조에 따라 허가 또는 변경허가를 받은 배출시설

- 1) 최적방지시설 기준 및 배출농도 자료가 있는 경우
 - 총량관리대상 항목 : 질소산화물
 - 배출시설명 : 기체연료(LNG)를 사용하는 10메가와트 이상인 화력발전시설
 - 당해 시설의 연도별 활동도

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
연료사용량(천㎡)	92,250	92,287	93,326	93,302	94,789	93,390

○ 당해 시설의 연도별 질소산화물 배출량

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
배출량(kg)	85,192	85,227	86,792	86,771	88,154	87,392

※ 중간연도 할당량 산정은 선형 비례삭감 원칙을 적용

Case 1] 최근연도 배출농도가 시행규칙 별표1 제2호의 최적방지시설 기준을 만족하는 경우

- ○당해 시설의 최근연도 질소산화물 평균배출농도 : 17.5 ppm
- ○시행규칙 별표1제1호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 25 ppm
- ○시행규칙 별표1제2호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 20 ppm
 - ⇒ 최근연도 단위배출량을 초기 및 최종할당계수로 함
- 1차(초기) 연도 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근 연도 단위배출량(배출량/활동도) × 할당계수단위량
 - = (87,392 kg/93,390 천㎡) × 94,789 천㎡
 - $= 0.9357(kg/\delta m^3) \times 94,789 \delta m^3$
 - = 88.694 kg
- 5차(최종) 연도 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근 연도 단위배출량(배출량/활동도) × 할당계수단위량
 - = (87,392 kg/93,390 천㎡) × 94,789 천㎡
 - $= 0.9357(kg/\delta m^3) \times 94,789 \delta m^3$
 - = 88,694 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	88,694	88,694	88,694	88,694	88,694

[Case 2] [Case 1]의 1차 연도 배출허용충량이 이전 5개년의 5차 연도 배출허용충량을 초과할 경우

○ 다음 연도 5개년의 1차 연도 배출허용총량 : 88,694 kg

○ 이전 연도 5개년의 5차 연도 배출허용총량 : 88,000 kg

⇒ 다음 연도의 초기 및 최종 배출허용총량을 이전연도 5개년의 최종배출 허용총량으로 함

연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	88,000	88,000	88,000	88,000	88,000	88,000

[Case 3] 최근연도 배출농도가 시행규칙 별표1 제2호의 최적방지시설 기준을 초과 하는 경우

- ○당해 시설의 최근연도 질소산화물 평균배출농도 : 40 ppm
- ○시행규칙 별표1제1호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 25 ppm
- ○시행규칙 별표1제2호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 20 ppm
- 1차(초기) 연도 할당량
 - = 초기할당계수 × 할당계수단위량
 - = [최근연도 단위배출량(배출량/활동도) × {1-(최근연도 평균 배출농도-별표1 제1호의 최적방지시설 기준농도)/최근연도 평균배출농도)}] × 할당계수단위량
 - = [(87,392 kg/93,390 천㎡) × {1-((40-25)/40}] × 94,789 천㎡
 - = [0.9357(kg/천㎡) × 0.625]× 94,789 천㎡
 - = 55,434 kg
- 5차(최종) 연도 할당량
 - = 최종할당계수 × 할당계수단위량
 - = [최근연도 단위배출량(배출량/활동도)×{1-((최근연도 평균 배출농도-별표1 제2호의 최적방지시설 기준농도)/최근연도 평균배출농도)}] × 할당계수단위량

- $= [(87.392 \text{ kg}/93.390 \text{ dm}^3) \times \{1-((40-20)/40\}] \times 94.789 \text{ dm}^3$
- $= [0.9357(kg/\delta m^3) \times 0.500] \times 94,789 \delta m^3$
- = 44,347 kg
- 2차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.25] = 55,434 - [(55,434 - 44,347) × 0.25] = 52,663 kg
- 3차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.5] = 55,434 - [(55,434 - 44,347) × 0.5] = 49,891 kg
- 4차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.75] = 55,434 - [(55,434 - 44,347) × 0.75] = 47,119 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	55,434	52,663	49,891	47,119	44,347

[Case 4] [Case 3]의 1차 연도 배출허용충량이 이전 5개년의 5차 연도 배출허용충량을 초과할 경우

- 다음연도 5개년의 1차 연도 배출허용총량 : 77,607 kg
- \circ 이전연도 5개년의 5차 연도 배출허용총량 : 77,000 kg
 - ⇒ 다음연도의 초기 배출허용총량을 이전연도 5개년의 최종배출허용총량으로 함
- 1차(초기) 연도 할당량 = 이전연도 5개년의 최종 배출허용총량 = 77,000 kg
- 5차(최종) 연도 할당량 = 44,347 kg
- 2차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.25] = 77,000 - [(77,000 - 44,347) × 0.25] = 68,837 kg
- 3차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.5] = 77,000 - [(77,000 - 44,347) × 0.5] = 60,674 kg

○ 4차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 - [(초기연도 할당량 - 최종연도 할당량)×0.75]

 $= 77,000 - [(77,000 - 44,347) \times 0.75]$

= 52,511 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	77,000	68,837	60,674	52,511	44,347

2) 최적방지시설 기준이 없는 경우

○ 총량관리대상 항목 : 황산화물

○ 배출시설명 : 산알칼리처리시설

○ 당해 시설의 연도별 활동도

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
원료사용량(kg)	12,250	11,890	12,070	12,350	11,910	12,170

○ 당해 시설의 연도별 황산화물 배출량

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
배출량(kg)	8,085	7,847	7,966	8,151	7,861	8,060

- ※ 중간연도 할당량 산정은 선형 비례삭감 원칙을 적용
- ⇒ 최근연도 단위배출량을 초기 및 최종할당계수로 함
- 1차(초기) 연도 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근연도 단위배출량(배출량/활동도) × 할당계수단위량
 - $= (8,060 \text{ kg}/12,170 \text{ kg}) \times 12,350 \text{ kg}$
 - $= 0.6622(kg/kg) \times 12,350 kg$
 - = 8,178 kg
- 5차(최종) 연도 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근연도 단위배출량(배출량/활동도) × 할당계수단위량
 - $= (8,060 \text{ kg}/12,170 \text{ kg}) \times 12,350 \text{ kg}$
 - $= 0.6622(kg/kg) \times 12,350 kg$
 - = 8,178 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
황산화물 배출허용총량(kg)	8,178	8,178	8,178	8,178	8,178

3) 별도의 할당계수가 있는 시설(시행규칙 별표 3 제2호 가목의 비고 2)

○총량관리대상 항목 : 질소산화물

○ 배출시설명 : 기체연료(LNG)를 사용하는 시간당 증발량 40톤 미만 보일러

○ 할당계수

- 초기할당계수 : 2.2200 kg/천㎡ - 최종할당계수 : 2.2200 kg/천㎡

○ 당해 시설의 연도별 활동도

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
연료사용량(천㎡)	2,250	2,287	2,326	2,302	2,416	2,430

○당해 시설의 연도별 황산화물 배출량

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
배출량(kg)	8,325	8,462	8,607	8,517	8,940	8,991

※ 중간연도 할당량 산정은 선형 비례삭감 원칙을 적용

○ 1차 연도(초기) 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량

= 2.2200 kg/천m³ × 2,430 천m³

= 5,395 kg

○ 5차 연도(최종) 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량

= 2.2200 kg/천m³ × 2,430 천m³

= 5,395 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	5,395	5,395	5,395	5,395	5,395

4) 가동기간이 1년 미만인 시설

○ 총량관리대상 항목 : 질소산화물

○ 배출시설명 : 기체연료(LNG)를 사용하는 시간당 증발량 30톤인 보일러

● 배출시설 가동시기 : 2015년 11월○ 2015년도 연료사용량 : 400 천㎡○ 2016년도 연료사용량 : 2,500 천㎡

○ 할당계수

- 초기할당계수 : 2.2200 kg/천㎡ - 최종할당계수 : 2.2200 kg/천㎡

○당해 시설의 허가 또는 신고필증에 기재된 연간 최대 연료사용량 : 2,600 천㎡

○ 연도별 배출허용총량 할당량(2015년도 할당시)

- 허가 또는 신고필증에 기재된 연간 최대 연료사용량(2,600 천㎡)으로 할당

연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
질소산화물 할당량(kg)	962	5,772	5,772	5,772	5,772

※ 배출시설 가동시기인 2015년도의 경우 11월~12월까지 2개월간의 할당 실시

○ 연도별 배출허용총량 할당량(2017년도 2월, 할당량 재산정)

- 2015년도 연료 사용량 : 400 천㎡ - 2016년도 연료 사용량 : 2,500 천㎡

- 향후 5년간 활동도 예측 내역서 등을 고려하여 할당

연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
질소산화물 할당량(kg)	888	5,550	5,550	5,550	5,550

※ 2015년 및 2016년 할당량은 실제 연료사용량 및 배출량으로 재할당

- 나. 2015년 12월 31일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따라 설치허가(신고) 또는 변경허가(신고)를 한 배출시설 중 2016년 1월 1일 이후에 법 제14조 제1항에 따른 허가와 법 제14조 제4항에 따른 신고 대상이 되는 배출시설
- 1) 최적방지시설 기준 및 배출농도 자료가 있는 경우
 - 총량관리대상 항목 : 질소산화물
 - 배출시설명 : 기체연료(LNG)를 사용하는 10메가와트 이상인 화력발전시설
 - 당해 시설의 연도별 활동도

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
연료사용량(천㎡)	92,250	92,287	93,326	93,302	94,789	93,390

○ 당해 시설의 연도별 질소산화물 배출량

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
배출량(kg)	85,192	85,227	86,792	86,771	88,154	87,392

※ 중간연도 할당량 산정은 선형 비례삭감 원칙을 적용

[Case 1] 최근연도 배출농도가 시행규칙 별표1 제2호의 최적방지시설 기준을 만족 하는 경우

- 당해 시설의 최근연도 질소산화물 평균배출농도 : 17.5 ppm
- ○시행규칙 별표1제1호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 25 ppm
- ○시행규칙 별표1제2호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 20 ppm
 - ⇒ 최근연도 단위배출량을 초기 및 최종할당계수로 함
- 1차(초기) 연도 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근 연도 단위배출량(배출량/활동도) x 할당계수단위량
 - = (87,392 kg/93,390 천㎡) × 94,789 천㎡
 - = 0.9357(kg/천m³) × 94,789 천m³
 - = 88,694 kg
- 5차(최종) 연도 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근 연도 단위배출량(배출량/활동도) × 할당계수단위량
 - = (87,392 kg/93,390 천㎡) × 94,789 천㎡
 - $= 0.9357(kg/\delta m^3) \times 94,789 \delta m^3$
 - = 88,694 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	88,694	88,694	88,694	88,694	88,694

[Case 2] [Case 1]의 1차 연도 배출허용총량이 이전 5개년의 5차 연도 배출허용총량을 초과핰 경우

- 다음 연도 5개년의 1차 연도 배출허용총량 : 88,694 kg
- 이전 연도 5개년의 5차 연도 배출허용총량 : 88,000 kg
 - ⇒ 다음 연도의 초기 및 최종 배출허용총량을 이전연도 5개년의 최종배출 허용총량으로 함

연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	88,000	88,000	88,000	88,000	88,000	88,000

[Case 3] 최근연도 배출농도가 시행규칙 별표1 제2호의 최적방지시설 기준을 초과 하는 경우

- ○당해 시설의 최근연도 질소산화물 평균배출농도 : 40 ppm
- ○시행규칙 별표1제1호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 25 ppm
- ○시행규칙 별표1제2호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 20 ppm
 - ⇒ 최근연도 단위배출량을 초기할당계수로 함
- 1차(초기) 연도 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근 연도 단위배출량(배출량/활동도) × 할당계수단위량
 - = (87,392 kg/93,390 천㎡) × 94,789 천㎡
 - $= 0.9357(kg/\delta m^3) \times 94,789 \delta m^3$
 - = 88,694 kg
- 5차(최종) 연도 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량
 - = [최근연도 단위배출량(배출량/활동도) × {1-((최근연도 평균 배출농도-별표1 제2호의 최적방지시설 기준농도)/최근연도 평균배출농도)}] × 할당계수단위량
 - = [(87,392 kg/93,390 천m) × {1-(40-20)/40}] × 94,789 천m³
 - = [0.9357(kg/천㎡) × 0.500]× 94,789 천㎡
 - = 44,347 kg

- 2차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.25] = 88,694 - [(88,694 - 44,347) × 0.25] = 77,608 kg
- 3차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.5] = 88,694 - [(88,694 - 44,347) × 0.5] = 66,521 kg
- 4차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.75] = 88,694 - [(88,694 - 44,347) × 0.75] = 55,434 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	88,694	77,608	66,521	55,434	44,347

[Case 4] [Case 3]의 1차 연도 배출허용총량이 이전 5개년의 5차 연도 배출허용 총량을 초과할 경우

- 다음연도 5개년의 1차 연도 배출허용총량 : 77,607 kg
- 이전연도 5개년의 5차 연도 배출허용총량 : 77,000 kg
 - ⇒ 다음연도의 초기 배출허용총량을 이전연도 5개년의 최종배출허용총량으로 함
- 1차(초기) 연도 할당량 = 이전연도 5개년의 최종 배출허용총량 = 77,000 kg
- 5차(최종) 연도 할당량 = 44,347 kg
- 2차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.25] = 77,000 - [(77,000 - 44,347) × 0.25] = 68,837 kg
- 3차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.5] = 77,000 - [(77,000 - 44,347) × 0.5] = 60,674 kg
- 4차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.75] = 77,000 - [(77,000 - 44,347) × 0.75] = 52,511 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	77,000	68,837	60,674	52,511	44,347

2) 최적방지시설 기준이 없는 경우

○총량관리대상 항목 : 황산화물

○ 배출시설명 : 산알칼리처리시설

○ 당해 시설의 연도별 활동도

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
원료사용량(kg)	12,250	11,890	12,070	12,350	11,910	12,170

○ 당해 시설의 연도별 황산화물 배출량

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
배출량(kg)	8,085	7,847	7,966	8,151	7,861	8,060

※ 중간연도 할당량 산정은 선형 비례삭감 원칙을 적용

- ⇒ 최근연도 단위배출량을 초기 및 최종할당계수로 함
- 1차(초기) 연도 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근연도 단위배출량(배출량/활동도) x 할당계수단위량
 - $= (8,060 \text{ kg}/12,170 \text{ kg}) \times 12,350 \text{ kg}$
 - $= 0.6622(kg/kg) \times 12,350 kg$
 - = 8,178 kg
- 5차(최종) 연도 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근연도 단위배출량(배출량/활동도) x 할당계수단위량
 - $= (8,060 \text{ kg}/12,170 \text{ kg}) \times 12,350 \text{ kg}$
 - $= 0.6622(kg/kg) \times 12,350 kg$
 - = 8,178 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
황산화물 배출허용총량(kg)	8,178	8,178	8,178	8,178	8,178

3) 별도의 할당계수가 있는 시설(시행규칙 별표3 제2호 가목의 비고 1)

○ 총량관리대상 항목 : 질소산화물

○ 배출시설명 : 기체연료(LNG)를 사용하는 시간당 증발량 40톤 미만 보일러

○ 할당계수

- 최종할당계수 : 1.4800 kg/천㎡

○ 당해 시설의 연도별 활동도

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
연료사용량(천m³)	2,250	2,287	2,326	2,302	2,416	2,430

○당해 시설의 연도별 황산화물 배출량

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
배출량(kg)	8,325	8,462	8,607	8,517	8,940	8,991

※ 중간연도 할당량 산정은 선형 비례삭감 원칙을 적용

- ⇒ 최근연도 단위배출량을 초기 할당계수로 함
- 1차(초기) 연도 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량

= 최근연도 단위배출량(배출량/활동도) × 할당계수단위량

= (8,991 kg/2,430 천m³) × 2,430 천m³

= 3.7000(kg/천m³) × 2,430 천m³

= 8,991 kg

○ 5차 연도(최종) 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량

= 1.4800 kg/천m³ × 2,430 천m³

= 3,597 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	8,991	7,643	6,294	4,943	3,597

4) 가동기간이 1년 미만인 시설

- 총량관리대상 항목 : 질소산화물
- 배출시설명 : 기체연료(LNG)를 사용하는 시간당 증발량 30톤인 보일러
- 배출시설 가동시기 : 2015년 11월
- 2015년도 연료사용량 : 400 천㎡
- 2015년도 질소산화물 배출량 : 1,480 kg
- 2016년도 연료사용량 : 2,500 천㎡
- 2016년도 질소산화물 배출량 : 9,250 kg
- 할당계수
 - 초기할당계수 : 최근연도 단위배출량
 - 최종할당계수 : 1.4800 kg/천㎡
- ○당해 시설의 허가 또는 신고필증에 기재된 연간 최대 연료사용량 : 2,600 천㎡
- 당해 시설의 허가 또는 신고필증에 기재된 연간 예상 배출량 : 9,620 kg
- 연도별 배출허용총량 할당량(2015년도 할당시)
 - 허가 또는 신고필증에 기재된 연간 최대 연료사용량(2,600 천㎡) 및 예상 배출량 (9,620 kg)으로 할당
 - 1차(초기) 연도 할당량 = 허가 또는 신고필증에 기재된 예상 배출량 = 9,620 kg
 - 5차(최종) 연도 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량 = 1.4800(kg/천㎡) × 2,600 천㎡ = 3,848 kg
 - 2차 연도 할당량 = 최대 할당량 [(최대 할당량 최종연도 할당량)×0.25] = (9,620 kg/2,600 천㎡) × 2,600 천㎡ - [(9,620 - 3,848) × 0.25] = 8,177 kg
 - 3차 연도 할당량 = 최대 할당량 [(최대 할당량 최종연도 할당량)×0.5] = 9,620 - [(9,620 - 3,848) × 0.5] = 6,734 kg
 - 4차 연도 할당량 = 최대 할당량 [(최대 할당량 최종연도 할당량)×0.75] = 9,620 - [(9,620 - 3,848) × 0.75] = 5,291 kg

56

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	9,620	8,177	6,734	5,291	3,848

○ 연도별 배출허용총량 할당량(2017년도 2월, 할당량 재산정)

- 2016년도 연료사용량 : 2,500 천㎡
- 2016년도 질소산화물 배출량 : 9,250 kg
- 향후 5년간 활동도 예측 내역서 등을 고려하여 할당
- 2016년 할당량은 실제 연료사용량 및 배출량으로 재할당
- 1차(초기) 연도 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근 연도 단위배출량(배출량/활동도) x 할당계수단위량
 - = (9,250 kg/2,500 천㎡) × 2,500 천㎡
 - = 3.7000(kg/천m³) × 2,500 천m³
 - = 9,250 kg
- 5차(최종) 연도 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량
 - $= 1.4800(kg/dm^3) \times 2,500 dm^3$
 - = 3,700 kg
- 2차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.25]

$$= 9.250 - [(9.250 - 3.700) \times 0.25]$$

- = 7.863 kg
- 3차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.5]

$$= 9,250 - [(9,250 - 3,700) \times 0.5]$$

- = 6.475 kg
- 4차 연도 할당량 = 초기연도 할당량 [(초기연도 할당량 최종연도 할당량)×0.75]

$$= 9,250 - [(9,250 - 3,700) \times 0.75]$$

= 5.088 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	9,250	7,863	6,475	5,088	3,700

다. 기존 질소산화물 배출허용총량을 할당 받은 사업장 중 2015년 12월 31일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따라 설치허가(신고) 또는 변경허가(신고)를 한 LNG보일러 추가(시행규칙 별표 3 제2호 가목의 비고 2)

○ 총량관리대상 항목 : 질소산화물

○ 배출시설명 : 기체연료(LNG)를 사용하는 시간당 증발량 40톤 미만 보일러

○ 할당계수

초기할당계수 : 2.2200 kg/천㎡최종할당계수 : 2.2200 kg/천㎡

○ 당해 시설의 연도별 활동도

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
연료사용량(천㎡)	2,250	2,287	2,326	2,302	2,416	2,430

○ 당해 시설의 연도별 질소산화물 배출량

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
배출량(kg)	8,325	8,462	8,607	8,517	8,940	8,991

※ 중간연도 할당량 산정은 선형 비례삭감 원칙을 적용

○ 1차 연도(초기) 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량 = 2.2200 kg/천㎡ × 2,430 천㎡

= 5,395 kg

○ 5차 연도(최종) 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량

= 2.2200 kg/천m³ × 2,430 천m³

= 5,395 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	5,395	5,395	5,395	5,395	5,395

라. 최적방지기설 기준농도의 표준산소농도와 다른 표준산소농도를 적용받는 시설

○ 총량관리대상 항목 : 질소산화물

○ 배출시설명 : 기체연료(LNG)를 사용하는 10메가와트 이상인 발전용 내연기관

○당해 시설의 연도별 활동도

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
연료사용량(천m³)	92,250	92,287	93,326	93,302	94,789	93,390

○ 당해 시설의 연도별 질소산화물 배출량

연도	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
배출량(kg)	85,192	85,227	86,792	86,771	88,154	87,392

※ 중간연도 할당량 산정은 선형 비례삭감 원칙을 적용

○당해 시설의 최근연도 질소산화물 평균배출농도 : 11.5(13) ppm

○ 별표1제1호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 20(15) ppm

○ 별표1제2호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도 : 10(15) ppm

○최근연도 질소산화물 평균배출농도의 표준산소 농도 : 13 %

- 최적방지시설 기준농도를 최근연도 평균배출농도의 표준산소농도로 환산
 - 별표1제1호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도
 - = 최적방지시설 기준 농도 × $\frac{(21 최근 연도 평균 배출농도의 표준산소농도)}{(21 최적방지시설기준농도의 표준산소농도)}$
 - $= 20 \times (21 13) / (21 15) = 27(13) \text{ ppm}$
 - 별표1제2호의 질소산화물 최적방지시설 기준 농도
 - =최적방지시설 기준 농도 × $\frac{(21 최근 연도 평균 배출농도의 표준산소농도)}{(21 최적방지시설 기준농도의 표준산소농도)}$
 - $= 10 \times (21 13) / (21 15) = 14(13) \text{ ppm}$
 - 당해 시설의 최근연도 질소산화물 평균배출농도는 최적방지시설 기준농도를 준수 ⇒ 최근연도 단위배출량을 초기 및 최종할당계수로 함
- 1차(초기) 연도 할당량 = 초기할당계수 × 할당계수단위량
 - = 최근 연도 단위배출량(배출량/활동도) x 할당계수단위량

 $= 0.9357(kg/\Delta m^3) \times 94,789 \Delta m^3$

= 88,694 kg

○ 5차(최종) 연도 할당량 = 최종할당계수 × 할당계수단위량

= 최근 연도 단위배출량(배출량/활동도) x 할당계수단위량

= (87,392 kg/93,390 천㎡) × 94,789 천㎡

 $= 0.9357(kg/\delta m^3) \times 94,789 \delta m^3$

= 88,694 kg

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
질소산화물 배출허용총량(kg)	88,694	88,694	88,694	88,694	88,694

마. 법정관리 사업장의 시설

해당 사업장의 가동률에 동종업체의 가동률을 비례식으로 환산하여 배출허용총량 산정

○ 총량관리대상 항목 : 질소산화물

○ 법정관리 기간 중의 가동률을 적용한 배출허용총량 할당량

- 초기연도 할당량 : 505,444 kg

- 최종연도 할당량 : 220,878 kg ○ 해당 사업장의 최대 가동률 : 60.6%

○ 동종 업체의 2013년도 평균 가동률 : 65.0%

○ 가동율과 할당량을 비례식으로 하여 동종업계 수준으로 산정

- 비례식으로 동종 업체의 평균 가동률을 적용한 연도별 배출허용총량 할당량

연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
질소산화물 할당량(kg)	542,143	465,837	389,530	313,223	236,916

- ※ 동종 업체의 평균 가동률을 고려한 초기할당량
 - = 법정관리기간중의 초기 할당량 × 동종업체의 평균 가동률/법정관리 기간중 최대 가동률
 - $= 505,444 \text{ kg} \times 65.0/60.6$
 - = 542,143 kg
- ※ 중간연도 할당량 산정은 선형 비례삭감 원칙을 적용하였음.

60

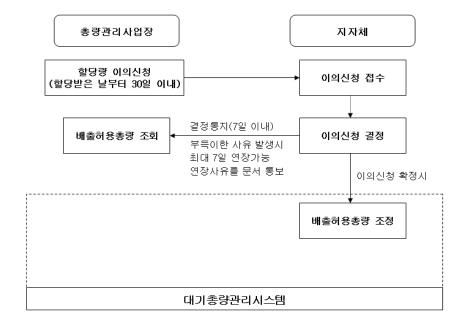
5. 할당량에 대한 이의신청 방법

가. 법적근거

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제16조의2(이의신청)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」 제15조의2(이의신청의 절차와 결정통지 등)
- 3) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제32조(권한의 위임 및 위탁)

나. 할당량 이의신청 절차

- 1) 서울특별시장등은 사업장이 할당받은 배출허용총량에 대하여 할당을 받은 날로부터 30일 이내에 이의신청을 하는 경우, 이의 신청을 받은 날로부터 7일 이내에 그이의신청에 대하여 결정하여야 함
- 2) 부득이한 사유로 7일 이내에 처리할 수 없을 경우에는 7일 이내의 범위에서 연장할 수 있으며, 연장사유를 청구인에게 문서로 알려야 함
- 3) 이의 신청에 대한 심사를 위하여 조정위원회를 설치·운영할 수 있음



6. FAQ

- 질문 01 배출허용총량을 할당 받은 후 당해 사업장내 일부 배출시설을 폐쇄하는 경우 기존에 할당 받은 배출허용총량이 변경되는가?
- 답변 배출시설의 변동사항에 대하여는 총량관리대상 사업장설치 변경 신고를 하여야 하며, 일부 배출시설 폐쇄는 삭감실적으로 인정하여 기 할당된 배출허용총량의 변동은 없는 것을 원칙으로 하나 지역별 배출허용총량 등을 고려하여 지자체에서 결정함.
- 질문 02 사업장이 생산량의 증대로 인해 할당된 배출허용총량의 초과가 우려될 경우 증량이 가능한지?
- **답변** 기 할당된 배출허용총량의 증량은 곤란하며, 타 사업장의 잔여 배출량을 구매하여 증량할 수 있음. 단, 에너지 또는 전력 수급을 이유로 산업통상자원부장관이 증량을 요구하는 경우 수도권대기환경관리위원회의 심의를 거쳐 당해연도의 배출허용총량을 조정할 수 있음
- 질문 03 배출시설 설치 허가를 받았지만 가동개시 신고를 하지 않은 시설에 대한 배출허용총량 할당은 어떻게 이루어지는지?
- 합변 최초 할당시 예상배출량을 고려하여 기 가동개시 신고 시설과 함께 일괄 할당하여 추후 실제 배출량으로 재산정하며, 허가를 받고 2년이 경과한 후에도 특별한 사유없이 가동하지 아니한 경우 당해 사업장의 거래 가능한 배출허용총량은 영이 됨
- 질문 04 예비 보일러 가동시 가동실적을 대기배출허용총량에 포함해야 하는지?
- 다변 기존 보일러의 고장 등을 대비하여 예비시설을 추가로 설치 또는 가동하고자 하는 경우 대기배출시설 설치허가 또는 신고를 득하여야 함. 또한, 별도의 설치기준 또는 가동일수를 제한하지는 않으며, 예비보일러를 가동 시에는 대기배출허용총량에 포함되며, 배출량 산정이 되어야함.

- 질문 05 별도 법인을 설립하여 물적 분할을 통해 개별적 경영시스템을 구축하여 일부 배출시설과 방지시설을 신설법인에 양도·양수하고자 합니다. 대기배출시설과 방지시설을 양도 ·양수할 경우 종별은 각각 1종 사업장이 되며 오염물질은 A사는 먼지만 배출, B사는 먼지, 질소산화물, 황산화물이 배출됩니다. 분할된 B사는 신규 사업장으로 총량관리 사업장 허가 신청을 하여야 하는지, 기존시설로 인정하여 총량관리사업장 신고서를 제출하여야 하는지?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제14조에 따른 사업장 오염물질 총량관리의 허가는 대물적 허가로 양도에 따른 권리·의무의 승계가 가능할 것이며, 이 경우 동법 시행규칙 제9조에 따라 변경허가를 받아야 함. 사업장 배출시설 및 방지시설의 일부를 양도하는 경우에 배출허용총량은 양도한 배출시설 및 방지시설의 규모, 양도 전 사업장에서 할당받은 배출허용총량 등을 고려하여 산정하여야 할 것이며, 사업장의 경우 황산화물과 질소산화물 배출시설이 모두 양도되는 경우라면, 양도 전 사업장이 할당받은 황산화물과 질소산화물의 배출허용총량 전량에 대한 권리가 승계됨.
- 질문 06 배출허용총량을 할당받은 사업장이 동일지역 내로 이전할 경우, 기존 할당 배출허용 총량의 변경 여부
- 답변 사업장의 이전 변경 시「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제14조 및 같은 법시행규칙 제9조,「대기환경보전법」제23조,「폐기물관리법」제32조 및 같은 법시행규칙 제29조 규정에 따라 변경허가(「대기환경보전법」은 설치허가)를 받아야 하며, 동일 지역 내 사업장 이전 시는 기존에 할당받은 배출허용총량은 변경 없이 동일함
- 질문 07 신규시설 설치 후 기존시설을 폐쇄할 시 새로이 가동되는 신규시설은 기존 시설의 배출허용총량 할당량을 따르면 되는지 여부?
- **답변** 총량관리사업장에서 기존 시설을 대체하기 위한 시설을 신설하고 기존 시설을 폐쇄하는 경우 연도별 배출허용총량은 기존 시설에 대하여 할당받은 양이 그대로 유지됨.
- 질문 08 총량관리오염물질별 활동도의 종류가 다른 경우 오염물질 항목별로 할당계수단위량의 적용연도를 달리하여 배출허용총량을 할당받을 수 있는지?
- 답변 배출허용총량은 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」[별표 3] "연도별 배출허용총량 산정방법"에 의해 총량관리대상 오염물질별로 산정되므로 동일 배출구라 하더라도 오염물질 항목에 따라 할당계수 단위량의 적용연도를 달리하여 적용이 가능함.

질문 09 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」제14조의 규정에 의한 사업장 설치허가와 동시에 같은 법 시행규칙 제12조 규정에 의한 연도별 배출허용총량을 할당하여야 하는 바, 총량산정 시 아래 대상 시설의 총량할당계수는 어느 것을 적용해야 하는지?

- 사용연료 : 기체연료(LNG)

- 대상시설 : 발전시설(가스터빈 33.85MW) 및 배열 회수 보일러, 보조보일러

- 공정개요 : 가스터빈을 가동하여 전력을 생산하고, 가스터빈 연소가스를 배열

회수보일러를 통해 지역 난방수 생산

답변 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」시행규칙 제12조 [별표 3]의 "연도별 배출 허용총량 산정방법"에 의한 발전용 내연기관 중 기체연료를 사용하는 10MW 이상인 시설로 보아 할당계수를 적용하여야 하나, 할당계수가 산정되어 있지 않으므로 [별표 3]의 제2호 나항 규정에 의거 연간 오염물질 예상배출량을 적용하되 가동 개시연도를 제외한 다음연도 1년간의 오염물질 배출량, 연료사용량 등을 기준으로 재산정해야 함.

질문 10 '가동개시 다음 연도 1년간의 연료·원료 사용량, 제품사용량 및 5년간의 연료·원료 사용량 예측, 제품생산량 예측, 총량관리대상 오염물질 저감계획 등을 기준으로 재산정한다.'와 관련하여

- 가동개시 년도를 제외한 1년간의 자료만 근거로 재산정 하는지?
- 경기침체 및 계약상의 문제 등으로 인해 정상적인 생산 및 활동을 하지 못했을 경우 향후 5년간의 예측자료를 재산정시 반영할 수 있는지?

답변 가동기간이 1년 미만인 배출시설의 경우에 할당계수단위량 적용방법은 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」시행규칙 별표3 제3호에 따라 가동개시 연도를 제외한 다음 연도 1년간의 자료와 향후 5년간 원료 및 연료 사용량을 예측한 내역서 등을 기준으로 재산정할 수 있음.

질문 11 예비보일러를 일반보일러로 변경하면 총량은 추가 할당받을 수 있는지?

답변 총량관리제도는 시설별 관리가 아니라 사업장별로 배출총량을 관리하는 것으로 배출허용총량의 추가 할당이 이루어지지 않음.

- 질문 12 신설보일러 설치 후 기존 보일러를 모두 예비용으로 보유할 수 있는지? 보일러를 신설하고 기존 보일러를 예비용으로 전환한 후에도 배출총량은 기존 120톤 보일러 기준으로 적용되는지?
- 답변 「대기환경보전법 시행규칙」 별표8제2호 나목 비고2에 따라 예비용 시설이란 시설의 고장 등을 대비하여 허가를 받거나 신고하여 예비로 설치된 시설을 말하며, 동법에서 예비용 시설의 수량에 대하여는 규정하고 있지 않음. 보일러를 신설하고 기존 보일러를 예비용으로 전환한 경우라도 사업장의 배출허용총량은 기존에 할당받은 양과 동일함. 다만 기존 보일러와 용량이 다른 보일러를 신설하는 경우 사업장의 배출허용총량에 따라 신설가능 여부가 달라질 수 있으므로 자세한 사항은 관할 총량관리사업장설치허가기관에 문의하시기 바람.

질문 13 대기 3종 업체로서 총량제와 관련하여

- ① 총량제 적용 후 기존 공장에 신규공장을 증설시 허용총량을 초과시 공장증설이 불가한지?
- ② 불가능시 배출시설 선허가신청(가동개시 미신고) 후 총량제사업장 신고시 선허가사항을 근거로 5개년 계획을 제출해도 되는지?
- ③ 증설이 되지 않았다면 배출량 할당 시 이 부분은 제외되는지?
- 답변 대기총량제 대상사업장은 기 할당된 배출허용총량의 증량은 곤란하며 타 사업장의 잔여 배출량을 구매하여 증량할 수 있음. 다만, 에너지 또는 전력 수급을 이유로 산업통상자원부장관이 증량을 요구하는 경우 수도권 대기환경관리위원회의 심의를 거쳐 당해 연도의 배출허용총량을 조정할 수 있음. 배출시설 증설이 되지 않아 배출허용총량이 증량되지 않을 경우 배출허용총량 최종 할당시 가할당된 배출허용 총량은 재조정될 수 있음.
- 질문 14 배출시설(A) 습식 스크러버(C) 중간에 LNG를 이용한 가연성오염물질 연소시설(B)을 설치하는 경우 동 사업장에 총량할당이 이루어진 후 B시설을 추가 설치 시 NOx에 대한 총량할당을 새로 받아야 하는지?
- 답변 배출허용총량을 할당받은 사업장이 배출시설을 추가 설치하고자 하는 경우 기존 대기총량관리제 대상사업장은 기 할당된 배출허용총량의 증량은 곤란하며 타사업장의 잔여 배출량을 구매하여 증량할 수 있음. 다만, 에너지 또는 전력 수급을 이유로 산업자원부장관이 증량을 요구하는 경우 수도권 대기환경관리위원회의 심의를 거쳐 당해 연도의 배출허용총량을 조정할 수 있음.

- 질문 15 올해 새로 연료를 사용하는 시설(황산화물과 질소산화물 배출시설)을 설치하려고 하는데, 그럴 경우 오염물질 할당량을 기존의 할당량에 더하여 새로운 시설에 해당하는 할당량을 더 받게 되는 것인지 아니면 기존에 할당받은 오염물질의 배출허용총량 이내에서 새로운 시설을 운영하여야 하는 것인지?

 또한 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법 시행규칙」제42조제2호를 보면 설치 변경허가 시 수수료가 10만원(할당받은 오염물질의 양이 증가하는 경우에만 해당한다) 이라고 되어 있습니다. 그렇다면 새로운 시설을 설치할 경우 그 시설에 대한 오염물질을 새로 더하여 할당받을 수 있는 것인지?
- 답변 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」제14조에 따라 총량관리 사업장 설치허가를 받은 사업장은 허가시 당초 할당받은 배출허용총량 이내에서 배출시설을 운영하여야 하며, 시설의 신·증설, 가동률 증가 등에 따른 배출량 증가로 배출허용총량이 부족할 경우에는 타 사업장의 잔여 배출량을 구매하여 증량할 수 있음. 다만, 특별법 제19조제1항에 따라 산업통상자원부장관이 에너지나 전력수급을 이유로 총량관리사업자의 배출허용총량의 조정을 요청하는 경우에는 수도권대기환경관리 위원회의 심의를 거쳐 증량이 가능함.

IV |

배출량 산정 및 보고



1.	목적69	9
2.	관련 법규69	9
3.	배출량 산정 방법 70)
4.	배출량 산정결과의 보고 80)
5.	산정된 배출량의 확인시 검토사항 82	2
6.	대기총량관리시스템의 구축·운영·····84	4
7.	배출량산정에 대한 이의신청 방법92	2
8.	FAQ 93	3

배출량 산정 및 보고

1. 목적

가. 정부 및 지자체

총량관리사업자의 연간 배출허용총량의 준수여부를 확인하기 위함

나. 한국환경공단

총량관리사업자가 설치한 배출량 산정 측정기기의 적합 여부 및 제출(전송)한 배출량의 정확성을 확인하기 위함

다. 총량관리사업자

정확한 배출량 산정 및 이를 통한 배출허용총량 준수 전략 수립 도모

2. 관련 법규

- 가. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제16조제4항, 제5항 및 제8항
- 나. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제13조의2(연료유량계에 따른 배출량 산정)
- 다. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제14조(측정기기 미부착 배출 시설의 배출량 산정)

3. 배출량 산정 방법

가. 측정기기 설치 시설

- 1) 굴뚝 자동측정기기
 - 가) 30분 배출량은 그램(g) 단위로 계산하고, 소수점 이하는 버림 처리하여 정수로 산정
 - 나) 월 배출량은 그램 단위의 30분 배출량을 월 단위로 합산하고 킬로그램 단위로 환산한 후, 소수점 이하는 버림 처리하여 정수로 산정

오염물질	30분 배출량(g) 산정방법
질 소 산 화 물	30분 평균농도(ppm)×30분 배출가스 적산유량(S㎡)×10 ⁻³ ×46(NO ₂)÷22.4
황 산 화 물	30분 평균농도(ppm)×30분 배출가스 적산유량(S㎡)×10 ⁻³ ×64(SO₂)÷22.4
먼 지	30분 평균농도(mg/Sm³)×30분 배출가스 적산유량(Sm³)×10 ⁻³

다) 무효자료 선별 및 대체자료 생성기준(「대기환경보전법 시행령」 제19조제2항, 환경부 고시 제2013-141호)

구 분	선 별 기 준	대체 자료	무효화 처리기간
1. 자동측정기기 개선기간	가.「대기환경보전법」 제32조 제5항에 따라 조치명령을 받은 자동 측정기기 ○ 개선계획서 미제출	○ 정상 마감된 전월의 최근 3 개월간 30분 평균자료 중 최대값 (영 21조 제2항의 1호)	○ 자동측정기기의 결함 발생이 확인된 날 부터 개선완료 일까지
	○개선계획서 제출	○ 정상 마감된 전월의 최근 3 개월간 30분 평균자료(영 29조제3항)	
	나. 「대기환경보전법 시행령」 제21조제3항에 따라 개 선계획서를 제출한 자동 측정기기	○ 정상 마감된 전월의 최근 3 개월간 30분 평균자료(영 29조제3항)	
2. 정도검사 기간 및 불합격 또는 미수검	가. 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제11조제1항 및 제2항에 따른 정도검사 수검기간 및 정도검사에서 부적합판정을 받거나 수검을 받지 아니한축정기기	○ 정상 마감된 전월의 최근 1 개월간 30분 평균자료(영 29조제3항)	○ 정도검사 시작일로 부 터 완료된 날까지 ○ 불합격된 정도검사 시 작일 부터 차후 합격한 날까지 또는 교체·개 선 등으로 정상가동이 확인된 날까지 ○ 정도검사 미수검 자동 측정기기는 정도검사 유효기간 만료일로부 터 차후 수검하여 합격 한 날까지

구 분	선 별 기 준	대체 자료	무효화 처리기간
3. 상대정확도 시험의 부적합 기간	가. 관제센터에서 실시한 상 대정확도시험에 부적합 판정을 받은 자동측정기기	○정상 마감된 전월의 최근 1 개월간 30분 평균자료	○ 상대정확도 부적합일 로부터 차후 합격한 날 까지
4. 비정상 측정자료 발생기간	가. 관제센터에서 확인된 비 정상 측정자료 또는 기술 검토심의회 등에서 비정 상 측정값으로 판단한 자료	○ 정상 자료 중 최근 30분 평균자료	○ 측정기기 및 전송기기 가 비정상 가동된 기간
5. 장비 점검기간	가. 장비점검, 테스트 실시기 간을 사전에 통보한 사업 장의 경우 나. 관할행정기관 및 관제센 터에서 측정기기를 점검 하는 경우	○ 정상 자료 중 최근 30분 평 균자료	○ 장비점검 및 확인검사 등을 실시한 기간
6. 상태표시 발생기간	가. 측정기기('교정중', '동작 불량', '전원단절', '보수 중') 및 전송기기('비정 상', '전원단절') 등의 상태 가 표시된 자료	○ 정상 자료 중 최근 30분 평 균자료	○상태표시가 나타난 시 간의 자료
7. 보정항목 무효화 기간	가. 환산 또는 보정식에 관계 하는 온도, 산소, 수분 등 의 측정값이 무효자료 선 별기준에 의하여 무효화 처리됨으로 인하여 환산· 보정을 받는 항목도 무효 화 되는 경우	○ 1~6목에 해당하는 자료 생성 (다른 모든 측정기기는 정 상이고 산소, 온도 등 보정 항목이 비정상 또는 무효자 료에 해당하는 경우)	○ 환산 또는 보정하는 측 정값이 무효화 처리된 기간
8. 배출시설 가동중지기간	가. 배출시설이 가동중지된 경우	○ 해당기간의 자료는 0으로 처리	○ 가동 중지기간
9. 공기비 3배 이상인 기간	가. 「대기환경보전법 시행 규칙」 별표8 제3호 다목의 3)에 해당하는 경우	○ 해당 30분 평균자료를 그 대로 적용	○실연소 공기비가 표준 산소농도에 의한 공기 비의 3배 이상에 해당 되는 기간
10. 측정자료 미수신	가. 측정기기 및 자료수집기 등으로부터 자료가 미수 신 된 경우	○정상 자료 중 최근 30분 평 균자료	○측정자료 미수신 기간
11. 기타 관할행정기관 인정기간	가. 사업장 등의 부득이한 사 유로 측정기기의 정상 측 정이 중단됨을 관할 행정 기관에 통보하여 인정받 은 경우 ○ 24시간 미만인 경우	○ 정상 자료 중 최근 30분 평 균자료 ○ 정상 마감된 전월의 최근 1 개월간 30분 평균자료	○ 관할행정기관에서 문 서로서 인정한 기간

비고

- 1. "공기비 3배"란 표준산소농도를 적용받는 시설에 한하여 배출가스 중의 산소농도를 (21-표준산소농도) ÷(21-측정산소농도)로 계산한 값이 3인 경우를 말한다.
- 2. 배출시설에 대한 자동측정자료가 없거나 측정기기 개선계획 기간 중 오염도검사기관에서 실시한 검사결과를 관할행정기관에서 인정한 경우 대체자료로 활용할 수 있다.
- 3. 최근 또는 이전기간 동안의 대체할 자료가 없거나 기간이 부족한 경우는 정상 가동된 해당 월의 최근 1주일간 30분 평균자료로 대체자료를 생성한다.
- 4. 공기비 3배 이상인 기간에 상태표시가 발생된 경우, 정상 자료 중 최근 30분 평균자료로 그 값을 대체한다.

라) 측정자료의 행정자료 활용시기

- 신규배출시설에 측정기기를 설치하여 3개월의 행정자료 활용유예기간을 갖는 사업자가 3개월 이전에 측정자료를 배출량산정 등 행정자료로 활용하기를 원할 경우 정도검사, 통합시험 및 정도확인시험에 의한 측정자료의 신뢰성이 확인된 이후부터 행정자료로 활용할 수 있음
- 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」별표 2에 해당되어 다음 연도 6월 30일까지 새로이 측정기기를 부착하여야 하는 사업자가 다음 연도 6월 30일 이전에 측정자료를 배출량산정 등 행정자료로 활용하기를 원할 경우 정도검사, 통합시험 및 정도확인시험에 의한 측정자료의 신뢰성이 확인된 이후부터 행정자료로 활용할수 있음

2) 배출가스유량계

- 가) 평균 농도는 「대기환경보전법」제39조에 따른 자가측정 결과를 적용하며 자가측정 주기가 1개월 이상인 배출시설은 해당 기간동안 동일한 배출농도를 적용하며 측정 농도의 자릿수는 소수점이하 둘째자리까지로 함
- 나) 30분 배출량은 그램(g) 단위로 계산하고, 소수점 이하는 버림 처리하여 정수로 산정
- 다) 월 배출량은 그램 단위의 30분 배출량을 월 단위로 합산하고 킬로그램 단위로 환산한 후, 소수점 이하는 버림 처리하여 정수로 산정

오염물질	30분 배출량(g) 산정방법
질 소 산 화 물	 평균농도(ppm)×30분 배출가스 적산유량(S㎡)×10 ⁻³ ×46(NO₂)÷22.4
황 산 화 물	평균농도(ppm)×30분 배출가스 적산유량(S㎡)×10 ⁻³ ×64(SO ₂)÷22.4
먼 지	평균농도(mg/Sm³)×30분 배출가스 적산유량(Sm²)×10 ⁻³

예시 배출가스유량계에 의한 배출량 산정

[Case 1] 자가측정 횟수가 주 1회 이상인 경우

- 배출량 산정을 위한 자가측정 농도 적용 기간
 - 1차 측정농도 : 매월 1일 00:00부터 7일 23:30까지 적용
 - 2차 측정농도 : 매월 8일 00:00부터 14일 23:30까지 적용
 - 3차 측정농도 : 매월 15일 00:00부터 21일 23:30까지 적용
 - 4차 측정농도 : 매월 22일 00:00부터 말일 23:30까지 적용
- 자가측정 농도별로 해당기간 동안의 30분 배출가스유량을 적용하여 30분 배출량 산정 후 월단위로 합산하여 월배출량 산정

[Case 2] 자가측정 횟수가 월 2회 이상인 경우

- 배출량 산정을 위한 자가측정 농도 적용 기간
 - 1차 측정농도 : 매월 1일 00:00부터 15일 23:30까지 적용
 - 2차 측정농도 : 매월 16일 00:00부터 말일 23:30까지 적용
- 자가측정 농도별로 해당기간 동안의 30분 배출가스유량을 적용하여 30분 배출량 산정 후 월단위로 합산하여 월배출량 산정

[Case 3] 자가측정 횟수가 매 2월 1회 이상 또는 매반기 1회 이상인 경우

○ 당해기간 동안 동일한 배출가스 농도를 적용하여 각각의 30분 배출량 산정 후 월단위로 합산하여 산정하며 이 경우 자가측정 시기는 배출량 산정의 최초 월로 한다.

3) 연료유량계

- 가) 해당 연료별 오염물질 배출계수는 환경부령으로 정하는 배출계수 및 국립환경과학원 고시로 정하는 배출계수를 적용
 - ※ 단, 아래 표에서 정한 연료를 사용하는 시설에 한하여 먼지 및 황산화물이 연료의 연소에 의해서만 발생된다면 배출량 산정은 질소산화물에 대하여만 산정

연료명	대기오염물질 배출계수							
다보증	먼지	황산화물	질소산화물	단위				
일산화탄소								
메탄								
에탄	0.03	0.01	3.70	kg/10 ³ m³				
아세틸렌	0.03							
C1~C2가 주성분인 발생로가스 및 혼성가스류								
C3이상이 주성분인 가스류	0.07	0.01	2.28					
LNG	0.03	0.01	3.7					
LPG	0.07	0.01	난방 : 2.18 산업,발전 : 2.28	kg/ton				

- 나) 월간 연료사용량은 연료온도, 측정기기 고유의 오차 등을 고려하여 연료저장탱크의 게이지 값으로 보정 할 수 있음
- 다) 방지시설 적용 효율은 설계효율을 원칙으로 하며, 설계효율을 구할 수 없는 경우에는 시행규칙 별표 3의2를 따름. 또한, 당해 배출시설에 대한 방지시설 효율은 종산정시 적용한 효율과 동일하여야 함

월당 연료사용량 × 해당 연료별 오염물질 배출계수 × (1-방지시설 효율/100)

〈연료별 대기오염물질 배출계수 (「대기환경보전법 시행규칙」 별표 10)〉

мпн		먼 ス	:	황산화물			질소산화물		<u> </u>
연 료 명	난방	산업	발전	난방	산업	발전	난방	산업	발전
등유 (황함량 0.001%)	0.	05	0.05		17.0S		2.16	2.16	2.16
등유 (황함량 0.1%)	0.24		0.24 0.07 ¹⁾		17.0S		2.40	2.40	2.40 14.7 ¹⁾
경유 (황함량 0.1, 0.05%)	0.24		0.24 1.67 ²⁾	17.0S			2.40	2.40	2.40 53.4 ²⁾
B-A유	0.84		0.84		5.28		5.99	5.99	5.99
B-B유	1.20		1.20		14.3S		2.47	2.47	2.47
B-C유 (황함량 0.3~4.0%)	1.1S+ 0.39		1.1S+ 0.39		14.3S		6.64	6.64	6.64
무연탄	5.0	AC	5.0A		19.5S		5.83	5.83	9.00
유연탄	5.0	5.0A			19.0S		4.55	5.55	7.50
LNG	0.03		0.03		0.01		3.70	3.70	6.04 42.9 ²⁾
LPG	0.	07	0.07		0.01		2.18	2.28	2.28

비고: 1. A(회분함량): 무연탄(40%), 유연탄(10%)의 회분함량 값은 각각 40, 10임

2. S(황함량): 등유(0.1%), B-A유(1.5%), B-B유(1.2%), 무연탄(0.7%), 유연탄(0.5%)의 황함량 값은 각각 0.1, 1.5, 1.2, 0.7, 0.5임

3. 배출계수단위 : 유류(g/ℓ), 석탄(g/kg) LNG(g/m³), LPG(g/kg)

4. 환산계수: LNG(1kg=1.238m³), LPG(1kg=1.97 Q=0.529m³)

5. 주¹⁾ : 가스터빈 주²⁾ : 내연기관

74

〈기타연료의 대기오염물질 배출계수 (국립환경과학원 고시 제2015-09호)〉

апн	대기오염물질 배출계수						
연료명	먼지	황산화물	질소산화물	단위			
일산화탄소							
메탄							
에탄	0.03	0.01	3.70	kg/10 ³ m³			
아세틸렌	0.03	0.01	3.70	kg/10 III			
C1~C2가 주성분인 발생로가스 및 혼성가스류							
C3 이상이 주성분인 가스류	0.07	0.01	2.28	kg/ton			
 납사			2.40				
메탄올		17.0S					
에탄올	0.24			 kg /k0			
벤젠	0.24	17.05	2.40	kg/kl			
톨루엔							
기타 액체연료							
목재	31.78		5.24	kg/ton			
목재 팰릿	0.93		2.42	kg/ton			
기타 고체연료	5.0A	19.5S	5.83	kg/ton			

[※] C1, C2, C3는 탄소 수를 말함.

S는 연료 중 황 함량(%), A는 연료중 회분 함량(%)을 말함.

나. 측정기기 미부착 시설

- 1) 배출량 산정방법
 - 가) 국립환경과학원 고시「배출시설의 대기오염물질 배출계수 고시」에 따른 배출 계수 적용
 - 나) 가)의 고시에 명기된 배출계수가 없는 경우 단위배출계수 적용
 - 다) 가)와 나)의 방법을 적용하기 어려운 경우「대기환경보전법」제39조에 따른 자가 측정 결과를 기준으로 배출량 산정
 - 라) 향후 특별한 사유가 없는 경우 자가측정 자료가 1년간 수집되면 단위배출계수를 적용하여 배출량을 산정
 - 마) 수도권대기환경청장이 필요하다고 인정하는 경우 해당 배출구의 활동도 단위 및 단위배출계수의 변경 가능

2) 배출계수에 의한 배출량 산정

가) 배출량 산정식

나) 대기오염 방지시설의 오염물질 제거 효율

방지시설의 효율은 설계효율을 원칙으로 하며 설계효율을 구할 수 없는 경우에는 시행규칙 별표 3의2에서 정한 효율을 적용함. 또한, 당해 배출시설에 대한 방지시설 효율은 종산정시 적용한 효율과 동일하여야 함

[별표 3의2] 설계효율을 구할 수 없는 경우의 적용 효율 산정방법

방지시설명	대기의	2염물질 제거료	<u>:</u> 율(%)
당시시달당	먼지	황산화물	질소산화물
1. 중력 및 관성력 집진시설	50	_	_
2. 원심력 집진시설	60	_	_
3. 세정집진시설	70	30	10
4. 여과집진시설	90	_	_
5. 전기집진시설	90	_	_
6. 흡수에 의한 시설중 배연탈황시설	_	80	_
7. 흡수·흡착을 이용한 배가스 처리시설	_	50	_
8. Low-NOx 버너	_	_	20 (액체연료) 50 (기체연료)
9. 배가스 재순환시설(FGR)	-	_	20
10. 선택적 비촉매 환원시설(SNCR)	_	_	60
11. 선택적 촉매 환원시설(SCR)	_	-	70
12. 환경부장관이 인정하는 연소보조장치	40	-	-

사례 P사에서 A제품을 생산하는 00시설

○시설명: 일반보일러

○ NOx 배출계수 : 3.7 kg/천㎡

○ 연료 사용량 : 250 천㎡

○ 방지시설 종류 : Low-NOx 버너

○ 방지시설 효율 : 50%

월 배출량 = NOx 배출계수 × 연료 사용량 × (1-방지시설 효율)

= 3.7 kg/천m³ × 250 천m³ × (1-0.5)

= 462.5 kg

= 462 kg

3) 단위배출량에 의한 배출량 산정

월간 활동도(제품생산량, 원료사용량 등) × 당해 배출구의 단위배출계수

- 단위배출계수 산정 방법
 - 당해 배출구의 단위배출계수 산정은 직전년도 연간 배출량을 연간 활동도로 나눈 값으로 소수점 넷째자리까지 산정(반올림 처리). 단, 수도권대기환경청장등이 인정하는 경우 활동도를 변경하여 단위배출량 재산정 가능

사례 P사에서 A제품을 생산하는 00시설

○ 제품명 : A제품

○ P사 00시설의 NOx 단위배출계수 : 0.8357 kg/질산사용량(톤)

○ 질산 사용량 : 100 톤

월 배출량 = NOx 단위배출계수 × 질산사용량(톤)

= 0.8357 kg/질산사용량(톤) × 100 톤

= 83.57 kg

= 83 kg

4) 자가측정 결과에 의한 배출량 산정

월 배출량 = 자가측정 농도 \times 시간단위의 배출가스 유량 \times 월 배출시설 가동시간 \times 10^{-6} \times 46(NO₂) ÷ 22.4

- 자가측정 농도 : 소수점 둘째자리

- 자가측정 자료가 2회 이상인 경우 가증평균 산출방법을 이용하여 배출량 산정

사례1 자가측정 결과를 이용한 배출량 산정

○ NOx 자가측정 농도 : 5.41 ppm

○ 자가측정시 배출가스유량 : 3,600 S㎡/hr ○ 당해 배출시설의 월 가동시간 : 553시간

월 배출량 = 자가측정 농a도 × 시간단위의 배출가스 유량 × 월 배출시설 가동시간 × 10^{-6} × 46 ÷ 22.4

= 5.41 ppm \times 3.600 Sm³/hr \times 553hr \times 10⁻⁶ \times 46 \div 22.4

= 22.1 kg

= 22 kg

사례2 자가측정 결과를 이용한 배출량 산정

○ 자가측정 결과

구분	NOx 농도(ppm)	배출가스 유량(S㎡/hr)
1회	5.68	3,785
2회	6.03	3,472

○ 당해 배출시설의 월 가동시간 : 553시간

월 배출량 = Σ (자가측정 농도 × 시간단위의 배출가스 유량 × 월 배출시설 가동시간 /자가측정 횟수) × 10^{-6} × 46 ÷ 22.4

= $\{(5.68 \text{ ppm} \times 3,785 \text{ Sm}^3/\text{hr} \times 553/2 \text{ hr}) + (6.03 \text{ ppm} \times 3,472 \text{ Sm}^3/\text{hr} \times 553/2 \text{ hr})\} \times 10^{-6} \times 46 \div 22.4$

= 24.1 kg

= 24 kg

5) 저녹스버너(LNB) 효율산정

- 가) 단일 저녹스버너(저녹스버너가 부착된 배출시설이 단일 구성된 배출구)
- 질소산화물 발생농도는 150ppm(「대기환경보전법 시행규칙」 별표8 2.가.1) 기체 연료를 사용하는 일반보일러 중 2014년 12월 31일 이전 설치시설의 질소 산화물 배출허용기준)을 기준으로 효율을 산정
 - ※ 산정효율은 소수점 둘째자리 반올림 처리

- 측정농도가 보증농도 초과하는 경우, 다음과 같이 효율 산정 및 적용
 - 중소 사업장 지원보조금 집행관리 실무요령에 따른 저녹스버너 인정기준을 초과하지 않는 경우, 인정기준을 기준으로 질소산화물 효율 산정
 - 보증농도 및 인정기준 모두 초과하는 경우, 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」 별표3의2에 따른 효율 적용
 - ※ 보증농도란 저녹스버너 국내외 공인시험기관 또는 제작사에서 인증 또는 보증하는 저녹스버너의 질소산화물 농도를 말하며, 저녹스버너의 질소산화물 배출농도는 보증농도를 초과해서는 안 됨.
- 나) 다중 저녹스버너(저녹스버너가 부착된 배출시설이 다중 구성된 배출구)
- 저녹스버너가 다중으로 설치된 배출구의 경우, 개별적으로 산정된 저녹스 버너의 효율 및 저녹스버너의 정격연료사용량을 감안하여 효율 산정

$$\Sigma$$
(개별효율 $_{
m n}$ $imes$ 정격연료사용량 $_{
m n}$)
총괄 저녹스버너 질소산화물 저감효율(%) = Σ 정격연료사용량 $_{
m n}$

다) 다중배출시설

○ 일부시설만 저녹스버너가 설치된 배출구의 경우, 배출시설의 정격연료사용량을 기준으로 산정된 연료사용량 및 배출구의 총 연료사용량을 감안하여 효율 산정

$$\Sigma$$
(개별효율 $_{
m n}$ × 정격연료사용량 $_{
m n}$) 총괄 저녹스버너 질소산화물 저감효율(%) = 배출구 총정격연료사용량

※ 기타 자세한 사항은 저녹스버너 저감효율 산정 매뉴얼[수도권대기환경청 대기총량과-361 (2016.02.15) 참조]

4. 배출량 산정결과의 보고

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제16조제5항
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」 제15조(배출량 산정결과의 보고 등)

나. 총량관리오염물질의 배출량 산정결과 제출

- 1) 제출 기한
 - 가) 월단위의 배출량을 다음달 15일까지 수도권대기환경청장에게 제출 또는 전산망 (대기총량관리시스템)으로 전송
 - 나) 제출일이 공휴일인 경우 그 다음날까지 제출

2) 제출 방법

- 가) 대기총량관리시스템 웹사이트에 접속하여 부여된 ID, 비밀번호 및 공인인증서를 이용해 로그인 후 제출
- 나) 웹사이트 주소: www.n-sky.or.kr



•

다) 배출량 제출 절차

(1) 대기총량관리시스템의 '행정처리 - 배출량관리 - 배출량 승인' 화면에서 배출량 정보 탭의 노란색 입력부분에 활동도, 배출량(배출량 산정방식이 '자가측정'일 경우)을 입력하고 첨부파일 탭에 근거자료를 첨부한 후 저장하고 제출

3) 제출 내용

- 가) 공문서 사본 파일
- 나) 총량관리대상 오염물질 항목의 배출구별 월간 대기오염물질 배출량 산출 내역서
- 다) 총량관리대상 오염물질 항목의 배출구별 활동도 증빙자료 시본 및 자기측정 결과서 사본
- 라) 굴뚝자동측정기기에 의해 배출량을 산정하는 배출구만 있는 사업장은 배출구별 활동도 증빙자료 사본만 제출

4) 제출 양식

배출구별 월간 대기오염물질 배출량 산출내역서								
①배출시설 현황		②배 출 구	③활동도 ②배출구			④오염물질 배출량(kg)		
시설명	용량	번호	품명	양	단위	질소산화물	황산화물	먼지
배출량 합계(kg)								

- ※ ② 배출구 번호는 대기총량관리시스템에 등재된 번호로 기입
 - ③ 활동도는 월간 연료·원료 사용량, 제품생산량, 소각량 등으로 할당계수 산정시 사용된 활동도명, 양 및 단위를 기입, 소숫점 셋째자리까지 표기
 - ④ 배출량은 kg 단위로써 정수로 표기

5. 산정된 배출량의 확인시 검토사항(수도권대기환경청)

가. 굴뚝 자동측정기기로 산정한 배출량

- 일일 전송자료의 30분 자료 트렌드 분석
- 무효자료 처리 및 대체자료 생성
- 30분 및 월 배출량 산정
- 사업장에서 제출한 배출량과 비교
- 월간 활동도 확인(연료사용량, 소각량 등)

나. 배출가스유량계로 산정한 배출량

- 일일 배출가스 유량 및 온도 전송자료의 트렌드 분석
- 무효자료 처리 및 대체자료 생성
- 자가측정 결과 사본 확인
- 사업장에서 제출한 배출량과 비교
- 월간 활동도 확인(생산일지, 작업일지 등)

다. 연료유량계로 산정한 배출량

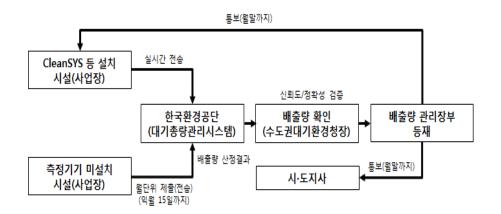
- 일일 또는 월간 연료사용량 확인(연료사용일지 또는 구매 내역서 등)
- 연료 종류별 배출계수 확인
- 방지시설 오염물질 제거 효율 확인(설계규격서 등)

라. 측정기기 미부착 시설의 배출량

- 1) 배출계수로 산정한 배출량
 - 당해시설의 배출계수 확인
- 방지시설 오염물질 제거 효율 확인
- 월간 활동도 확인(연료사용량, 소각량 등)

- 2) 단위배출량으로 산정한 배출량
 - 당해시설의 단위배출계수 확인
 - 당해시설의 월간 활동도 확인(생산일지, 작업일지 등)
- 당해시설의 월별 활동도 트렌드 확인
- 3) 자가측정 결과로 산정한 배출량
 - 자가측정 결과 사본 확인
- 당해시설의 월별 활동도 확인
- 당해시설의 월별 가동시간 확인

마. 배출량 산정결과의 보고 흐름도

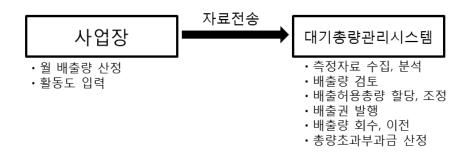


6. 대기총량관리시스템의 구축·운영

가. 목적

사업장의 자동측정시스템에서 대기총량관리시스템으로 실시간 전송한 측정데이터를 수집·저장하여 배출량을 산정, 사업장의 월간 배출량 자료를 수집·확정, 사업장별 배출허용총량의 할당·이전·조정 및 총량초과부과금의 산정 등의 업무를 사업장 대기오염물질 총량관리제도의 이행주체인 사업장, 지자체, 수도권대기환경청, 환경부 및 한국환경공단이 인터넷을 통해 업무를 처리하고 관리함으로써 업무효율성을 증대하기 위하여 구축, 운영

나. 시스템 체계도(수정)



다. 사용자 인증(총량관리사업자)

- 1) 계정의 종류(유형)
 - 총량관리담당자
 - 사용자 ID, 암호 및 공인인증서(PKI : Public Key Infrastructure)를 이용한 시스템 접속
- 일반사용자(단순조회) : 사용자 ID 및 암호를 이용한 시스템 접속 ※ 사업장별로 2개의 계정 발급 : 총량관리담당자, 일반사용자
- 2) 계정 신청
 - 대기총량포털(www.n-sky.or.kr)에서 계정신청서 배너 클릭 후 대기총량관리 시스템 계정신청서, 개인정보 수집 및 이용 동의서를 작성하여 한국환경공단 시스템관리자에게 팩스로 제출

○ 단, 신규시설이 아닌 사업장 담당자 변경의 경우는 대기총량관리시스템 계정신청서, 개인정보 수집 및 이용 동의서, 개인정보(열람, 정정·삭제, 처리정지) 요구서를 작성하여 한국환경공단 시스템관리자에게 제출

3) 계정신청서

대기총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템 계정 신청서								
이 름		부 서			직 책			
휴 대 폰		연 락 처			이 메 일			
사용범위	□ 총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템							
기본권역	기본권역							
구 분	□ 사업장 □ 한국환경공단 □ 수도권대기환경청 □ 지자체 □ 환경부							
HETTOL	사업장명	사업자등록번			자등록번호			
사업장정보	사업장주소							
유 형	□ 신규 □ 정정 □ 삭제 * 정정,삭제시 붙임문서:개인정보(열람, 정정,삭제, 처리정지)요구서 작성 후 같이 제출							
위와 같이 대기총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템 사용자계정을 신청합니다.								
20 년 월 일								
신청인 (서명)								
	한국환경공단 확인자 (서명)							

※ 작 성 법

- 1. 아이디와 패스워드는 한국환경공단에서 정하여 안내합니다.
- 2. 사업장명은 허가증에 정식으로 등록되어 사용되고 있는 풀 네임으로 기재합니다.
- 3. 한국환경공단, 수도권대기환경청, 지자체, 환경부 계정신청시 관할 사업장은 별도의 붙임파일로 제출하시면 됩니다.
- 4. 작성후 한국환경공단 대기환경처 FAX 0505-345-5004로 보내주시면 됩니다.

4) 개인정보 수집 및 이용 동의서

대기총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템 개인정보 수집 및 이용 동의서

- 1. 개인정보의 수집 이용 목적
 - ※ 대기총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템은 개인정보를 다음의 목적을 위해 활용합니다. 수집된 개인정보는 다음의 목적 이외의 용도로는 사용되지 않으며 이용 목적이 변경될 시에는 사전 동의를 구할 예정입니다.
 - 가. 대기총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템 회원관리
 - 대기오염물질 총량관리제 대상 사업장의 담당자 확인, 부정이용방지, 비인가 사용방지, 고지사항 전달 등의 목적으로 개인정보를 처리
 - 실시간 전송데이터에 대한 자동 예·경보 통보
 - 총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템에서의 업무처리
 - 나. 홍보 및 통계에 활용
 - 웹페이지 접속 빈도 파악
 - 사용자 설문조사
 - 정기 간행물 및 상품 발송
- 2. 수집하려는 개인정보의 항목 및 수집 방법
 - ※ 대기총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템은 회원관리, 홍보 및 통계 등 기본적인 서비스 제공을 위한 정보를 아래와 같이 수집하고 있습니다.
 - 가. 수집 항목
 - 필수항목 : 이름, 휴대폰 번호, 전화번호, 이메일
 - 선택항목 : 부서, 직책
 - ※ 서비스 이용과정에서 아래와 같은 정보들이 자동으로 생성되어 수집될 수 있습니다.
 - IP Address, 쿠키, 방문 일시, 서비스 이용 기록
 - 나. 수집 방법
 - 오프라인 신청서
- 3. 개인정보의 보유 및 이용 기간
 - ※ 대기총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템의 수집된 개인 정보는 원칙적으로 개인정보의 수집 및 이용목적이 달성되면 지체없이 파기합니다.
 - 가. 회원관리
 - ○보존 기간 : 준 영구
 - ※ 대기오염물질 총량관리제 대상 사업장의 담당자 보직이 변경되면 수집된 개인정보는 파기처리 됩니다.
- 4. 개인정보 주체의 권리 및 개인정보 수집 거부에 따른 불이익
 - ※ 이용자는 개인정보 주체로서 다음과 같은 권리를 행사할 수 있습니다.
 - 가. 개인정보의 오류에 대한 정정 및 삭제의 요청
 - 나. 개인정보 처리자가 개인정보 보호법을 위반하여 손해를 입을 경우 개인정보 처리자에게 손해배상을 청구할 수 있습니다. 단, 개인정보 처리자가 개인정보 보호법에서 정한 의무를 준수하고 상당한 주의와 감독을 게을리 하지 아니한 경우에는 개인정보의 분실·도난·유출·변조 또는 훼손으로 인한 손해배상 책임을 감경받을 수 있습니다.
 - 다. 개인정보 처리자가 수집하고자 하는 개인정보를 개인정보 처리자에게 제공하지 아니할 수 있습니다.
 - 라. 개인정보 수집 거부에 따른 불이익
 - 개인정보 필수항목 수집 거부시 대기총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템에서 제공하는 "실시간 전송데이터에 대한 자동 예·경보 통보"등 일부 서비스를 받을 수 없습니다.
- 대기총량관리시스템 및 배출권전자거래시스템을 위한 개인정보 수집 및 이용에 동의하십니까?

동의함 □ 동의하지 않음 □

■ 웹진의 발송 등 홍보 및 통계에 활용하기 위한 개인정보 수집 및 이용에 동의하십니까?

동의함 □ 동의하지 않음 □

「개인정보보호법」등 관련 법규에 의거하여 상기 본인은 위와 같이 동의서를 제출합니다.

20 년 월 일

사업장명 :

성 명 :

(서명 또는 인)

한국환경공단 이사장 귀하

86

5) 개인정보 열람, 정정·삭제, 처리정지 요구서

	^{법 시행규칙 [별지 제8호}	_{서식)} 열람 [] 정정·	삭제 []	처리정지) 요=	구서	
※ 아래 작성방법을 접수번호		사항만 적어 주시기 바랍니다.		처리기간	10일 이	내	(앞 쪽)
정보주체	성 명 생년월일 주 소		전 화 번 호				
대리인	성 명 생년월일 주 소		전 화 번 호 정보주체와의 관	闭			
요구내용	[] 열람	[] 개인정보의 항목 및 [] 개인정보 수집·이용의 [] 개인정보 보유 및 이용 [] 개인정보의 제3자 제공 [] 개인정보 처리에 동의함	목적 : 기간 : 현황				
	[] 정정·삭제 [] 처리정지	※ 정정·삭제하려는 개인정보 ※ 개인정보의 처리정지를 원			 다.		
		└ 조제1항·제2항, 제36조제1형 따라 위와 같이 요구합니다		항과 같은 법	시행령 년	제41조 월	제1항, 일
		070					

요구인

(서명 또는 인)

ΟΟΟΟ 귀하

작성방법

- 1. '대리인'란은 대리인이 요구인일 때에만 적습니다.
- 2. 개인정보의 열림을 요구하려는 경우에는 '열림' 란에 $[\checkmark]$ 표시를 하고 열림하려는 사항을 선택하여 $[\checkmark]$ 표시를 합니다. 표시를 하지 않은 경우에는 해당 항목의 열림을 요구하지 않은 것으로 처리됩니다.
- 3. 개인정보의 정정·삭제를 요구하려는 경우에는 '정정·삭제'란에 $[\ {m \prime}\]$ 표시를 하고 정정하거나 삭제하려는 개인정보의 항목과 그 사유를 적습니다.
- 4. 개인정보의 처리정자를 요구하려는 경우에는 '처리정자'란에 $[\ \ \ ' \]$ 표사를 하고 처리정지 요구의 대상·내용 및 그 사유를 적습니다.

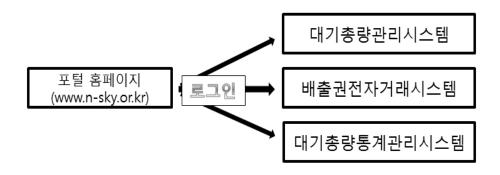
210mm×297mm[일반용지 70g/㎡(재활용품)]

라. 공인인증서의 발급 및 등록

- 1) 사업장에서 운영자용 계정으로 대기총량관리시스템에 접속하기 위해서는 공인인증 기관으로부터 발급받은 법인용 공인인증서를 시스템에 등록하여야 함
- 2) 총량관리사업장 담당자는 대기총량관리시스템 포털 홈페이지(www.n-sky.or.kr)에 접속한 후 '공인인증서 안내' 배너를 클릭하여 한국환경공단 전용 공인인증서를 발급받아야 함.
 - ※ 공인인증서는 매년 갱신해야하며, 발급비용과 갱신 비용은 정부에서 지원받음. 공인인증서 발급 및 갱신에 관한 자세한 사항은 '공인인증서 안내' 홈페이지를 참고
- 3) 대기총량관리시스템에 등록된 공인인증서는 사용자 정보 보안을 위해 특별히 관리되어야함
 - 인증서 비밀번호 관리, 담당자 변경 시 인수인계 철저 등

마. 접속환경

SSO(Single Sign On, 단일사용자로그인): 단 한번의 로그인으로 포털, 대기총량 관리 프로그램, 배출권전자거래시스템, 대기총량통계관리시스템 간 이동시 별도의 사용자 인증과정을 거치지 않는 보안·인증체계



바. 접속화면

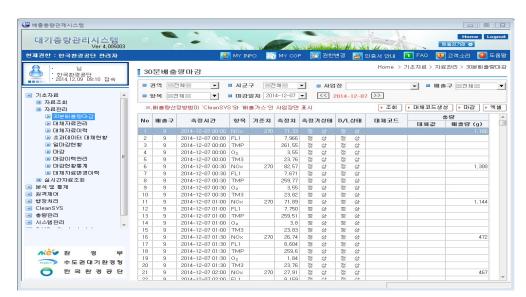
1) 포털 홈페이지

대기총량관리시스템에 접속하기 위한 포털 홈페이지(www.n-sky.or.kr)로 관련 자료와 공지사항 확인



2) 대기총량관리시스템

배출량 산정을 위해 대기총량관리시스템으로 전송한 실시간 측정자료를 확인하거나 월간배출량 산정자료를 제출하고 검증하기 위한 웹 시스템



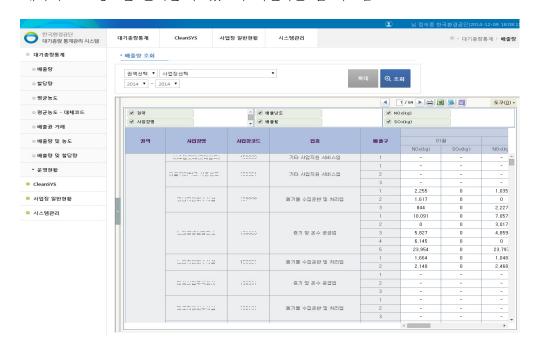
3) 배출권전자거래시스템

배출허용총량의 이전에 대하여 특화된 시스템으로 사업장의 계약 및 신청, 수도권 대기환경청의 접수 및 승인 기능을 비롯하여 시장정보를 제공하는 웹 시스템



4) 대기총량 통계관리시스템

대기총량 DB에 저장된 데이터로 작성된 장표들을 사용자가 다양한 각도에서 직접 대화식으로 정보를 분석할 수 있도록 지원하는 웹 시스템



사. 주요 기능

대기총량관리시스템

- 기초자료
 - 수신자료 기간별 자료조회
 - 배출량 마감
 - 실시간 수신스크롤 등
- ○분석 및 통계
 - 기준치 초과조회
 - 상태표시 조회
 - 송수신 현황 조회 등
 - 실시간 배출량 관리
- 원격제어
 - 원격제어명령 전송
 - 원격검색 이력 등
- 행정처리
 - 운영이력관리
 - 월별 활동도 입력
 - 월별 배출량 검증 및 확정
 - 기준치 초과 조회
 - 상태표시 발생 조회
 - 미수신 조회 등
- 시스템관리
 - 사업장, 배출구, 항목 등록관리
 - 사용자 관리 등
- ○고객소리, FAQ 등

- 사용자 정보
 - 사용자에 대한 세부정보
- 발행
 - 배출권의 발행
- 회수
 - 월단위 배출량의 회수
- 이전
 - 사업장간 배출량 이전에 대한 처리
- 이 이월
 - 미사용 배출허용총량에 대한 차기년도 이월
- 증량
 - 배출량의 증량사유 발생시 사업장의 배출 허용총량 증량
- 이력조회
 - 할당, 발행, 이전, 조정 등의 이력조회
- 정보관리
 - 지역별 배출량 현황 조회 등

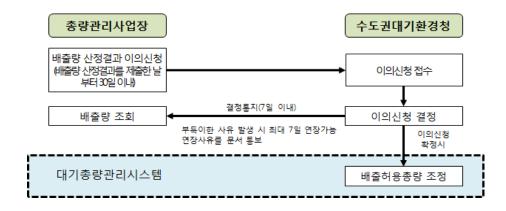
7. 배출량산정에 대한 이의신청 방법

가. 법적근거

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제16조의2(이의신청)
- 2) 「수도권대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제15조의2(이의신청의 절차와 결정통지 등)
- 3) 「수도권대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제32조(권한의 위임 및 위탁)

나. 배출량 산정 이의신청 절차

- 1) 수도권대기환경청장은 사업장이 월별 배출량 산정 결과에 대하여 산정결과를 제출한 날로부터 30일 이내에 이의신청을 하는 경우, 이의신청을 받은 날로부터 7일 이내에 그 이의신청에 대하여 결정하여야 함
- 2) 부득이한 사유로 7일 이내에 처리할 수 없을 경우에는 7일 이내의 범위에서 연장할 수 있으며, 연장 사유를 청구인에게 문서로 알려야 함
- 3) 수도권대기환경청장은 이의신청 결정기간의 연장을 통지하는 때에는 통지서(전자 문서를 포함)에 연장사유, 연장기간 등을 구체적으로 적어야 함
- 4) 이의신청에 대한 심사를 위하여 조정위원회를 설치·운영할 수 있음



다. 이의신청 양식

별지 제6호의 서식에 의한 이의신청서에 신청인의 이름·생년월일 및 주소, 이의 신청의 대상이 되는 처분의 내용, 이의신청의 취지 및 이유 등을 작성하여 제출하여야 함

8. FAQ

- 질문 01 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」별표 2의2에서 굴뚝 자동측정기기 부착 대상에서 제외된 시설의 경우 연료유량계 또는 배출가스유량계를 부착하여야 하는가?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」별표 2의2 제1호 가목 5)에서 정한 굴뚝자동측정기기의 부착대상 제외시설에 해당되면 굴뚝자동측정기기를 부착하지 않음. 동 시설이 같은 법 시행령 별표 2의2 제1호 나목 또는 다목에 해당되면 배출 가스유량계 또는 연료유량계를 설치해야 하나 현재 먼지 총량제를 시행하지 않으므로 배출가스유량계는 설치하지 않아도 됨.
- 질문 02 대체자료 생성기준에서 산소측정기기 고장 및 공기비 3배 적용기간의 경우 전송된 자료를 그대로 적용하는 사유는?
- 합변 총량관리제는 사업장에서 배출한 배출량을 정확하게 산정하는데 주 목적이 있음. 산소농도 자료는 배출허용기준 초과여부를 판단하기 위해 적용하는 요소로 오염물질 농도자료와 배출가스 유량자료에 서로 역수로 연산되어 실제 배출량 산정에는 무관한 자료임. 따라서 이 기간 동안에 정상 측정된 이전 30분 자료로 대체하는 것보다 정확한 배출량이 산정되므로 배출량 산정에 있어 당해 시간의 전송자료를 사용하는 것임.

질문 03 정상마감 자료의 의미는 무엇인가?

- 답변 측정기기 개선계획서, 상대정확도 부적합 등 전월 1개월 이상의 기간 자료로 대체 자료를 생성할 경우 이전 월간자료가 모두 가동중지 기간 등으로 월간자료 전체가 무효 처리된 경우 당해 월을 제외하고 정상자료가 1개라도 있는 월 자료를 의미함.
- 질문 04 배출가스유량계 부착 시설의 배출량 산정시 오염물질의 농도는 어떤 값을 사용하며, 월 배출량은 어떻게 산정하는가?
- 답변 배출가스유량계 부착시설의 오염물질 농도는 「대기환경보전법」제39조에 따른 자가측정 농도를 적용하며 자가측정 주기가 1개월 이상인 시설의 경우 1회 측정한 결과로 자가측정 기간 동안에 동일하게 적용함. 또한 월간 자가측정 주기가 2회 이상인 경우 15일 단위로, 주 1회인 경우 7일 단위로 자가측정 농도를 구분하여 30분 배출량을 산정함. 월 배출량 산정시 동일한 농도로 30분 배출가스 적산 유량에 곱하여 그램 단위의 30분 배출량을 산정 후 합산하여 월간 배출량을 산정함.

- 질문 05 측정기기 미부착 시설의 경우 어떤 경우에 자가측정 결과로 배출량을 산정하는가?
- **답변** 측정기기 미부착 시설의 배출량 산정 방법 중 해당시설에 대한 배출계수 및 직전연도의 단위배출량이 없는 시설로서 배출시설의 변동이나 신규 배출시설을 가동하는 경우가 주로 해당됨.
- 질문 07 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」별표2의2에 따라 다음 연도 6월 30일까지 측정기기를 부착하여야 하는 시설의 경우 굴뚝TMS 자료의 행정자료 활용시점은?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」별표2의2에 따라 다음 연도 6월 30일까지 측정기기 부착(정도검사, 통합시험 및 정도확인시험 포함)하여야 하며, 그 이후부터 행정자료로 활용이 가능함. 단, 다음 연도 6월 30일 이전에 측정자료를 배출량 산정 등 행정자료로 활용하기를 원할 경우 정도검사, 통합시험 및 정도확인시험에 의한 측정자료의 신뢰성이 확인된 이후부터 행정자료로 활용할 수 있음.
- 질문 08 환경부 산하단체에서 폐기물적법처리시스템, 대기오염 총량관리시스템 등을 운영하면서 인증서를 별도로 요구하고 있는데 통합하여 사용할 수 있는지?
- 답변 대기총량관리시스템 또는 폐기물적법처리인증시스템은 용도 제한 공인인증서를 발급받아 로그인 절차를 거치도록 되어 있으나 사업장 명의의 범용공인인증서를 발급 받은 경우 한 개의 범용공인인증서로 접속할 수 있음.

V

측정기기 부착 및 운영관리



1. 측정기기 부착 및 개선 관련 업무 절차9	7
2. 측정기기의 부착 시 운영관리를 위한 시험 ·103	3
3. 측정자료의 행정자료 활용······10	7
4. 관제센터에 측정결과를 자동 전송하는 배출시설에 대한 특례 112	2
5. 측정기기 선정 및 부착 시 고려사항 11	7
6. 측정기기의 운영·관리기준······13	1
7. 개선계획서의 제출 및 처리 139	9
8. 개선명령 등의 이행 및 개선완료 보고 143	3
9. FAQ145	ō

측정기기 부착 및 운영관리



1. 측정기기 부착 및 개선 관련 업무 절차

가. 관련 법규

1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」제18조(측정기기의 부착·가동 등)

나. 측정기기의 종류 및 부착대상시설

1) 「대기환경보전법 시행령」 별표 3 제1호에 따른 시설

기체연료를 사용하는 시설

2) 1)에 해당하는 시설 외의 시설 중 질소산화물 측정기기 부착 대상시설

측정기기의 종류	배출시설명 및 시설 규모(배출구 기준)
굴뚝 자동측정기기	 가) 공통시설 (1) 발전시설
연료유량계	굴뚝자동측정기기 및 배출가스유량계 부착 대상 시설 이외의 시설로서 액체 및 기체여료를 사용하는 시설

3) 2)에 해당하는 시설외의 시설 중 황산화물 측정기기 부착 대상시설

측정기기의 종류	배출시설명 및 시설 규모(배출구 기준)
굴뚝 자동측정기기	가) 공통시설 (1) 발전시설
연료유량계	굴뚝 자동측정기기 및 배출가스유량계 부착 대상 시설 이외의 시설로서 액체 및 기체연료를 사용하는 시설

4) 1)에 해당하는 시설외의 시설 중 먼지 측정기기 부착 대상시설

측정기기의 종류	배출시설명 및 시설 규모(배출구 기준)
굴뚝 자동측정기기	 가) 공통시설 (1) 발전시설
배출가스유량계 및 배출가스온도계	굴뚝 자동측정기기 부착 대상 시설 이외의 시설로서 먼지 발생량이 연 10톤 이상이면서 화석연료를 사용하지 아니하는 비연소시설 (도장시설은 연80톤 이상인 경우만 해당)
연료유량계	굴뚝 자동측정기기 및 배출가스유량계 부착 대상 시설 이외의 시설로서 액체 및 기체연료를 사용하는 시설

- 5) 상기 시설 이외에 정확한 배출량 산정을 위해 사업장이 자체적으로 측정기기를 부착한 시설
- 6) 측정기기 부착대상 제외시설
 - 가) 굴뚝자동측정기기
 - 연간 가동일수가 30일 또는 720시간(기체연료를 사용하는 보일러는 연간 가동일수가 90일) 미만인 시설
 - 부착 대상시설이 된 날부터 6개월 이내에 배출시설을 폐쇄하는 경우
 - 보일러로서 사용연료를 6개월 이내에 청정연료로 변경하는 경우(먼지·황산화물 측정기기만 해당한다)
 - 연속가동시간이 일일 8시간 미만인 시설
 - 폐가스 소각시설 중 청정연료를 사용하는 시설
 - 비연소시설 중 전기 아크로 및 도장시설(먼지 측정기기만 해당한다)
 - 나) 배출가스유량계 및 배출가스온도계
 - 저장시설로서 여과집진기가 설치되어 있는 경우
 - 연간 가동일수가 30일 또는 720시간 미만인 시설의 경우
 - 부착 대상시설이 된 날부터 6개월 이내에 배출시설을 폐쇄하는 경우
 - 다) 연료유량계
 - 부착 대상시설이 된 날부터 6개월 이내에 배출시설을 폐쇄하는 경우
 - 그 밖에 영수증 등을 통하여 배출구별 연료사용량을 확인할 수 있는 사업장으로서 연료 유량계의 부착이 필요 없다고 환경부장관이 인정하는 경우

다. 업무처리절차

- 1) 신규 배출시설의 경우
 - 가) 행정기관은 배출시설 설치허가 또는 신고 시 굴뚝자동측정기기 부착대상여부를 검토하여 해당 사업장에 통보하고, 사업장은 배출시설 가동개시 신고일까지 측정기기를 부착하고 최초정도검사를 완료하여야 한다.

- 나) 사업장으로부터 굴뚝자동측정기기 부착완료 신고를 접수 받은 행정기관은 배출시설 가동개시 신고 일부터 3개월 이내의 범위에서 행정자료 활용유예기간을 정하여 즉시 해당 사업장, 관제센터 및 지도·점검 부서에 통보하여야 한다. 단, 관제센터에는 배출허용기준을 함께 통보해야 한다.
- 다) 관제센터는 행정자료 활용유예기간 이내에 통합시험 및 정도확인시험을 실시하고, 그 결과를 행정기관에 통보하여야 한다.
- 라) 행정기관은 관제센터에서 통보 받은 내용을 사업장에 통보하며, 부적합된 굴뚝 자동측정시스템에 대해서는 사업자에게 보완하도록 필요한 조치(조치명령 등)를 하여야 한다.

2) 기존 배출시설의 경우

가) 신규부착

- (1) 행정기관은 「대기환경보전법」 제23조에 따라 배출시설 설치허가를 받거나 설치신고를 한 사업장으로서 연간 배출량이 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 별표 2에 해당되는 경우 굴뚝 자동측정기기 부착대상여부를 검토하여 해당 사업장에 통보하고, 해당 사업장은 다음 연도 6월 30일까지 측정기기 부착 및 정도검사를 완료하고 행정기관에 굴뚝자동측정기기 부착완료 신고를 하여야 한다.
- (2) 사업장으로부터 굴뚝자동측정기기 부착완료 신고를 접수 받은 행정기관은 즉시 관제센터 및 지도·점검 부서에 통보하여야 한다. 단, 관제센터에는 배출허용 기준을 함께 통보해야 한다.
- (3) 관제센터는 제1항에서 정한 기간 이내에 통합시험 및 정도확인시험을 실시하고, 그 결과를 행정기관에 통보하여야 한다.
- (4) 행정기관은 관제센터에서 통보 받은 내용을 사업장에 통보하며, 부적합된 굴뚝 자동측정시스템에 대해서는 사업자에게 보완하도록 필요한 조치(조치명령 등)를 하여야 한다.

나) 조치명령 또는 개선완료

(1) 사업장은 「대기환경보전법 시행령」제22조제1항 및 시행규칙 제39조제2항 제1호에 따라 별지 제10호서식 또는 제12호서식의 굴뚝자동측정기기 자체개선 완료 보고서 및 측정기기 조치명령 이행보고서를 행정기관에 제출하여야 한다.

- (2) 사업장으로부터 조치명령 이행보고서 및 개선완료 보고서를 접수 받은 행정기관은 즉시 관제센터 및 지도·점검 부서에 통보하여야 한다.
- (3) 관제센터는 개선완료 보고서를 토대로 3개월 이내에 부착확인, 통합시험 및 정도확인시험 등을 실시하고, 그 결과를 행정기관에 통보하여야 한다.
- (4) 행정기관은 관제센터에서 통보 받은 내용을 사업장에 통보하며, 부적합된 굴뚝자동측정시스템에 대해서는 사업자에게 보완하도록 필요한 조치(개선명령 등)를 하여야 한다.

3) 대기배출시설 변경시

- 가) 행정기관은 배출시설 변경허가 또는 변경신고 시 굴뚝자동측정기기 부착대상 여부를 검토하여 부착시기를 명시하여 해당 사업장에 통보하고, 사업장은 명시된 기간까지 측정기기 부착을 완료하고 행정기관에 굴뚝자동측정기기 부착완료 신고를 하여야 한다.
- 나) 이후 절차는 1)의 신규배출시설의 절차와 동일하다.
- 4) 사업장 자체적으로 측정기를 부착하는 경우
 - 가) 행정기관은 사업장이 정확한 배출량 산출을 위해 사업장 자체적으로 측정기를 부착하고자 신고하는 경우 부착시기를 명시하여 해당 사업장에 통보하고, 사업장은 명시된 기간까지 측정기기 부착 및 정도검사를 완료하고 행정기관에 굴뚝자동 측정기기 부착완료 신고를 하여야 한다.
 - 나) 사업장으로부터 굴뚝자동측정기기 부착완료 신고를 접수 받은 행정기관은 배출시설 부착완료 신고 일부터 3개월 이내의 범위에서 행정자료 활용유예기간을 정하여 즉시 해당 사업장, 관제센터 및 지도·점검 부서에 통보하여야 한다. 단, 관제센터에는 배출허용기준을 함께 통보해야 한다.
 - 다) 이후 절차는 1)의 신규배출시설의 절차와 동일하다.

5) 굴뚝자동측정기기 부착완료 신고서 양식

측정기기 부착완료 신고서

접수번호		접수일	접수일자		처리일자		처리기간 즉	시		
	상호(사업정	당명칭)								
신청인	성명(대표자)				종별:			종		
	사업장 소	재지					(전화번호 :)
						(휴대전화번호:)	
	업종				주 생산					
							품			
	측정기기 부착 완료일					년		월	일	
	정도검사 온		년			월	일			
측정기기 부착완료	확인 및 통합시험 가능일(예정일)				년			월		
		배출구 번호	측정항목	측정기 모델명		측정방 법	제조사	배출허용기준 (표준산소농도)	100	성수인 번호
	부착내역									

「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제16조제4항 및 같은 법 시행령 제18조의2와「대기환경보 전법」 제30조 및 제32조와 같은 법 시행규칙 제34조제1항에 따라 측정기기의 부착을 완료하였기 에 보고합니다.

년 월 일 신청인 (서명 또는 인) 서울특별시장·인천광역시장·경기도지사 귀하 1. 정도검사성적서 사본 1부. 수수료 첨부서류 없음 2. 형식승인서 사본 1부. 처리절차 신청서 작성 → 접 수 **→** 검 토 **→** 결 재 **→** 통 보 특별시·광역시·도·특별자치도 한국환경공단 신청인 민원실

102

(대기배출시설 담당부서)

(관제센터)

총량관리사업장 관할 행정기관(시 - 도) 관제센터 측정기기 및 전송시스템 대상사업장(시설) 설치 및 개선 파악 및 설치명령 서류심사 및 확인의뢰 설치 및 개선완료 보고 시설확인 - 설치(개선) 완료보고서 통합시험(전송상태확인) - 사업장 관리카드 - 확민검사(측정기기의 기능 및 성능검사) - 배출시설 및 방지시설 공정도 형식승인 사본 - 산대전확도시험 - 자가측정테이터 부적합(개선명령) 결과정리 및 회신 결 과 확 인 적합 공정 활용 **관제센터 운영** (예·경보, 배출량확인) 행정자료 활용 (공정 개선, 배출량산정)

라. 측정기기 부착 및 개선 관련 업무흐름도

2. 측정기기의 부착 시 운영관리를 위한 시험

가. 시험 목적

굴뚝 자동측정기기 및 배출가스유량계의 신규부착 또는 개선(교체 및 보완)하는 경우에 측정기기의 적정 부착확인 및 관제센터와 사업장간 자료전송의 적합성 등에 대한 시험을 실시하여 대기총량관리시스템의 안정적인 운영관리와 사업장 전송자료의 신뢰성을 확보하기 위함

나. 관련 법규

1) 굴뚝 원격감시체계 관제센터의 기능 및 운영 등에 관한 규정 (환경부 고시 제2013-141호)

가) 통합시험

사업장의 자료수집기 또는 중간자료수집기와 관제센터간의 통신상태 및 대기오염 공정시험기준 ES 01812.1(부록 3 굴뚝자동감시체계의 구성) 또는 ES 01813.1 (부록4 배출허용 총량관리의 통신규격 구성) 및 ES 01801.2a 굴뚝연속자동측정기기의 기능-디지털통신방식, ES 01814.1(부록5 굴뚝자동측정기기 디지털통신방식 기반 굴뚝자동감시체계 구성)에 적합한지 여부를 확인하는 시험

나) 정도확인시험

굴뚝 자동측정기기 및 배출가스유량계에서 생산된 측정자료와 관제센터로 전송되는 측정자료의 신뢰성 확인을 위하여 실시하는 상대정확도 시험과 확인검사를 말함

(1) 상대정확도 시험

굴뚝 자동측정기기 및 배출가스유량계에서 생산되는 측정자료와 대기오염공정시험 기준 ES 01810.1a (부록 1 먼지-굴뚝배출가스에서 연속자동측정 방법) 및 ES 01811.1a(부록 2 무기가스상-굴뚝배출가스에서 연속자동측정 방법)의 상대정확도 시험방법에 따라 측정한 자료간의 오차율을 비교하여 정확성을 확인하는 시험

(2) 확인검사

자동측정기기의 설치위치, 환경조건, 기능, 성능 등이 대기오염공정시험기준에 적합한지의 여부를 확인하는 것

다. 통합시험 및 정도확인시험의 실시 시기

관제센터는 사업장의 굴뚝 자동측정시스템 설치·운영과 관련하여 다음의 어느 하나에 해당되는 경우에는 통합시험 또는 정도확인시험을 할 수 있다.

- 1) 사업자가 이행한 굴뚝 자동측정시스템의 부착완료 또는 개선완료 상태를 시·도지사가 확인 요청한 경우
- 2) 사업장이 굴뚝 자동측정시스템의 전원을 1개월 이상 단전한 경우
- 3) 측정자료가 비정상적으로 생산되어 현장 확인이 필요한 경우
- 4) 배출시설의 원료·연료변경, 방지시설의 오염물질 처리방법 및 약품변경 등으로 측정자료의 검증이 필요한 경우
- 5) 행정기관의 장 또는 사업장이 굴뚝 자동측정시스템 관련 기술지원을 요청한 경우
- 6) 그 밖에 관제센터 운영을 위해 필요한 경우

※ 통합 및 정도확인시험 대상 기준(관제센터)

				검사기			
구	분	자체개선사안	통합 시험	정도 확인시험	원격	검사 안함	비고
П		○ 형식/모델 등의 전면적인 교체 (신규설치 포함)	0	0			D/L만 해당시
	탈	· 동일기기의 설치위치 이동	0	0			통합시험만 수행 가능
	착	○ 동일모델/별개일련번호의 측정기	0	0			
	및 부 착	○수리, 보관 등의 사유로 탈, 부착	0	0			정도검사를 위한 탈,부착은 제외
		○ 연돌청소, 측정기기 정기보수등의 단순 탈, 부착			0		
		○(광투과, 광산란) 광원의 수리/교체		0			먼지측정기 및 일반적인 경우에 한함
		○ 윈도우(렌즈, 창) 클리닝				0	77
		○ 브로워, Signal, 전원 라인 수리/교체				0	77
		○샘플링타입 샘플도관교체 및 수리				0	77
		○ 측정Cell의 수리/교체			0		가스상측정기 및 일반적인 경우에 한함
		○ 광원, 디텍터, 센서의 수리/교체			0		n
D //		○ 전처리 설비 수리/교체		0			77
D/L		○ 펌프, Signal, 전원 라인 수리/교체			0		n
및 측	수	○ 프로브/도관에 관련한 부품 수리/교체				0	27
측 정 기 기	리 및	○ 솔레노이드밸브 수리교체 등 측정 데이터에 영향을 미치지 않은 사항				0	77
71	교체	○ 센서(피토우튜브, 열선센서, 온도 등)의 수리/교체		0			유속계 및 일반적인 경우에 한함
		○드레인 라인 수리 및 교체				0	산소측정기 및 일반적인 경우에 한함
		○온도센서 등의 수리/교체				0	온도계 및 일반적인 경우에 한함
		○프로세스 보드의 수리/교체		0			일반적인 경우에 한함
		○ 퍼지라인이상에 대한 수리/교체				0	"
		○ 히팅에 관련된 부품 수리/교체				0	"
		○ 공정에어와 관련되는 사항				0	77
		○측정기 외에 부품을 부착할 때				0	77
		○ D/L 및 측정기기와 관련된 기타 수리사항 등	-	_	-	_	사안별로 검토
		○ 관할 행정기관의 요청	0	0			
	기 타	○1개월 이상 측정기 휴지 이후 재측정 개시	0	0			
		○ 관제센터 내부결정에 의한 사업장 유지보수 점검	_	_	_	_	사안별로 검토
배출 및 방지시설		출 및 방지시설 자체개선 사항	-	_	_	_	사안별로 검토

라. 대상

구 분	대 상 기 기
측정기기 분야	굴뚝자동측정기기(먼지, SO_2 , NOx , O_2 , 배출가스유량, 로 출구온도 및 온도) 및 시스템
전송기기 분야	자료수집기(D/L), 중간자료수집기(FEP) 및 네트워크

마. 통합시험 및 정도확인시험 주요내용

점검분야	점검대상	중점 점검내용
신청서류	○ 사업장 일반현황 및 굴뚝 자동측정기기 관련시설 전반	○ 사업장 일반현황 ○ 측정기, 배출공정 및 방지시설 ○ 굴뚝 자동측정기기 설치제원(굴뚝, 측정지점 등) ○ 기타 굴뚝 자동측정기기 관련 부대사항
측 정 시스템	○ 측정기 설치 및 환경 조건 ○ 시료채취부, 전처리 시스템 ○ 측정기기 성능 및 기능 ○ 유지관리 및 운영실태	○설치 환경의 적정 여부 ○굴뚝환경에 대한 측정조건 확인 ○상태표시, 측정범위, 원격검색 기능 등 ○측정 및 출력값의 정확도 ○각종 보정식 설정 적정여부
	○상대정확도 시험 등	○ 대상 - 신규, 교체, 개선완료, 오작동 및 결측 빈번한 측정기
	○ 자료수집기(D/L)	○ 하드웨어 및 소프트웨어의 구성 ○ 자료의 생성방식 및 상태표시 ○ 원격제어명령의 처리 ○ 자료의 형식 및 송수신절차 ○ 측정값과의 일치성 ○ 자료의 신뢰성 등
전 송 시스템	○ 중간자료수집기(FEP)	○ 자료 송수신 방법 및 절차의 적합성 ○ 원격명령의 중계기능 ○ 자체관리데이터의 다중화
	○ 자체출력장치	○ 원격명령의 제한
	○ 네트워크	○ 네트워크 구성의 적절성 ○ 보안성, 안정성
	○ 환경조건	○ 전송시스템의 설치환경(온습도, 분진 등) ○ 무정전전원공급장치의 설치 등

※ 상대정확도 시험 기준

측정 항목	상대정확도 기준
먼지	○ 주시험법의 20% 이하, 단 측정치가 해당 배출허용기준의 50% 이하인 경우에는 배출허용기준의 15% 이하
질소산화물 황산화물	○ 주시험법, 기기분석 방법의 20% 이하, 단 측정치가 해당 배출허용기준의 50% 이하인 경우에는 배출허용기준의 15% 이하
산소	○ 주시험법, 기기분석 방법의 10% 이하, 단 측정농도가 5% 미만인 경우에는 측정오차 평균 + Cl.95 값이 1% 이하
배출가스 유량	○주시험법의 20%이하 주)

- 상대정확도 시험방법은 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조에 따른 "대기오염공정시험기준" 배출가스 중 연속자동측정방법 부록1 및 부록2에 따름
- 해당 배출허용기준 적용은 「대기환경보전법」 제16조제1항에 따른 대기오염물질 배출시설에서 배출되는 대기오염물질의 배출허용기준(동법 시행규칙 별표 8)을 적용 함
- 주): 「환경측정기기 형식승인·정도검사 등에 관한 고시」 별표1 중 굴뚝배출가스(유속) 연속자동측정기 및 그 부속기기의 현장적용계수 적용

3. 측정자료의 행정자료 활용

가. 용어의 정의

1) 무효자료

측정기기에서 측정되어 전송되는 30분 평균자료 중에서 측정기기의 이상 또는 점검 등으로 측정값을 신뢰하기 곤란하다고 인정되는 자료로 「대기환경보전법 시행령」 제19조제2항에 따라 환경부고시 제2013-141호에서 정한 무효자료 선별기준에 해당하는 자료

2) 대체자료

무효자료가 발생하거나 관제센터에 자료가 전송되지 아니한 경우 자료의 통계 분석이나 배출량산정 등에 사용하기 위하여 무효자료에 대신할 자료로 「대기환경 보전법 시행령」 제19조제2항에 따라 환경부고시 제2013-141호에서 정한 대체자료 생성기준에 의해 생성된 자료

나. 굴뚝 자동측정기기 측정자료의 행정자료 우선 활용

- 1) 행정기관은 굴뚝 자동측정기기를 부착한 사업장에 대하여 시료채취 장치를 이용한 오염도 검사를 가능한 지양하고 굴뚝 자동측정기기가 정상적으로 운영되고 있다면 굴뚝 자동측정기기를 이용한 측정자료를 행정자료로 우선하여 활용
- 2) 행정자료로 활용하기 위한 측정기기 정상운영 기본조건
 - 가) 형식승인을 취득한 측정기기를 설치함
 - 나) 정도검사주기 및 기간을 준수하고 그 결과가 적합하여야 함
 - 다) 관제센터에서 실시한 통합 및 정도확인시험에 적합하여야 함

다. 공기비 3배적용 관련

1) 적용내용

연소시설과 같이 오염물질 농도 및 유량 계산에 있어 표준산소농도를 적용받는 시설은 배출가스 중의 산소농도가 (21-표준산소농도)÷(21-측정산소농도)로 계산한 값이 3이상일 경우는 그 기간 동안의 배출량 계산을 위한 농도 및 유량계산에 있어서는 해당 30분 평균자료를 그대로 적용하며, 일정기간 동안의 평균값 산출과 같은 통계자료산정 시 해당 자료는 제외한다(30분 평균자료 그대로 적용). 이 경우 사업자는 관련자료를 관제센터에 제출하여야 한다.

〈표준산소농도별 공기비 3배 적용농도〉

표준산소 농도(%)	공기비3배 적용농도(%)	표준산소 농도(%)	공기비3배 적용농도(%)
4	15.33 이상	11	17.67 이상
6	16.00 이상	12	18.00 이상
7	16.33 이상	13	18.33 이상
8	16.67 이상	15	19.00 이상
10	17.33 이상	16	19.33 이상

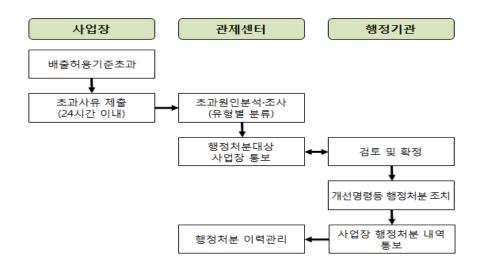
2) 과도한 공기비 상태에서 배출시설 운전을 방지하고 공기비 적용제외에 대한 악용을 방지하기 위하여 정상운전 시에는 적용하지 아니하고, 가동개시, 재가동, 가동정지, 돌발적인 설비이상시의 배출허용기준 초과인정시간 내에서 적용한다. 다만, 정상운영 상태에서 일시적으로 산소농도 증가로 돌출하는 경우와 보일러 및

가열시설 등 동종의 연소시설이 하나의 배출구에 연결된 시설 등으로서 일부시설의 재가동·가동중지 등의 과정에서 부득이하게 공기비가 증가하는 경우에 명확한 근거자료가 제시된다면 (관제센터에서 판단) 공기비 적용제외를 인정할 수 있다.

- 3) 단, 공기비 3배 적용 제도를 악용하기 위해 고의적으로 과잉공기를 공급하거나 희석배출을 목적으로 가지배출관 등을 설치하는 행위 등의 비정상적 가동행위나, 댐퍼나 팬의 관리(밀폐) 소홀로 인하여 필요이상의 공기가 유입되도록 하는 행위 등 운전자의 관리 소홀로 인한 공기비 증가의 경우는 동 제도를 적용하지 아니하고, 배출허용기준 초과시에는 관련법에 따라 비정상 가동행위로 처벌할 수 있다.
- 4) 배출시설 배출허용기준 초과인정기간 중 공기비 3배 이상인 기간에 가동정지인 5분 자료를 제외하고 나머지 5분 자료로써 30분 평균자료를 생성할 수 있다.
- 5) 각종 통계자료(확정·초과배출량) 확정, 처리 시에는 공기비 3배 적용 자료는 제외한다.

라. 배출허용기준 초과 관련 업무 처리

1) 업무처리 절차도



- 2) 기관별 역할 및 세부절차
 - 가) 관제센터
 - 사업장 측정자료 분석 및 관리
 - 관할 행정기관에 측정자료 제공

- 행정기관으로부터 재확인 또는 합동점검 요청이 있을 경우 업무 협조
- 측정자료 신뢰 확보 및 사업자의 피해 방지를 위한 기술검토심의회 개최
- 과징금 부과를 위한 배출허용총량 준수 확인을 위한 월별 배출량 및 총량초과과징금 산정자료 행정기관에 제공
- 행정기관으로부터 통보된 해당 사업장 개선계획(시행령 제21조제1항) 및 개선명령 (법 제33조)에 의한 개선기간 등에 대한 자료관리
- 기타 행정기관에 대한 업무 협조
- 나) 행정기관
- 초과사업장에 대한 확인 및 지도·점검
- 사업자로부터 행정처분관련 이의가 있을 경우 위원회 심의요청
- 배출량 산정에 대한 사업장 이의 접수 및 관제센터 통보
- 과징금 납부통지 및 산정내역 작성·통보(사유발생 60일 이내)
- 개선계획(시행령 제21조제1항) 및 개선명령(법 제33조)에 의한 개선기간 등의 관련 자료를 관제센터에 통보
- 기타 관제센터에 대한 업무 협조
- 3) 배출허용기준 초과 유형별 분류
 - 가) 배출시설 및 방지시설 부적정 운영에 따른 기준초과
 - 나) 배출시설 가동개시, 가동중지, 재가동시 기준초과
 - 다) 돌발적인 설비고장으로 일시적인 시설의 개·보수시 기준초과
 - 라) 측정기기 또는 전송기기 이상에 의한 기준초과
- 4) 배출허용기준 적용의 특례에 따른 배출허용기준의 적용
 - 가) 배출허용기준 적용의 특례를 적용받는 배출시설의 배출허용기준은 「대기환경 보전법」시행규칙 제15조에 따른 배출허용기준에 130%를 한 값을 적용하고, 그 값이 정수가 아니면 소수점 첫째자리에서 올림
 - 나) 배출허용기준 적용의 특례에 따른 배출허용기준 적용 사례

7 8		사례1			사례2	
구 분	①허용기준	①×130%	특례적용	②허용기준	②×130%	특례적용
NOx(ppm)	50	65.0	65	95	123.5	124

5) 측정자료의 수치 맺음

- 가) 한국산업규격 KSA 3251-1(데이터의 통계적해석방법-제1부 데이터의 통계적 기술)에 따라서 계산한다.
 - 예) 1. 배출허용기준이 20mg/Sm³ 일 경우 소수점 첫째자리에서 반올림(20.4mg/Sm³ →20mg/Sm³ ,20.6mg/Sm³ → 21mg/Sm³)
 - 2. 배출허용기준이 20.0mg/Sm³일 경우 소수점 둘째자리에서 반올림 (20.62mg/Sm³ →20.6mg/Sm³, 20.56mg/Sm³ → 20.6mg/Sm³)
- 나) 수치 맺음법에 의한 배출허용기준 초과 유무 사례

구 분	허용	사례1		사례2			사례3			
	기준	전송값	맺음법	초과유무	전송값	맺음법	초과유무	전송값	맺음법	초과유무
NOx	50ppm	49.6	50	무	50.4	50	무	50.6	51	유

마. 굴뚝자동측정기기 부착시설에 대한 지도·점검

- 1) 지도·점검의 대상
 - 가) 30분 평균측정치가 지속하여 배출허용기준을 초과하는 경우
 - 나) 측정자료 전송이 정상적으로 이루어지고 있지 않다고 판단되는 경우
 - 다) 관제센터의 관리화면에 상태표시가 자주 발생하는 경우
 - 라) 기타 배출시설 및 방지시설, 측정기기 관리에 문제가 있다고 판단되는 경우
- 2) 지도·점검 및 기술지원 방법
 - 가) 굴뚝자동측정기기 부착사업장의 지도·점검은 관리기관과 권역별 관제센터 기술 요원의 합동점검을 원칙으로 하되 세부방법은 상호 협의하여 결정
 - 나) 지도·점검의 경우 관제센터 기술요원이 단독으로 실시할 경우는 사업장에서 양해할 경우에 한하며
 - 다) 기술지원의 경우는 관제센터 직원만으로 실시 가능

4. 관제센터에 측정결과를 자동 전송하는 배출시설에 대한 특례

가. 배출허용기준 초과여부 판단기준

특별법 제16조제4항 및「대기환경보전법」제32조제1항에 따라 굴뚝 자동측정기기를 부착하여 특별법 제16조제8항 및「대기환경보전법」시행령 제19조에 따른 굴뚝 원격감시체계 관제센터(이하 "관제센터"라 한다)로 측정결과를 자동 전송하는 사업장의 배출시설("이하 자동전송배출시설"이라 한다)에 대한 배출허용기준 초과여부의 판단은 매 30분 평균치를 기준으로 한다.

나. 배출시설별 배출허용기준 초과인정시간 및 행정처분 면제

(「대기환경보전법 시행규칙」 별표8 제3호)

자동전송배출시설이「대기환경보전법 시행규칙」제134조에 따른 행정처분 대상이 되는 경우는 정상적으로 측정된 30분 평균치가 연속 3회 이상 또는 1주 8회 이상 (일산회탄소의 경우 연속 3회 이상) 배출허용기준을 초과하는 경우로 한다. 다만, 다음의 어느 하나에 해당되는 경우는 행정처분 대상에서 제외한다.

- 1) 천재지변 등 불가항력적인 사고발생으로 가동을 중지하는 경우에는 사고발생 후 8시간 이내에 관제센터에 그 발생사실을 통지하고 조치내역을 48시간 이내(토요일 또는 공휴일에 해당하는 날의 0시부터 24시까지의 시간은 제외한다)에 통지한 경우
- 2) 설비의 불가피한 고장(고장난 설비를 대체할 예비 설비가 있는 경우, 동일한 설비가 반복적으로 고장나는 경우 등 점검으로 사전에 예방이 가능한 경우와 운영 미숙으로 인한 고장 등은 제외한다)으로 배출허용기준을 초과하여 8시간 이내에 정상화조치(가동중지를 포함한다)를 한 경우로서, 그 발생원인 및 조치내역을 48시간이내(토요일 또는 공휴일에 해당하는 날의 0시부터 24시까지의 시간은 제외한다)에 시·도지사에게 통지한 경우
- 3) 표준산소농도가 적용되는 시설이 다음 가)부터 마)까지의 어느 하나에 해당하는 사유로 배출가스 중의 산소농도가 (21-표준산소농도)÷(21-측정산소농도)로 계산한 값이 3 이상인 경우[라) 및 마)의 경우에는 설비의 이상이나 일부시설의 재가동· 가동중지 등에 대한 자료를 관제센터에 제출하여야 한다]
 - 가) 가동개시
 - 나) 재가동

다) 가동중지

- 라) 돌발적인 설비의 이상
- 라) 보일러 및 가열시설 등 같은 종류의 연소시설이 하나의 배출구에 연결된 시설로서 일부시설의 재가동·가동중지
- 4) 폐수·폐기물·폐가스 소각시설과 석유제품 제조시설 중 중질유 분해시설의 일산화 탄소 소각시설에서 측정(전송) 항목이 해당 소각물질 투입 전에 배출허용기준을 초과하는 경우
- 5) 고형연료제품 사용시설에서 측정(전송) 항목이 해당 고형연료 투입 전에 배출허용 기준을 초과하는 경우
- 6) 배출시설 및 방지시설의 가동개시, 가동중지 또는 재가동 8시간(전력수급상 부득이한 발전의 경우에는 2시간) 전까지 관제센터에 그 일정을 통지한 경우로서 다음 표의 배출시설별 배출허용기준 초과인정시간에 해당하는 경우

〈배출시설별 배출허용기준 초과인정시간〉

	기준초과	인정시간	기준초과 인정시점		
배 출 시 설	가동개시· 재가동 시	가동 중지 시	가동개시· 재가동 시	가동중지 시	
(1) 코크스 또는 관련제품 제조시설	8시간	6시간	버너 점화	원료 투입 중지	
(2) 석유제품 제조시설 (가) 가열시설 (나) 촉매 재생시설 (다) 탈황시설 또는 황 회수시설 (라) 중질유 분해시설의 일산화탄소 소각시설	5시간 5시간 8시간 5시간	2시간 2시간 6시간 2시간	버너 점화 버너 점화 버너 점화 원료 투입	버너 소화 버너 소화 원료 투입 중지 원료 투입 중지	
(3) 기초유기화합물 제조시설 (가) 가열시설 (나) 촉매 재생시설 (다) 탈황시설 또는 황 회수시설 (라) 중질유 분해시설의 일산화탄소 소각시설	5시간 5시간 8시간 5시간	2시간 2시간 6시간 2시간	버너 점화 버너 점화 버너 점화 버너 점화 버너 점화	버너 소화 버너 소화 원료 투입 중지 버너 소화	
(4) 기초무기화합물 제조시설 (가) 황산제조시설(황연소, 비철금속제련, 중질유 분해시설) (나) 황산을 제외한 무기산 제조시설 ① 인산 제조시설 ② 불소화합물 제조시설 ③ 염산 제조시설 또는 염화수소 회수시설	5시간 3시간 3시간 4시간	6시간 3시간 3시간 5시간	원료 투입 원료 투입 원료 투입 원료 투입	원료 투입 중지 원료 투입 중지 원료 투입 중지 원료 투입 중지	
(다) 인광석 소성시설 (라) 용융·용해시설 또는 소성시설 (마) 가열시설	3시간 3시간 5시간	2시간 2시간 2시간	원료 투입 원료 투입 버너 점화	원료 투입 중지 원료 투입 중지 버너 소화	

	기준초과	인정시간	기준초과 인정시점		
배 출 시 설	가동개시· 재가동 시	가동	가동개시· 재가동 시	가동중지 시	
(5) 무기안료·염료·유연제 제조시설 및 기타	M/IO M	6A A	MICIO AI		
착색제 제조시설 (가) 용융·용해시설 또는 소성시설	3시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(나) 가열시설	5시간	2시간	버너 점화	버너 소화	
(6) 화학비료 및 질소화합물 제조시설 (가) 화학비료 제조시설					
① 질소질비료(요소비료를 포함한다) 제조시설	3시간	3시간	원료 투입	원료 투입 중지	
② 복합비료 제조시설	3시간	3시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(나) 질산 제조시설 및 질산 회수·재생시설 (다) 용융·용해시설 또는 소성시설	2시간 3시간	3시간 2시간	원료 투입 원료 투입	원료 투입 중지 원료 투입 중지	
(라) 가열시설	5시간	2시간	버너 점화	변표 구급 중시 비너 소화	
(7) 의약품 제조시설					
(가) 용융·용해시설 또는 소성시설	3시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(나) 가열시설 (8) 기타 화학제품 제조시설	5시간	2시간	버너 점화	버너 소화	
(가) 용융·용해시설 또는 소성시설	3시간	2시간	원료 투입	 원료 투입 중지	
(나) 가열시설	5시간	2시간	버너 점화	버너 소화	
(9) 화학섬유 제조시설					
(가) 용융·용해시설 또는 소성시설 (나) 가열시설	3시간 5시간	2시간 2시간	원료 투입 버너 점화	원료 투입 중지 버너 소화	
(10) 고무 및 고무제품 제조시설	3/11/2	2/11/2	미디 마지	미디 그되	
(가) 용융·용해시설 또는 소성시설	3시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(나) 가열시설	5시간	2시간	버너 점화	버너 소화	
(11) 합성고무, 플라스틱물질 및 플라스틱제품 제조시설					
(가) 용융·용해시설 또는 소성시설 (나) 가열시설	3시간 5시간	2시간 2시간	원료 투입 버너 점화	원료 투입 중지 버너 소화	
(12) 유리 및 유리제품 제조시설		· -			
(가) 유리(유리섬유를 포함한다)제조 용융·용해시설	8시간	3시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(나) 산처리시설	3시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(13) 도자기·요업제품 제조시설 소성시설 및 용융·용해시설	8시간	3시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(14) 시멘트·석회·플라스터 및 그 제품 제조시설					
(가) 시멘트제조시설의 소성시설	8시간	2시간	버너 점화	원료 투입 중지	
(나) 시멘트제조시설의 냉각시설 (다) 석회 제조시설의 소성시설	8시간 5시간	6시간 3시간	소생도 메니심와 원료 투입	소성로 원료 투입 중지 원료 투입 중지	
(15) 기타 비금속광물제품 제조시설					
(아스팔트제품 제조시설은 제외한다)			0.7 - 5:	017 55: 7-:	
(가) 소성시설 및 용융·용해시설 (나) 석고제조시설의 소성시설 및 건조시설	8시간 2시간	3시간 4시간	원료 투입 원료 투입	원료 투입 중지 원료 투입 중지	
(16) 아스팔트제품 제조시설 용융·용해시설	8시간	4시간 3시간	면도 무립 원료 투입	원료 투입 중지	
11-00 OMAS	J 1 L	0/1L	C-H FB	L 10 0/1	

	기준초과	인정시간	기준초과 인정시점		
배 출 시 설	가동개시· 재가동 시		가동개시· 재가동 시	가동중지 시	
(17) 제1차 금속 제조시설	1.19	3.1.1	. 11. 10 . 1		
(가) 전기로(아크로만 해당한다)	2시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(나) 소결로	6시간	4시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(다) 가열로	5시간	5시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(라) 용광로, 용선로, 전로, 용융·용해로	2시간	4시간	원료 투입	원료 투입 중지	
또는 배소로(焙燒爐) (마) 산처리시설	3시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(바) 주물사 처리시설	2시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(18) 조립금속제품·기계·기기·장비·운송장비·	2.15	- IL	C 1 - 1		
가구 제조시설					
(가) 전기로(아크로만 해당한다)	2시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(나) 가열로	5시간	5시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(다) 전로 또는 용융·용해로	2시간	4시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(라) 산처리시설	3시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(마) 주물사 처리시설 (바) 반도체 및 기타 전자부품 제조시설 중	2시간	2시간	원료 투입 원료 투입	원료 투입 중지	
(마) 인도세 및 기다 신자두늄 제소시설 중 증착시설 및 식각시설	3시간	2시간	면뇨 누입	원료 투입 중지	
(19) 발전시설(수력, 원자력 발전시설은 제외)					
(가) 발전용 내연기관	4시간	2시간	버너 점화	연료 투입 중지	
(나) 복합화력 형식의 발전시설	5시간	2시간	버너 점화	연료 투입 중지	
(다) 그 외의 발전시설	9시간	2시간	버너 점화	연료 투입 중지	
(20) 폐수·폐기물·폐가스 소각시설 (소각보일러를 포함한다)					
(가) 사업장폐기물 소각시설	5시간	3시간	폐기물 투입	폐기물 투입 중지	
(나) 생활폐기물 소각시설	5시간	3시간	폐기물 투입	폐기물 투입 중지	
(다) 폐가스 소각시설	2시간	2시간	폐가스 투입	폐가스 투입 중지	
(라) 의료폐기물 소각시설	5시간	3시간	폐기물 투입	폐기물 투입 중지	
(마) 폐수 소각시설	3시간	3시간	폐수 투입	폐수 투입 중지	
(21) 공통시설 중 보일러	5시간	2시간	버너 점화	연료 투입 중지	
(22) 고형연료제품 사용시설	5시간	3시간	연료 투입	연료 투입 중지	
(23) 입자상 물질 및 가스상 물질 발생시설					
(가) 탈사·탈청시설	2시간	2시간	원료 투입	원료 투입 중지	
(나) 증발시설	2시간	2시간	버너 점화	버너 소화	
(24) 그 밖의 업종의 가열시설	3시간	2시간	버너 점화	버너 소화	
(25) 그 밖에 환경부장관이 필요하다고 인정하는 시설		환경부경	당관이 인정하	 는 시간	

〈비고〉

- 1. 가동개시, 가동중지 및 재가동은 다음과 같다.
 - 가. 가동개시 : 배출시설을 최초로 가동하는 경우와 대보수 등으로 배출시설의 가동을 48시간 이상 중단하였다가 다시 가동하는 경우

나. 가동중지 및 재가동 : 배출시설의 가동을 4시간(발전시설의 경우에는 2시간) 이상 중단하는 경우를 가동중지라 하며, 가동중지 후 다시 가동하는 경우를 재가동이라 한다.

※ 가동정지

일시적으로 시설의 가동을 중단하는 경우를 말하며, 「대기환경보전법 시행규칙」[별표 8] 제3호 "굴뚝 원격감시체계관제센터에 측정결과를 자동 전송하는 배출시설에 대한 특례"규정에 의한 배출시설별 배출허용기준 초과인정시간을 적용받을 수 없음.

- 2. 석유제품 제조시설 및 기초유기화합물 제조시설의 탈황시설 또는 황 회수시설의 기준초과 인정시간은 가동개시·재가동 후 24시간 중 8시간, 가동중지 후 120시간 중 6시간으로 하고, 시멘트·석회·플라스터 및 그 제품 제조시설 중 시멘트 제조시설의 소성시설 및 냉각시설의 기준초과 인정시간은 배출시설의 가동개시·재가동 후 72시간 중 8시간을 말한다.
- 3. 열 사용시설의 경우 가동개시의 시점이 원료투입부터인 경우 원료투입 전까지의 예열을 위한 연료연소 시간에 대하여는 기준초과 인정시간을 적용하지 아니한다.
- 4. 발전시설·보일러시설·가열시설 중 액체 및 기체연료를 사용하는 시설은 가동중지 시 기준초과 인정시점을 "연료투입 중지 2시간 전 또는 버너소화 2시간 전"으로 한다.
- 5. 소각시설 중 일괄 투입방식의 소각시설은 가동중지 시 기준초과 인정시점을 "연소완료 3시간 전"으로 한다.
- 6. 굴뚝 자동측정기기를 부착한 시설이 위의 시설분류에 포함되어 있지 아니한 경우 환경부장관이 별도로 정하기 전까지는 공정 등이 유사한 시설의 기준을 적용한다. 다만, LNG 보일러는 상기 표 '(21) 공통시설 중 보일러'의 기준을 적용한다.
 - ※ 가동중지 기간 및 적용시점은 사업장에서 자의적인 해석으로 적용 유·무를 판단해서는 안 됨.

다. 가동개시 및 가동중지 시점

1) 연소시설

가) 가동개시 : 버너 등 연소시설의 점화시점

나) 가동중지: 배출시설이 가동 정지되고 대기오염 물질이 더 이상 배출되지 않는 시점을 말하며, 이를 판단하기 어려운 경우는 굴뚝온도, 노내온도, 산소농도 및 배출가스 유량 등의 측정자료를 분석하여 판단한다.

2) 비연소시설

가) 가동개시 : 원료투입 시점

나) 가동중지 : 방지시설의 가동정지 시점

3) 관제센터에서는 가동개시 및 가동중지 시점을 해당 배출시설의 특성 및 사업자가 제시한 가동정지 시점과 전송된 측정자료를 정밀히 분석하여 종합적으로 판단하여야 한다.

5. 측정기기 선정 및 부착 시 고려사항

가. 측정기 선정관련 법적 준수사항

1) 목적

무분별한 측정기 설치를 배제하고 일정한 성능 규격을 가지고 형식승인을 받은 측정기를 설치토록 하여 측정값의 신뢰성 확보 및 원활한 운영관리 도모

2) 관련 규정

- 가) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제18조 관련[별표 2의2] 제2호 측정기기의 설치 및 관리기준
- 총량관리사업자는 측정기기의 구조 및 성능이 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항에 따른 환경오염공정시험기준에 부합되도록 유지하여야 한다.
- 총량관리사업자는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제9조에 따른 형식승인을 얻은 측정기기(같은 조 제1항 단서에 해당하는 굴뚝자동 측정기기를 포함한다)를 설치하고, 같은 법 제11조에 따른 정도검사를 받아야 하며, 정도검사 결과를 「대기환경보전법 시행령」제19조에 따른 굴뚝원격감시체계관제센터(이하 "관제센터"라 한다)에서 알 수 있도록 조치하여야 한다. 다만, 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제6조 제1항에 따른 환경오염공정시험기준에 부합되는 자료수집기 및 중간자료 수집기의 경우에는 그 형식승인 및 정도검사를 받은 것으로 본다.
- 나) 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제9조제3항(형식승인의 변경승인사항)

나. 측정기 선정시 주요 고려사항

측정기기의 선정·설치시 굴뚝의 설치환경과 기기성능을 고려하지 않고 설치할 경우 측정값 신뢰도를 저하시키므로 설치하려는 굴뚝에 적합한 측정기기의 선정·설치가 중요

- 배출가스성분의 종류와 농도
- 온도·유속·수분량, 목적성분 측정에 대한 간섭물질 존재 여부
- 방지시설의 처리효율 및 운영조건
- 굴뚝의 높이, 내경 등 설치환경
- ○측정기기 유지보수의 용이성, 경제성 등

다. 측정기 설치환경과 관련된 주요사항

- 1) 대기오염공정시험기준(ES 01802.1a 굴뚝연속자동측정기 설치방법)의 규정에 따라 측정기기는 주변 환경에 의한 영향을 받지 않는 적절한 장소에 설치하고, 외기 온도, 수분, 먼지, 전원전압 불안정, 주파수 변동 및 전자파의 영향 등으로 측정기가 오작동 되거나 가동중단 될 우려가 있는 경우는 항온·제습, 방진, 정전압, 접지, 무정전 전원공급장치, 유선통신 장치 등을 설치하여야 한다.
- 2) 교정가스 보관실을 별도로 설치하고 가스 이송관은 충분한 지지 및 강도가 있는 내식성 재질을 사용하고 접속부위는 누출되지 않는 규정된 접속구를 사용하여야 한다.
- 3) 굴뚝 자동측정기기 운영실 주변이 먼지가 다량 발생하는 장소인 경우에는 환기시설 설치 시 외부에서 들어오는 먼지를 제거하기 위한 여과장치 등을 설치하여야 한다.
- 4) 폐액 및 시료가스 배출관이 외부로 노출된 경우는 동절기에 배출되는 폐액이나 수분으로 인한 결빙현상이 발생되어 시스템에 악영향을 줄 우려가 있으므로 보온 등 현장조건에 맞게 사전 대책을 마련하여야 한다.
- 5) 불가피하게 외부공기가 유입되는 경우에 측정기기는 외부공기 유입 전에 설치하여야 하고, 표준산소농도를 적용받는 시설의 가스상 오염물질 측정기기는 산소측정기의 측정시료와 동일한 시료로 측정할 수 있도록 하여야 한다.
 - 표준산소농도를 적용받는 시설의 산소측정기기는 가스상 오염물질 측정기기의 후단에 설치하여야 하며, 배출가스 측정이후 배출되는 끝단에 유량센서를 부착하여 배출유량이 없는 경우 '동작불량' 상태 표시를 발생할 수 있도록 구성하여야 한다.
 - 화학 발광법을 사용하는 NOx 측정기는 산소측정기 후단 또는 병렬로 연결할 수 있다.
- 6) 백연방지시설 등의 설치는 측정기기 설치지점으로부터 최소 굴뚝 직경의 2배 이상의 상부에 설치하여야 한다.

라. 상태표시의 구성방법

- 1) 대기오염공정시험기준 ES 01812.1a (부록 3 굴뚝원격감시체계의 구성)에 따라 측정기기 상태표시 종류는 "보수중", "전원단절", "동작불량", "교정중"이 있음
- 2) "보수중" 상태표시는 측정시스템을 점검 또는 보수하고자 할 때 관제센터에서 자료수집기의 암호를 부여 받아 해당 항목에 대한 "보수중" 상태표시를 발생할 수 있도록 구성

- 3) "전원단절"은 측정기기 관련 설비에 전원이 공급되지 않는 경우 자동으로 발생하도록 구성
- 4) "동작불량"은 측정시스템에 이상이 발생시 측정값의 신뢰성이 결여될 가능성이 있는 부분에서 자동으로 발생되어 자료수집기에서 인식될 수 있도록 구성
- 5) "교정중"은 자동, 수동으로 교정을 실시하는 경우 발생하도록 구성
- 6) 동시에 두 가지 이상의 상태표시가 발생하는 경우 우선순위("보수중" 〉 "전원단절" 〉 "동작불량" 〉 "교정중")에 따라 자료수집기에서 발생하도록 구성
- 7) 기타 순간정전 등에 대비한 상태표시 구성시 유의사항

 정전 → 전원단절 발생 → 정전복구 → 전원단절 해제 → 동작불량 발생(가열부위

 적정 가열이 되지 않음) → 가열부위에 적정 가열온도가 될 때까지 동작불량 지속

 → 가열부위 정상 → 동작불량 해제 → 수동으로 측정상태로 전환 → 교정실시 → 교정중 발생 → 정상 측정상태로 전환

※ 주의사항

- 순간 또는 불시정전이 될 경우 측정기기는 정상 가동상태에서 갑작스런 정지로 인해 재가동시 예상치 못한 고장이나 심각한 오류발생 등 많은 문제점이 발생될 우려가 있으므로 가능하면 무정전전원공급장치 설치를 권장 "수동"으로 조작하여야 한다(정전시간에 따라 수분 또는 수 시간의 정상복구 과정이 필요한 경우나 오류 등 고장발생 대비)

마. 측정기기 비밀번호의 구성

- 1) 측정기기의 측정범위 및 측정값의 보정 또는 환산에 사용하는 계수 등을 수동으로 입력하는 경우에는 입력 내역을 보호할 수 있는 비밀번호 기능이 있도록 구성하여야 한다.
 - 대기오염공정시험기준 고시 개정('11.11.3)에 따라 신규 또는 교체측정기기에 대해서 적용하며, 이에 대한 판단기준은 발주계약일(신규) 및 측정기기 개선계획 시행일(교체)을 판단하여 적용한다.
 - 측정기기 상태를 확인할 수 있는 컨트롤러가 측정기기에 내장되어 있지 않는 경우에는 별도의 측정기기용 컨트롤러를 설치하고 비밀번호를 설정하여야 한다.
- 2) 대기오염공정시험기준 고시 개정('11.11.3) 이전에 설치되어 있는 측정기기에 대해서는 비밀번호 기능이 포함된 프로그램이 개발된 경우 업그레이드가 필요하다.

바. 측정실 관리에 대한 구성

- 1) 굴뚝 자동측정기기 측정실의 출입여부가 확인될 수 있도록 하여야 한다.
 - 별도의 측정실이 설치되어 있는 경우 열선감지장치 활용을 권장하며, 그 외의 경우에는 마그네틱스위치, 근접스위치 등을 설치하여 출입여부가 확인될 수 있어야 한다.
 - 측정실이 별도로 구성되어 있지 않고 다른 용도의 공간과 같이 이용하는 경우 칸막이 등으로 분리가 가능한 경우에는 분리를 원칙으로 하며, 불가능한 경우 측정기기 보호함의 열림/닫힘의 신호 등으로 출입여부가 확인될 수 있어야 한다.
 - 측정실의 출입시에는 관련내용을 대기총량관리시스템에 등록하여야 한다. 단, 측정에 영향을 미치지 않는 일반적인 점검(항온·제습 장치 점검 등)의 경우 자체 출입대장을 작성하여 보관하여야 한다.

사. 원격검색을 위한 구성

- 1) 관제센터에서 원격으로 측정기기의 운영 상태를 확인할 수 있는 원격검색 기능을 갖추어야 하며, 원격검색의 수시 확인이 가능하도록 표준가스 밸브가 상시 개방되어 있어야 한다. 단, 먼지측정기기의 경우 원격검색 명령수행 대상에서 제외한다.
- 2) 측정기기의 측정원리·형식(굴뚝부착형 등)에 관계없이 원격검색은 반드시 표준 가스를 이용하여 측정기기 운영 상태를 확인할 수 있어야 한다.

아. 형식승인 관련

측정기의 측정범위가 형식승인 받은 범위와 다르게 운영하거나 이미 형식승인을 얻은 측정기의 경우라도 측정범위를 변경하거나 기타 측정에 상당한 영향을 줄 수 있는 부품을 교체하는 경우「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제9조 규정에 의하여 반드시형식승인을 얻어 형식승인 표를 부착하여 운영

〈 형식승인의 변경승인사항 〉

- 1. 측정범위 또는 최소눈금 간격
- 2. 측정방법·측정원리 또는 측정항목
- 3. 측정기기의 기능 및 성능에 영향을 미치는 외관 또는 내부 구조 (운용프로그램을 포함한다)

〈 환경측정기기의 형식승인표 〉

제 작 회사:	기 기 형 식:
형식승인번호:	형식승인일:
기기고유번호:	

비고 : 1. 표지의 재질은 알루미늄판 등으로 하며, 크기는 가로 90mm×세로 40mm

2. 글자의 표기는 지워지지 않는 인쇄 또는 각인으로 함

자. 정도검사 관련

- 1) 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제 11조 규정에 의하여 측정기기를 사용하는 자는 사용 전에 최초 정도검사를 받아야 하며, 최초 정도검사를 받은 날부터 국립환경과학원장이 정하여 고시하는 기간마다 그 끝나는 날의 30일 전부터 끝나는 날의 30일 후까지의 기간에 검사기관에서 정도검사를 받아야 한다. 다만, 측정기기를 사용하는 자가 정도검사기간 전에 측정기기의 성능 등을 점검하기 위하여 정도검사를 받은 경우에는 정도검사를 받은 것으로 보며, 그 후의 정도검사기간은 정도검사를 받은 날부터 산정한다.
- 2) 정도검사 수검을 완료하고 검사기관에서 성적서(기록부, 점검표)가 발행되는 즉시 관제센터에 사본을 제출하여야 한다.
- 3) 기한 내에 정도검사를 받지 아니하거나 정도검사에서 불합격된 상태에서 측정된 자료는 행정자료로 활용할 수 없다.

〈환경측정기기 정도검사 주기 (국립환경과학원 고시 제2012-43호)〉

			정도검사주기				
	대상기기	1차 (년)	2차 (년)	3차 (년)			
	(1) 대기배출가스측정기 및 그 부속기기		(2)				
	(가) CO, NOx, SO ₂ , O ₂ 및 THC 측정기기	2	2	2			
대	(나) NOx, SO ₂ 또는 기타항목 멀티측정기기(2개 항목 기준)	2	2	2			
기 분	(2) 굴뚝배출가스자동측정기 및 그 부속기기						
야	(가) 먼지	2	2	1			
·	(나) 가스	2	2	1			
	(다) NOx, SO ₂ 또는 기타항목 멀티측정기기(2개 항목 기준)	2	2	1			
	(라) 유속계	2	2	1			
	(3) 대기연속자동측정기 및 그 부속기기(각 항목별)	2	2	1			
	(4) 굴뚝시료채취장치 및 그 부속기기	2	2	2			

차. 측정범위 설정

- 1) 대기오염공정시험기준 ES 01801.1b 굴뚝연속자동측정기기의 기능 "1.0 측정범위의 설정"에 따라 측정범위는 형식승인을 취득한 측정범위 중 최소범위와 최대범위 내에서 배출시설별 오염물질 배출허용기준의 2~5배 이내의 값으로 설정할 수 있어야 한다. 다만, 배출가스농도가 측정범위를 초과하는 경우와 배출허용기준이 5ppm이하인 경우에는 배출허용기준의 5~10배 이내에서 설정할 수 있으며, 유속의 경우 최대유속의 1.2~1.5배 범위에서 설정하여야 함
- 2) 2015년 1월 1일부터 LNG 보일러 배출허용기준이 신설됨에 따라 '14년 12월 31일 이전에 기설치 운영중인 기존시설의 측정범위는 변경없이 그대로 사용하되, 신규시설인 경우에는 2~5배의 측정범위를 적용함

카. 측정값에 대한 건식. 표준상태로의 보정방법

- 1) 대기오염공정시험기준 ES 01812.1 부록3 굴뚝원격감시체계의 구성 3.3 환산 및 보정의 규정에 의하여 측정기기에서 측정된 측정값을 표준상태(0℃, 1기압), 건조가스 기준으로 환산한 측정값으로 전송
- 2) 자료수집기에 적용되는 오염물질농도 항목의 보정상수로서 온도, 표준산소농도, 수분농도가 있으며 유량항목의 보정상수에는 온도, 표준산소 농도, 수분농도, 굴뚝단면적(측정공)이 있음
- 3) 관제센터에는 별도의 보정, 환산기능 없으며 자료수집기에 입력되어 있는 각 상수입력 값을 검색할 수 있는 기능이 있어 필요시 변경여부를 확인
- 4) 온도보정
 - 가) 오염물질 농도는 다음의 식을 적용하여 표준상태(0℃, 1기압)로 보정하여야 함

$$C_s = C_a \times \frac{273 + \Theta_a}{273} \times ($$
압력환산 = 1로적용)

C_s: 표준상태(0℃, 1기압)로 환산한 농도(mg/Sm³, ppm)

 C_a : 실측(또는 설정)온도에서 측정한 농도(mg/m^3 , ppm)

 θ_a : 실측(또는 설정)온도($^{\circ}$ C)

- 나) 다만, 측정기기의 측정셀 온도가 표준가스를 이용한 교정상태와 배출가스의 측정상태가 동일한 온도 조건을 유지하는 경우에는 별도의 온도보정이 필요없음
- 다) 배출가스 유량은 다음의 식을 적용하여 표준상태(0℃, 1기압)로 보정하여야 함

$$Q_s = Q_a \times \frac{273}{273 + \Theta_a} \times ($$
압력환산 = 1로적용)

Q_s: 표준상태(0℃, 1기압)로 환산한 유량(Sm³-30분)

Qa : 실측(또는 설정)온도에서 측정한 유량(m³-30분)

*θ*_a : 실측(또는 설정)온도(℃)

5) 산소보정

- 가) 사용연료의 조성에 따른 연소반응식으로부터 연소에 필요한 이론공기량을 산출할 수 있고, 실제 연소시에는 완전연소를 위하여 이론공기량보다 약간 많은 과잉공기가 필요하나 이때 사용된 과잉공기가 연소과정에서 발생하는 오염물질을 희석시켜 농도가 낮아지게 되므로 이를 방지하기 위하여 배출시설별로 정한 산소농도(표준산소농도)를 적용하여 측정된 오염물질농도 및 유량에 보정하여 측정값으로 활용함
- 나) 각 오염물질(SOx, NOx, 먼지 등)별로 배출시설별, 사용연료의 종류에 따라 분류하여「대기환경보전법 시행규칙」별표 8 "배출허용기준"에서 정하고 있으며, 보정방법은 각 오염물질별로 측정기에서 측정한 값과 산소측정값을 자료수집기로 전송하고 자료수집기에서는 입력된 표준산소농도와 산소측정기에서 전송된 측정값을 이용 하여 오염물질 농도 및 유량을 다음 식에 의하여 환산한 값을 관제센터로 전송
- 다) 배출허용기준 중 표준산소농도를 적용받는 항목에 대하여는 다음의 식을 적용하여 오염물질 농도 및 배출가스 유량을 보정하여야 함

$$C_s = C_a \times \frac{21 - O_s}{21 - O_a}$$
 $Q_s = Q_a \times \frac{21 - O_a}{21 - O_s}$

C_s, Q_s: 표준산소농도를 보정한 오염물질농도, 유량(mg/Sm³, ppm, m³-30분)

 C_a , Q_a : 실측오염물질농도, 유량(mg/Sm^3 , ppm, m^3 -30분)

Oa : 실측산소농도(%), Os: 표준산소농도(%)

라) 보정절차는 배출시설별 표준산소농도 지정(배출시설 인·허가시-환경부)→ 자료 수집기에 해당 배출시설의 표준산소농도 입력→ 측정자료 수집 및 농도환산(자료 수집기)→ 관제센터로 전송

6) 수분보정

가) 습식 배출가스 상태에서 측정한 오염물질 농도는 건조 배출가스 기준으로 환산하기 위하여 다음 식을 적용하여 보정하여야 함

$$C_s = C_w \times \frac{100}{100 - Xw}$$

Cs : 건조 배출가스로 환산한 농도값(mg/Sm³, ppm)

Cw : 습식 배출가스 상태에서 측정한 농도값(mg/Sm³, ppm)

Xw: 배출가스중의 수증기의 부피 백분율(%)

나) 습식 배출가스 상태에서 측정한 유량은 건조 배출가스 기준으로 환산하기 위하여 다음 식을 적용하여 보정하여야 함

$$Q_s = Q_w \times \frac{100 - Xw}{100}$$

Qs : 건조 배출가스로 환산한 유량(m³-30분)

Qw : 습식 배출가스 상태에서 측정한 유량(m³-30분)

Xw : 배출가스중의 수증기의 부피 백분율(%)

타. 기록장치 구비

대기오염공정시험기준 ES 01801.1a 3.0의 규정에 따라 측정값들이 기록·보존될 수 있도록 기록계 또는 동등한 기능을 갖고 있는 장치를 구비하여야 함

파. 굴뚝 자동측정설비의 구성

1) 대기오염공정시험기준 ES 01111.1 배출가스상 물질 시료채취방법 3.3.3의 규정에 따라 시료채취형 측정기의 경우 입자가 제거된 고온의 습한 배출가스가 유입되는 측정시스템으로 전처리 장치가 측정기 앞부분에 있는 경우에는 시료중의 수분 및 이슬점이 높은 가스 성분이 도관 속에서 응축되는 것을 막기 위하여 보온 또는 가열해야 하나 전처리 시설이 시료 채취관에 있는 측정시스템의 경우에는 도관을 보온 또는 가열할 필요없음

- 2) 수분이 응축되지 않도록 가열도관을 사용하고 열손실을 방지하기 위하여 보온이 필요함
- 3) 가열온도는 현장에 맞게 조절할 수 있는 온도 제어기를 설치하고 온도를 실시간 감시하는 온도 지시계 및 이상 시 고장신호가 발생하도록 설비를 구성함
- 4) 채취관 및 도관의 설정 온도는 측정하고자 하는 항목의 특성을 고려하여 굴뚝가스의 온도이상으로 설정하여 이슬점 이상 유지되어 응축수가 발생하지 않도록 하며, 적절한 가열온도는 SO₂ 120℃이상, NOx 140℃ 이상, 수용성물질(HCl, NH₃, HF)은 180℃ 이상으로 가열하는 것이 바람직함
- 5) 기타 측정값에 영향을 미칠 수 있는 불필요한 장치(Signal Isolator 등)를 설치하여서는 안됨

하. 제습기 및 펌프

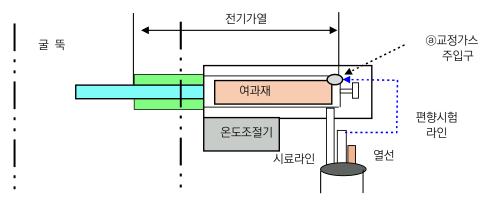
1) 대기오염공정시험기준 ES 01802.1a 굴뚝연속자동측정기 설치방법 7.5.3의 규정에 따라 펌프의 흡입유량은 0.2~10ℓ/분 정도로 분석계의 종류, 도관의 굵기, 길이 등에 따라서 적절한 것을 선정하여야 하며 필요에 따라서는 우회 도관을 쓰고 분석기기에는 소요유량에 맞게 시료를 유입시켜야 하며 펌프의 용량에 따라 제습기의 용량이 결정되므로 사전에 충분히 검토할 필요가 있음

거. 먼지측정기기 구성(등속흡인)

- 1) 대기분야 환경오염공정시험기준 ES 01801.1a 굴뚝연속자동측정기의 기능 8.0의 규정에 따라 시료를 채취하여 먼지농도를 측정하는 측정기는 굴뚝내 유속과 같은 속도로 시료를 채취(등속흡인)할 수 있는 기능을 구비하도록 규정되어 있음
- 2) 등속흡인 기능이 없거나 일부 기능만 있을 경우 굴뚝내의 유속변화에 따라 시료의 과대 흡인(먼지농도 증가) 또는, 과소 흡인(먼지농도 감소)하게 되어 실제 굴뚝배출 가스 유속과 차이가 발생하여 측정값의 신뢰성이 결여됨

너. 편향시험 장치

1) 대기오염공정시험기준 ES 01801.1a 굴뚝연속자동측정기의 기능의 규정에 의하여 표준가스를 이용하여 교정을 실시하는 시료채취형 측정기는 시료채취관이나 시료 채취점에서 가장 가까운 지점에 교정가스를 유입시켜 측정값을 확인 할 수 있는 장치를 설치하여야 함



※ 교정가스가 채취관에 설치된 필터를 통과하여 측정부로 흡인될 수 있도록 구성

2) 편향시험의 목적은 표준가스를 시료채취관을 통해 분석기로 보냄으로써 시료채취관, 도관 및 전처리시설의 계통오차(system error) 확인 및 외부공기 유입이나 흡착에 의한 측정값 이상 유무를 점검하는데 있음

〈구성 사례〉

○ 현 황

편향시험 시 설비구성상 오류(진공)가 발생하여 안전트랩으로 주위공기가 유입되며, 안전트랩이 없는 경우는 기액분리기에 있는 응축수가 측정부로 유입됨

이대 책

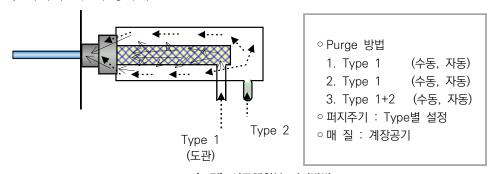
후단에서 가스를 흡인하는 펌프와 주입되는 가스의 용량이 차이가 발생하는 경우로서 주입가스의 용량을 조정할 수 있는 장치(유량계)를 구비

○ 설치방법

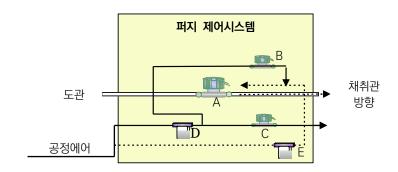
구 분	내용
교정가스 입 구	○ 채취관 전단 ○ 채취관과 도관이 만나는 곳 ○ 그 외 적정한 장소
접 속 구	○T자형 밸브 ○밸브를 별도로 고정설치하지 않고 쉽게 개폐 가능하도록 하고 접속구를 상시 비치
교정가스 실 린 더	 ○ 편향시험을 정기적으로 행하는 경우로서 표준가스 실린더 위치를 굴뚝과 최대한 가까운 위치에 설치 ○ 편향시험을 간헐적으로 행하는 경우 표준가스를 쉽게 운반할 수 있도록 표준가스용기를 10 ℓ 이하로 구비
표준가스 이동라인	○ 편향시험을 정기 또는 간헐적으로 행하는 경우로서 기존 도관 이용가능 ○ 편향시험을 정기 또는 간헐적으로 행하는 경우로서 수행 시 임시적으로 라인을 설치
상태표시	○ "교정중"이나 "보수중" 상태표시 중 택일 ○ 시스템이 자동으로 수행될 수 있도록 완비되어 있는 경우는 "교정중" 상태표시를 발생

더. 퍼지시스템

- 1) 배출시설별로 발생되는 배출물질 및 수분량을 고려하여 채취관내에 입자 및 수분이 축적되어 시료가 분석기로 도입되지 않거나 입자가 분석기로 유입되는 것을 방지하여 신뢰성 있는 측정값을 확보하기 위함
- 2) 필터의 막힘은 시료채취형 시스템에서 문제를 발생시키므로 고압의 질소가스나 수분 및 유분이 제거된 공정제어용 계장공기(Instrument Air) 등으로 세척하여 막힘을 예방하여야 함
- 3) 퍼지시스템은 필터의 내측 및 외측을 자동으로 퍼지할 수 있도록 구성하고, 입자의 특성과 농도, 수분량에 따라 퍼지 주기를 설정할 수 있음
 - 퍼지시스템의 중요한 기능은 퍼지가스가 시료채취관을 냉각시켜 산이나 다른 가스 들을 응축하지 못하도록 하는 것
- 4) 퍼지시스템 구성사례



〈그림〉 시료채취부 퍼지방법



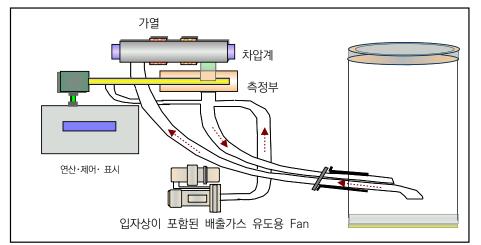
구 분	품 명	역 할		
А	Air Press Switch	퍼지중 도관 차단		
В	Air Press Switch	여과재 내측에서 굴뚝으로		
С	Air Press Switch	여과재 외측에서 굴뚝으로		
D·E Regulator		계장공기 압력조정 및 품질향상		

〈그림〉 퍼지 제어시스템 구성방법

〈구성 사례〉

○ 현 황

시료를 채취하여 먼지농도를 측정하는 측정기의 경우로서 시료도관이 가열되지 않아 굴뚝배출가스 중 수분이 응축되는 현상이 발생함



○ 대 책

시료도관을 적정온도(수분이 응축되지 않은 온도)로 가열하고 시료도관에 흡착된 먼지 및 이물질을 발생량에 따라 주기적으로 제거할 수 있는 퍼지시스템을 설치

러. 기타 도관의 보온 및 가열시 참고사항

- 1) 수분제거는 시료채취부나 측정기 전단에서 이루어져야 하며, 시료채취관에서 수분을 제거한 경우는 비가열도관을 사용
- 2) 시료도관은 최대한 길이를 짧게(76m를 넘지 않도록) 하고 수직으로 설치하며 불가피한 경우에는 굴곡이 없도록 하여 경사(5도 이상)지게 설치
- 3) 연결 부분은 외부 대기온도에 노출되어 응축이 발생되지 않도록 보온 또는 가열 박스를 설치
- 4) 시료도관을 채취관 및 전처리 장치에 연결할 때에는 반드시 외부공기 유입 및 배출가스가 누출되지 않도록 주의
- 5) 시료도관 설치시 꺾어지거나 국부응축 또는 국부 가열되는 것을 방지

〈사업장의 수분제거 장치 운영 사례〉

○ A 사업장

- 산회수시설 ⇒ 세정집진시설의 경우 발생된 수분을 제거하기 위해 철망(Wire mesh)형 Demister를 3단으로 설치하여 운영 중에 있으며, 압력차에 의해 간헐적으로 송풍기가 정지되는 문제점을 개선하고자 차후에는 흡수탑과 회수탑 사이에 열교환기를 설치하여 배출가스의 온도를 70℃에서 56℃로 냉각시키는 수분 제거설비 설치

○ B 소각장

- 생활쓰레기 소각시 수분이 함유된 먼지 발생과 후단의 방지시설중 세정집진시설에서 발생되는 수분을 제거하기 위해 Demister형식(회전형)의 분진 제거장치를 설치하여 1차로 수분을 제거한 후 2차 굴뚝배출 전 백연방지를 위한 목적으로 열교환기를 설치하여 배출가스 온도를 67℃에서 50℃로 냉각시키는 방식으로 수분함량을 저감시키고 있음.

○ C. D소각장

- 건식전기집진기(E/P) ⇒ Wet Scrubber가 설치된 공정으로 수분이 발생하는데 이곳에서는 스팀을 이용한 열교환기를 설치하여 배출가스 온도를 67℃에서 142℃로 재 가열시키는 방법으로 수분제거 또는 굴뚝전단의 Duct부에 버너를 설치하여 배출가스온도를 140℃로 재가열하여 수분제거

머. 시료도관 재질

- 1) 대기분야 환경오염공정시험기준 ES 01111.1 배출가스상 물질 시료채취방법 3.3.1의 규정에 따라 시료도관의 재질은 분석대상가스, 공존가스, 사용온도 등에 따라서 아래 〈표〉에 따라 적당한 것을 사용해야하며, 이음 부분이나 팩킹 등 도관의 일부에 부득이 하게 흡착성이 있는 재질을 쓰는 경우에는 가스와의 접촉면적을 최소화하도록 하고, 일반적으로 사용되는 불소수지 도관(녹는점 260℃)은 250℃ 이상에서는 사용할 수 없다.
- 2) 특히 부식성가스에 대한 도관의 재질은 화학적 손상이나 흡착을 피하기 위해 주로 테프론 이나 316 스테인레스 스틸 재질을 사용하여야 하나, 테프론의 경우 250℃ 이상의 온도에서는 변형이 발생되기 때문에 사용이 곤란

〈분석대상가스의 종류별 채취관 및 도관 등의 재질〉

분석대상가스, 공존가스	채취관 및 도관의 재질	비고
암 모 니 아	1 2 3 4 5 6	① 경질유리
일 산 화 탄 소	1 2 3 4 5 6 7	② 석영
 염 화 수 소	1 2 5 6 7	③ 보통강철
황 산 화 물	① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦	④ 스테인레스강 ⑤ 세라믹
질 소 산 화 물	1 2 4 5 6	⑥ 불소수지
 불 소 화 합 물	4 6	⑦ 염화비닐수지

버. 교정용 표준가스(교정용품)

- 1) 교정용품은 측정값의 정확성 확보를 위해 필히 검정 또는 교정을 필한 것으로 사용하여야 함
 - ※ 참고로 대기 중 공기를 제로가스로 사용할 경우 주변 대기상태에 따라 +, -쪽으로 편향된 오차가 발생될 수 있어 표준가스가 질소 밸런스일 경우 제로가스도 질소 밸런스를 사용하여야 함

〈일반적인 건조대기 조성〉

물 질	질 소	산 소	아르곤	이산화 탄 소	네온	헤리움	메탄	크립톤	수소	키세톤	이산화 질 소	오존
체 적 (%)	78.084 ±0.004	20.946 ±0.002	0.934 ±0.001	0.033 ±0.001	_	_	-	_	_	-	_	_
농 도 (ppm)	780,900	209,400	9,300	315	18	5.2	1.2	0.5	0.5	0.08	0.02	0.01~ 0.04

서. 굴뚝연속자동측정기기의 디지털 통신방식 적용

- 1) 「대기오염공정시험기준」일부 개정(환경부고시 제2012-43호, 2012.3.28)
 - ○「배출가스 중 연속자동측정방법」중 굴뚝연속자동측정기기의 기능(ES 01801.1a), 굴뚝연속자동측정기기의 기능 - 디지털통신방식(ES 01801.2) 및 부록5 굴뚝자동 측정기기 디지털통신방식 기반 굴뚝자동감시체계 구성(ES 01814.1) 개정
- 2) "굴뚝연속자동측정기기의 기능-디지털 통신방식" 및 "부록5 굴뚝자동측정기기 디지털통신방식 기반 굴뚝자동감시체계 구성" 개정규정은 먼지, 유량, 산소 측정 기기의 경우 이 고시 시행 후 1년(그 외의 가스상 오염물질 측정기기의 경우 이 고시 시행 후 2년)이 경과한 날부터 교체 또는 신규로 부착하는 경우에 적용하고, 이 고시 시행일 이전에 부착되어 있는 측정기기의 경우 이 고시 시행 후 5년이 경과한 날부터 적용하며, 그 적용일과 동시에 각각의 측정기기에 대한 "굴뚝연속 자동측정기기의 기능-아날로그 통신방식" 개정규정은 폐지

6. 측정기기의 운영·관리기준

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」제18조제2항 제1항에 따른 측정기기의 종류, 측정기기의 설치 및 관리방법, 배출량 산정방법 등은 별표 2의2와 같다.
- 2) 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제9조(측정기기의 형식승인·수입신고 등)
- ① 측정기기의 정확성과 통일성을 기하기 위하여 환경부령이 정하는 측정기기를 제작 또는 수입하려는 자는 당해 측정기기의 구조·규격 및 성능 등에 대하여 환경부장관의 형식승인을 받아야 한다. 다만, 전량 수출하는 측정기기와 「산업표준화법」제15조에 따라 인증받은 제품으로서 환경부장관이 제6항에 따른 기준에 적합하다고 인정하여 공고하는 측정기기의 경우에는 그러하지 아니하다.
- 3) 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제11조(측정기기의 정도검사)
- ① 형식승인을 받았거나 수입신고를 한 측정기기(제9조제1항 단서의 규정에 따라 공고하였거나 같은 조제3항의 규정에 따라 변경승인을 얻은 측정기기를 포함한다. 이하 같다)를 사용하는 자는 형식승인한 내용대로 구조와 성능이 유지되는지 여부에 대하여 환경부장관이 실시하는 정도검사를 받아야 한다. 다만, 「국가표준기본법」 제14조의 규정에 따라 지정된 국가교정업무전담기관의 교정을 받은 제품으로서 환경부장관이 제4항의 규정에 따른 기준에 적합하다고 인정하여 공고하는 측정기기의 경우에는 그러하지 아니하다.
- 4) 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률 시행규칙」제7조(정도검사의 기준과 주기)
- ② 법 제11조제4항에 따라 측정기기를 사용하는 자는 사용 전에 최초 정도검사를 받아야하며, 최초 정도검사를 받은 날부터 국립환경과학원장이 정하여 고시하는 기간(이하"정도검사주기"라 한다)마다 그 끝나는 날의 30일 전부터 끝나는 날의 30일 후까지(이하"정도검사기간"이라 한다)의 기간에 검사기관에서 정도검사를 받아야한다. 다만, 측정기기를 사용하는 자가 정도검사기간 전에 측정기기의 성능 등을 점검하기 위하여 정도검사를 받은 경우에는 정도검사를 받은 것으로 보며, 그 후의 정도검사기간은 정도검사를 받은 날부터 산정한다.

나. 측정기기의 운영·관리기준

- 1) 굴뚝 자동측정기기 및 배출가스유량계
 - 가) 총량관리사업자는 측정기기의 구조 및 성능이 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제6조제1항에 따른 대기오염공정시험기준에 부합되도록 유지하여야 한다.
 - 나) 총량관리사업자는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제9조제1항에 따른 형식승인을 받은 측정기기를 설치하고, 같은 법 제11조에 따른 정도검사를 받아야 하며, 정도검사 결과를 관제센터에서 알 수 있도록 조치하여야 한다. 다만, 같은 법 제6조제1항에 따른 대기오염공정시험기준에 부합되는 자료수집기 및 중간 자료수집기의 경우에는 그 형식승인 및 정도검사를 받은 것으로 본다.
 - 다) 총량관리사업자는 측정기기에 의한 측정 자료를 관제센터에 늘 전송하여야 한다.
 - 라) 총량관리사업자는 굴뚝배출가스 온도측정기를 신규로 설치하거나 교체하는 경우에는 「국가표준기본법」제14조제3항에 따른 국가교정업무 전담기관의 교정을받아야 하며, 그 기록을 측정기기 가동기간 동안 보존하여야 한다. 다만, 「대기환경보전법 시행령」 별표 3 제1호의 비고(3)에 따른 온도측정기중 최종연소실출구온도를 측정하는 온도측정기로서 한국산업표준(KS)을 만족하는 제품을 사용하는경우에는 그러하지 아니하다.
 - 마) 휴동(休動) 설비의 경우에는 재가동 전까지 측정기기를 부착하여야 한다.

2) 연료유량계

- 가) 총량관리사업자는 연료유량계를 신규로 설치하거나 교체하는 경우에는 「국가표준 기본법」 제14조제3항에 따른 국가교정업무 전담기관의 교정을 받아야하며, 그 기록을 측정기기 가동기간 동안 보존하여야 한다.
- 나) 사업자는 연료유량계를 임의로 조작할 수 없도록 봉인하여야 한다.
 - 비고: 측정기기는 「대기환경보전법」 제30조제1항에 따른 가동개시 신고일까지 부착하여야 한다. 다만, 「대기환경보전법」 제23조에 따라 배출시설 설치허가를 받거나 설치신고를 한 사업장으로서 연간 배출량이 별표 2에 해당되어 새로이 측정기기를 부착하여야 하는 자는 다음 연도 6월 30일까지 부착하여야 한다.

다. 측정기기의 정기점검 및 유지보수

- 1) 사업장에서는 자동측정시스템의 신뢰성 유지를 위해 점검 또는 보수하고자하는 경우 사전에 관제센터에 통보한 후 점검 또는 보수를 실시하여야 한다.
- 2) 관제센터에서는 사업장에서 개선신고가 있을 경우, 동 신고내용이 굴뚝 자동측정기기 유지관리에 최소한으로 필요한 정기·수시 점검인지 여부를 판별하여야 하며,
- 3) 이를 판별하기 위하여 관제센터에서는 굴뚝 자동측정기기별 운영관리지침서(manual) 등의 관련 자료를 근거로 사업장에서 작성한 연간유지관리계획서를 1년 단위(주간, 월간, 연간 유지관리일정 포함)로 제출 받아 타당성을 검토한 후 정기·수시점검 신고처리 시 판단의 기초자료로 활용할 수 있다.
- 4) 굴뚝 자동측정기기의 점검 또는 유지보수가 필요한 경우에 대기총량관리시스템을 이용하여 해당사실 및 내용을 등록하고, 관제센터의 확인을 받은 후 점검 또는 보수를 실시할 수 있다.
- 5) 관제센터는 대기오염공정시험기준 배출가스 중 연속자동측정방법 부록2, 부록3, 부록5에 따른 원격검색 실시결과, 부적합한 것으로 확인된 경우 해당 사업장에 익일까지 정상가동하도록 요청하고 이를 확인(원격검색의 재실행 또는 사업장을 출입하여 수동 조작에 의한 자동측정기기의 제로 및 스팬 지시값을 확인하는 것을 말한다) 하여야 한다.

라. 측정기기 상태표시의 관리

1) 행정처분 규정

「대기환경보전법」 제32조제3항 제1호의 규정에 의한 배출시설 가동 상태에서 굴뚝자동측정기기를 고의로 작동하지 아니하거나 정상적인 측정이 이루어지지 아니하도록 하여 측정항목별 상태표시(보수중, 전원단절, 동작불량) 또는 전송장비별 상태표시(전원단절, 비정상)가 1일 2회 이상 나타나는 경우가 1주 동안 연속하여 4일 이상 계속되는 경우 행정처분 한다.

가) 행정처분 대상이 되는 상태표시 : 측정기 상태표시중 보수중, 전원단절, 동작불량과 자료수집기 상태표시 중 비정상, 전원단절 나) "1일 2회 이상"의 의미

현재 행정자료의 활용대상은 30분 평균값으로 상태표시 발생의 지속시간이 30분이상 지속될 수 있으므로 30분 평균값이 연속하여 상태표시를 나타내는 경우는 1회로 간주하며, 상기의 상태표시가 1일 6시간 이상 연속하여 발생한 경우에는 1일 2회 이상 발생한 것으로 간주한다.

- 다) 교정중의 경우 측정기기마다 일정시간을 주기로 자동으로 행하는 경우와 사업자가 수동으로 행하는 경우가 있으며, 두 가지 모두 측정기기의 정확성을 향상시키기 위한 것이므로 처벌대상에서 제외한다. 다만, 교정중 상태표시가 통상적인 교정시간을 벗어나, 장시간 발생하는 경우 시행규칙 별표9 제2항다목의 운영·관리기준 위반에 해당됨으로 주의하여야 한다.
- 2) 측정기기의 고장 표시가 계속하여 나타나는 경우 측정기 운영 중 지속적으로 고장표시가 계속하여 나타나는 경우는 측정기기 관리가 적절하지 못함을 의미함으로 이 경우는 시행령 제21조제3항제1호의 규정에 의하여 개선계획서를 제출하여야 한다.

마. 배출시설 가동중지 및 정전시 측정기기 관리

- 1) 배출시설이 가동중지 중에도 측정자료는 상시 전송토록 해야 한다.
 - 측정자료를 상시 전송토록 하는 것은 배출시설의 비정상적인 가동여부 등을 확인하기 위한 것이므로 측정기기 분해점검 등 부득이한 사유가 아니면 상시 가동상태를 유지하여야 한다.
- 2) 불가피하게 상시전송을 할 수 없는 경우
 - 가) 배출시설을 1개월 이상 가동중지 시에는 측정기기의 가동을 중단할 수 있으며, 이 경우 사업장에서는 가동중지사유, 가동중지 예정일 등을 6하 원칙에 의하여 관할 행정기관에 제출 한 후 측정기기의 전원을 단절할 수 있다.
 - 나) 1개월 이하 배출시설 가동을 중지하고 동 기간 동안 측정기기 분해점검 등 부득이한 사유로 가동중단 하고자 하는 경우
 - (1) 배출시설 미가동내역과 굴뚝 자동측정기기의 개선기간, 개선내용, 개선방법 및 운영관리 진단계획을 문서로 제출 받아 관리(시행령 제21조제3항에서 정한 개선계획서 제출 절차 준용)하고, 동 내용을 측정자료 처리의 근거자료로 활용(필요시 자체 또는 관할 행정기관과 현지 확인조사 실시)할 수 있다.

- (2) 단, 상기의 조건에 의해 굴뚝 자동측정기기의 전원을 단절하는 동안 배출시설의 재가동이 예정되는 경우는 재가동 이전에 굴뚝자동측정기 및 전송장비를 모두 정상가동 하도록 조치하여야 한다.
- 다) 사업장 전체 정전의 경우에는 최소한 무정전전원공급장치(UPS)의 기능이 유지될 수 있는 시기까지는 자료의 전송이 계속되어야 하고, 정전상태가 해소되면 곧바로 정상적인 자료가 전송되어야 한다.
- 라) 사업장에서 굴뚝 자동측정기기 장기간 미가동 후 가동개시, 측정기기의 분해, 수리작업 등을 한 경우에는 굴뚝 자동측정기기 상태변화가 우려되므로 관제센터 에서는 사업장으로부터 가동개시 3일전까지 가동개시 일정 등을 통보 받아 동 굴뚝 자동측정기기의 기능 및 성능에 대하여 통합시험 및 확인검사를 할 수 있다.

바. 측정기기의 정도검사 및 교정

- 1) 사업자는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제9조제1항의 규정에 의한 형식 승인을 얻은 굴뚝 자동측정기기를 설치하고 제11조제1항의 규정에 따라 정도검사를 받아야 한다.
 - 가) 검사 대상 항목 : 먼지, 질소산화물, 황산화물, 산소, 배출가스 유량 측정기기 등
 - 나) 정도검사의 주기: 측정기기를 사용하는 자는 사용 전에 최초 정도검사를 받아야 하며, 최초 정도검사를 받은 날부터 국립환경과학원장이 정하여 고시하는 기간마다 그 끝나는 날의 30일 전부터 끝나는 날의 30일 후까지의 기간에 검사기관에서 정도검사를 받아야 한다. 다만, 측정기기를 사용하는 자가 정도검사기간 전에 측정기기의 성능 등을 점검하기 위하여 정도검사를 받은 경우에는 정도검사를 받은 것으로 보며, 그 후의 정도검사기간은 정도검사를 받은 날부터 산정한다.
 - 다) 정도검사 수검을 완료하고 검사기관에서 성적서(기록부, 점검표)가 발행되는 즉시 관제센터에 사본을 제출해야 한다.
 - 라) 정도검사를 수검하기 위해 개선계획서를 제출한 경우 실제 정도검사를 수검한 기간의 측정자료는 무효처리하고 대체자료를 생성한다.
 - 마) 정도검사를 받지 않거나 검사기한을 초과한 경우 그 기간 동안 측정된 자료는 무효 처리되다.

- 바) 형식승인을 미 취득한 측정기기를 설치·운영하는 경우는 정도검사 또는 일반 시험에서 적합 판정을 받았더라도 측정기기 미 부착에 해당되어 행정자료로 사용할 수 없다.
- 사) 정도검사를 받지 않은 경우는 「대기환경보전법」제32조제4항의 측정기기 운영· 관리기준의 미 준수에 해당되어 동법 시행령 제67조에 따라 200만원 이하의 과태료 및 동법 시행규칙 제134조에 따라 행정처분을 받게 되므로 주의가 필요
- 2) 유속(량)계 등 탈부착이 요구되는 측정기기의 정도검사
 - 가) 탈·부착이 요구되는 굴뚝 자동측정기기의 정도검사의 경우, 사업자는 해당사실 (정도검사 신청 접수증 등)을 대기총량관리시스템에 등록하여야 한다.
 - 나) 정도검사 수검을 위해 측정기기를 탈·부착하는 경우 사업자는 정도검사 기관과 사전에 충분히 협의하여 측정기기의 탈착, 이동, 검사, 부착 등에 따른 측정자료 결측기간이 30일을 초과되지 않도록 하여야 한다.
 - ※ 탈착 후 해당 항목에 대해서 "보수중" 상태표시를 발생토록 조치
 - 다) 측정자료 결측 기간이 30일을 초과하거나, 정도검사 결과가 부적합으로 판정되어 개선이 필요한 경우 사업자는 해당사유 및 개선사항 등을 명기하여 즉시 행정기관에 제출하여야 하며, 행정기관은 해당 사실을 관제센터에 통보하여야 한다.
 - 라) 이 경우 관제센터는 해당기간 동안의 측정자료를 무효처리하고 대체자료 생성 및 정도검사 이력관리 등 필요사항에 대하여 조치하여야 한다.
- 3) 교정
 - 가) 교정 대상

배출가스 온도측정기, 연료유량계, 배출가스유량계 중 피토우관 등

나) 교정 시기

신규 설치 및 교체시 교정을 받은 측정기기 설치

다) 기록 보존

측정기기 가동기간 동안 보존

사. 교정용 표준가스(교정용품)의 사용

- 1) 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제12조의 규정에 따라 형식승인을 받은 환경측정기기에 사용하는 교정용 표준지 및 표준가스등(이하 교정용품이라 한다)을 공급하거나 사용하고자 하는 자는 그 교정용품에 대하여 반드시 검정을 받아 사용하여야 한다.
- 2) 사업자는 교정용품에 대해 검정기관에서 발급한 유효기간을 초과하여 사용해서는 안 된다.

종 류	농도범위	유효기간
NO N	0.4 ppm ~ 250 ppm 이하	6개월
NO - N ₂	250 ppm 초과 ~ 5,000 ppm	12개월
CO ₂ - N ₂	270 ppm ~ 5 %	12개월
CO N	2.4 ppm ~ 100 ppm	6개월
CO - N ₂	100 ppm 초과 ~ 3,000 ppm	12개월
C ₃ H ₈ - AIR	2 ppm ~ 20 ppm 이하	6개월
C ₃ H ₈ - N ₂	C ₃ H ₈ - N ₂ 20 ppm 초과 ~ 5,000 ppm	

[※] 단, 상기 이외의 표준가스 유효기간은 1년으로 한다.

아. 굴뚝 자동측정기기 운영과 관련된 금지행위

- 1) 배출시설 가동 시 측정기기를 고의로 작동하지 아니하거나 정상적인 측정이 이루어지지 아니하도록 하는 행위
 - 고의적으로 전기를 단절하거나 전류의 흐름을 방해하여 측정기가 정상 가동되지 아니하도록 하는 행위 등으로 사실 확인을 위한 현장점검이 필요하며, 이때는 현장의 작업일지, 생산일지 등 관련된 자료를 제시받아 검토
- 2) 부식, 마모, 고장 또는 훼손되어 정상적인 작동을 하지 아니하는 측정기기를 정당한 사유 없이 방치하는 행위
 - 굴뚝 자동측정기기의 상태가 불량하여 정상적인 측정자료가 전송되지 아니함에도 이에 대한 개선계획을 수립하지 아니하거나, 정상가동을 위한 조치 예정기간을 필요 이상으로 장기간으로 계획하는 등 고의적으로 개선을 지연하는 경우로 현장 확인을 통한 검토 필요

- 3) 굴뚝 자동측정기기를 조작하여 측정결과를 누락시키거나 허위로 측정결과를 작성 하는 행위
 - 가) 측정기기 등의 측정범위 등에 관한 프로그램 조작
 - 나) 측정기기 또는 전송기의 입·출력 전류의 세기를 임의로 조작
 - 다) 교정가스 또는 교정액의 표준값을 거짓으로 입력하거나 부적절한 교정가스 또는 교정액 사용
 - 라) Pitot tube 계수 등 측정과 관련된 상수를 임의로 입력하는 경우
- 4) 다음과 같은 상황(경우)에서 굴뚝 자동측정기기를 점검·조작하는 행위
 - 가) 배출시설의 재가동, 운전부하 변동 등에 따라 측정값이 변화되고 있는 상황
 - 나) 측정값이 배출허용기준을 초과하고 있는 상황
 - 다) 측정값 상승에 대해 공정설비 이상인지 측정기기 이상인지 확연하지 않는 경우
 - 라) 기타 공정설비로 인해 측정값의 상승 및 하락이 예상되는 경우

자. 관리시스템 예·경보체계 운영

- 1) 다음 각목의 경보를 관제센터에서 사업자 및 관할 행정기관에 자동으로 통보할 수 있다(SMS, 음성)
 - 가) 주의보 : 측정농도가 배출허용기준을 초과할 우려(기준의 80% 또는 사업자 요청으로 정한 범위)가 있는 경우
 - 나) 초과경보 : 측정농도가 배출허용기준을 초과하는 경우
 - 다) 미수신 : 사업장의 실시간 측정자료가 관제센터로 일정시간(2시간) 이상 전송되지 아니한 경우
 - 라) 상태표시 : 교정중, 보수중을 제외한 상태표시 발생의 경우
- 2) 예·경보체계의 정보변경(해제, 재설정)은 총량관리프로그램에서 가능
- 3) 예·경보의 기준이 되는 자료는 실시간으로 전송되는 5분 자료임

7. 개선계획서의 제출 및 처리

가. 관련법규

- 1) 「대기환경보전법 시행령」제21조(개선계획서의 제출)
 - ① 법 제32조제5항에 따른 조치명령 또는 법 제33조 따른 개선명령을 받은 사업자는 그 명령을 받은 날로 부터 15일 이내에 다음 각 호의 사항을 명시한 개선계획서를 환경부령으로 정하는 바에 따라 시·도지사에게 제출하여야 한다.
 - ② 법 제32조 제5항에 따른 조치명령을 받지 아니한 사업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 환경부령으로 정하는 바에 따라 시·도지사에게 개선계획서를 제출하고 개선할 수 있다.
 - ③ 법 제33조에 따른 개선명령을 받지 아니한 사업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우로서 배출허용기준을 초과하여 오염물질을 배출하였거나 배출할 우려가 있는 경우에는 환경부령으로 정하는 바에 따라 시·도지사에게 개선계획서를 제출하고 개선할 수 있다.
- 2) 「대기환경보전법 시행규칙」제38조(개선계획서)
 - ① 영 제21조제1항에 따라 사업자가 시·도지사에게 제출하는 개선계획서에는 다음 각 호의 구분에 따른 사항이 포함되거나 첨부되어야 한다.
- 3) 「대기환경보전법 시행규칙」제39조 (조치명령 또는 개선명령을 받지 아니한 사업자의 개선계획서 제출 등)
 - ① 영 제21조제3항 또는 제4항에 따라 개선계획서를 제출하려는 사업자는 다음 각호의 구분에 따른 제출시기까지 별지 제8호 서식 또는 별지 제9호서식의 개선계획서에 제38조제1항 각호의 구분에 따른 사항을 적어 시·도지사에게 제출하여야하다.
 - ② 제1항에 따라 개선계획서를 제출한 자는 개선을 완료하면 다음 각 호의 구분에 따른 개선완료보고서를 시·도지사에게 제출하여야 한다.
 - ③ 제1항 및 제2항에 따른 개선계획서 또는 개선완료 보고서를 제출받은 시·도지사는 관계 공무원에게 영 제21조제3항·제4항에 해당하는지 또는 개선 완료 여부를 확인하게 하고, 대기오염도검사가 필요한 경우에는 시료를 채취하여 제40조제2항에 따른 검사기관에 오염도검사를 지시하거나 의뢰하여야 한다.

나. 개선계획서 제출 대상

- 1) 「대기환경보전법」32조제5항에 따른 조치명령 또는 동법 제33조에 따른 개선명령을 받은 경우
- 2) 굴뚝 자동측정기기를 개선·변경·점검 또는 보수하기 위하여 반드시 필요한 경우
- 3) 측정기기 주요장치 등의 돌발적 사고로 인하여 굴뚝 자동측정기기를 적정하게 운영할 수 없는 경우
- 4) 천재지변이나 화재 그 밖의 불가항력적인 사유로 굴뚝 자동측정기기를 적정하게 운영할 수 없는 경우
- 5) 배출시설 또는 방지시설을 개선·변경·점검 또는 보수하기 위하여 반드시 필요한 경우
- 6) 배출시설 또는 방지시설의 주요 기계장치 등의 돌발적 사고로 인하여 배출시설이나 또는 방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 경우
- 7) 단전, 단수로 배출시설이나 방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 경우
- 8) 천재지변이나 화재 그 밖의 불가항력적인 사유로 배출시설 또는 방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 경우

다. 개선계획서 제출시기

- 1) 상기의 개선계획서 제출사항 중 2), 5)항의 경우에는 굴뚝 자동측정기기, 배출시설 또는 방지시설을 개선, 변경, 점검 또는 보수 작업을 시작하기 24시간 전까지
- 2) 상기의 개선계획서 제출사항 중 3), 4), 6), 7), 8)항의 경우에는 굴뚝 자동측정기기, 배출시설 또는 방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 때부터 8시간이내에 전자문서·팩스 또는 전화 등을 이용하여 그 내용을 해당 시·도지사에 통지하여야 하고, 세부내용과 개선계획서는 48시간이내(공휴일에 해당하는 날의 0시부터 24시까지의 시간은 제외) 제출하여야 한다(사태발생 사실을 신고할 경우는 관제센터에도 동시에 통보)

라. 법 32조제5항에 의한 조치명령을 받은 경우의 개선기간

시·도지사는 6개월 이내의 개선기간을 정하여야 하나, 조치 명령을 받은 자가 천재 지변이나 그 밖의 부득이한 사유로 개선 기간 이내에 조치를 마칠 수 없는 경우에는 그가 신청하면 6개월의 범위에서 개선기간을 연장가능

마. 자체개선계획서 행정업무의 처리

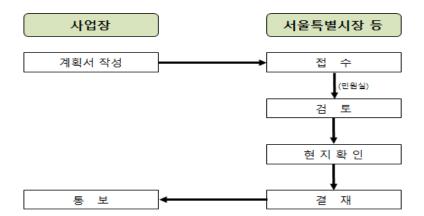
- 1) 자체개선계획서의 제출
- ① 사업자가 굴뚝 자동측정기기 자체개선계획서를 제출할 때에는 「대기환경보전법 시행규칙」별지 제8호 서식에 의하며, 동 개선계획서에는 개선기간, 내용, 방법 및 굴뚝 자동측정기기의 운영, 관리 진단계획이 포함되어 있어야 한다.
- ② 사업자가 배출시설 또는 방지시설 자체개선계획서를 제출할 때에는 「대기환경보전법 시행규칙」별지 제9호 서식에 의하며, 동 개선계획서에는 배출시설 또는 방지시설의 개선명세서 및 설계도, 대기오염물질의 처리방식 및 처리 효율, 공사기간 및 공사비, 증빙서류(대기오염물질의 농도나 배출량이 변경되는 경우)가 포함되어 있어야 한다.
- 2) 행정기관(시·도지사)의 개선계획서의 검토

행정기관은 사업자가 제출한 개선계획서의 개선기간·내용·방법 등을 「대기환경 보전법 시행령」 제21조제3항 및 제4항에 부합되는지 면밀히 검토하여야 하며, 개선계획을 승인한 경우에는 사업자 및 관제센터에 승인사항을 통보하여야 한다.

바. 굴뚝 자동측정기기 부착사업장의 자가측정 의무 및 주기

- 1) 굴뚝자동측정기를 설치한 배출구에 대한 자가측정은 자동측정 되는 당해 해당 항목에 한정하여 자가측정을 이행한 것으로 본다. 다만, 굴뚝 자동측정기기를 설치하여 먼지 항목에 대한 자동측정자료를 전송하는 배출구의 경우는 매연항목에 대하여도 자가 측정을 이행한 것으로 본다.
- 2) 굴뚝 자동측정기기를 설치한 배출구의 경우 자동측정 자료를 전송하는 그 항목에 한정하여 자동측정자료를 자가측정자료에 우선하여 활용하여야 한다.
- 3) 굴뚝 자동측정기기를 설치한 배출구에서 굴뚝 자동측정기기의 고장 등으로 배출구별 규모에 따른 측정횟수를 충족하지 못하는 경우에는 매 2개월마다 1회 이상 자가측정을 실시하여야 한다.

사. 개선계획서 제출 업무흐름도



8. 개선명령 등의 이행 및 개선완료 보고

가. 관련 법규

- 1) 「대기환경보전법 시행령」 제22조(개선명령 등의 이행보고 및 확인)
- ① 법 제32조제5항에 따른 조치명령이나 법 제33조에 따른 개선명령을 받은 사업자는 그 명령을 이행한 경우에는 지체 없이 시·도지사에게 보고하여야 한다.
- ② 시·도지사는 제1항에 따른 보고를 받은 경우에는 관계 공무원에게 지체 없이 명령의 이행상태를 확인하게 하여야 한다. 이 경우 대기오염도 검사가 필요하면 시료(試料)를 채취하여 환경부령으로 정하는 검사기관에 검사를 지시하거나 의뢰하여야 한다.
- 2) 「대기환경보전법 시행규칙」제39조 (조치명령 또는 개선명령을 받지 아니한 사업자의 개선계획서 제출 등)
 - ① 제1항에 따라 개선계획서를 제출한 자는 개선을 완료하면 다음 각 호의 구분에 따른 개선완료 보고서를 시·도지사에게 제출(「전자정부법」 제2조제7호에 따른 정보통신망에 의한 제출을 포함한다)하여야 한다.
 - ② 제1항 및 제2항에 따른 개선계획서 또는 개선완료 보고서를 제출받은 시·도지사는 관계 공무원에게 영 제21조제3항·제4항에 해당하는지 또는 개선 완료 여부를 확인하게 하고, 대기오염도검사가 필요한 경우에는 시료를 채취하여 제40조제2항에 따른 검사기관에 오염도검사를 지시하거나 의뢰하여야 한다.
- 3)「대기환경보전법 시행규칙」제40조(개선명령의 이행 보고 등)
- ① 영 제22조제1항에 따른 조치명령의 이행보고는 별지 제12호 서식에 따르고, 개선명령의 이행보고는 별지 제13호 서식에 따른다.
- ② 영 제22조제2항에 따른 대기오염도 검사기관은 다음 각 호와 같다.
 - 1. 국립환경과학원
 - 2. 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도의 보건환경연구원
 - 3. 유역환경청, 지방환경청 또는 수도권대기환경청
 - 4. 한국환경공단

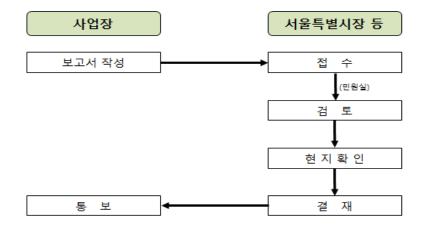
나. 대상

- 1) 「대기환경보전법」제32조제5항에 따른 조치명령을 받은 사업자의 개선계획서
- 2) 「대기환경보전법」제33조에 따른 개선명령을 받은 사업자의 개선계획서
- 3) 조치명령 또는 개선명령을 받지 아니한 사업자의 개선계획서

다. 개선명령 등의 이행 및 개선완료 보고 행정업무의 처리

- 1) 개선명령의 이행 및 개선완료 보고서 제출
 - 가) 사업자가 조치명령의 이행보고를 할 경우에는 「대기환경보전법 시행규칙」별지 제12호서식, 개선명령의 이행 보고는 별지 제13호서식에 의한다.
 - 나) 조치명령 및 개선명령을 받지 아니한 사업장이 굴뚝자동측정기기의 개선 완료를 보고할 경우는 별지 제10호 서식에 의하며, 배출시설 및 방지시설의 개선완료 보고를 할 경우에는 별지 제11호의 서식에 의한다.
- 2) 행정기관(시·도지사)의 개선명령 등의 이행 및 개선완료 보고의 검토 행정기관은 사업자가 제출한 명령의 이행 보고서 및 개선완료 보고서의 명령의 이행상태 또는 개선완료 여부를 면밀히 확인하여야 하며, 명령의 이행 또는 개선완료 보고를 승인한 경우에는 사업자 및 관제센터에 승인사항을 통보하여야 한다.

라. 개선명령 등의 이행 및 개선완료 보고 업무처리 흐름도



9. FAQ

- 질문 01 수도권 지역내 1종 사업장은 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 별표 2의2의 시설에 대하여 측정기기를 의무적으로 부착하여야 하는지?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」에 의한 측정기기 부착 대상은 같은법 시행령 별표 1에서 정한 대기관리권역내 사업장으로 연간 배출량이 별표 2에서 정한 규모에 해당하는 사업장 중 해당 오염물질에 한하여 부착하면 됨. 다만, 「대기환경보전법」에서 정한 배출시설의 경우는 특별법 적용여부에 관계없이 부착하여야 함
- 질문 02 신규 설치 시설로 측정기기 부착은 언제까지 하여야 하는지?
- 답변 가동개시 신고일까지 부착하여야 함. 다만, 「대기환경보전법」 제23조에 따라 배출시설 설치허가를 받거나 설치신고를 한 사업장으로서 연간 배출량이 별표 2에 해당되어 새로이 측정기기를 부착하여야 하는 자는 다음 연도 6월 30일까지 부착하여야 함.
- 질문 03 측정기기 부착 대상 시설로 측정기기가 부착되기 이전까지의 배출량 산정 방법은?
- 답변 측정기기 부착 대상이나 측정기기를 설치하여 통합 및 정도확인시험이 완료되기 이전까지의 기간에 대한 배출량 산정은 측정기기 미부착 시설의 배출량 산정방법에 따라 산출함.
- 질문 04 연료유량계 부착시설의 경우 굴뚝자동측정기기를 부착하여 배출량을 산정하여도 가능한지?
- 답변 배출량 산정 방법 중 굴뚝자동측정기기를 부착하여 배출량을 산정하는 방법이 가장 정확한 방법이므로 가능함. 단, 이 경우 관제센터로 전송하여야 하며, 이에 따른 정도검사, 통합시험 및 정도확인시험을 받아야 함
- 질문 05 측정기기 부착 후 통합 및 정도확인시험에 부적합 된 경우 부착시기까지 개선하지 못한다면 이를 미부착 시설로 보는가?
- 답변 측정기기의 부착은 신뢰성이 확인된 정상 자료가 관제센터로 전송하는 것을 의미하므로 통합 및 정도확인 시험에 부적합되어 신뢰성이 확보되지 아니한 자료를 전송할 경우 측정기기 미부착으로 간주함

- 질문 06 배출시설이 다르나, 동일 연료(LNG)를 사용하고 동일배출계수를 적용하는 사업장에서 배출시설별로 연료유량계를 설치하지 않고 메인라인에 설치하는 것이 가능한지 여부
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」별표2의2 다목에 의해 연료유량계를 부착하는 시설 중 사용 연료 전량이 주 배관을 통과하여 여러 개의 배출시설로 분배될 경우, 동일한 배출계수 및 방지시설 효율을 사용하여 배출량을 산정하는 시설이라면 주배관에 연료유량계를 설치하여 배출량을 산정할 수 있음
- **질문 07** 측정기기 부착 대상시설이나 현재 가동중지인 시설인 경우 언제까지 측정기기를 부착하여야 하는가?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」별표 2의2에 명시된 측정기기의 설치 및 관리기준에서 정한 시기까지 배출시설을 가동하지 아니한 경우 가동개시일로부터 6개월 이내에 측정기기를 부착하여 신뢰성이 확보된 자료를 관제센터로 전송하여야함. 단 2009년 7월1일 이후에 신규로 허가를 받은 시설의 경우 가동개시 신고일 이전까지 측정기기를 부착하여야함
- 질문 08 보일러(B-C유) 1기와 보일러(LNG) 1기가 병합되어 1개의 배출구로 배출가스가 배출되는 시설의 경우 측정기기 부착은?
- 답변 대기오염공정시험기준 제3장 제3절 제2항 측정기 설치방법 중 1.1병합굴뚝의 설치규정에 따라 2개 이상의 배출시설이 1개의 굴뚝을 통하여 오염물질 배출시, 배출허용기준이 다른 경우 합쳐지기 전 각각의 지점에 설치하여야 함
- 질문 09 사업장에서 관제센터와의 실시간 데이터 통신을 위해 인터넷 통신회선을 구성하는 방법에는 어떤 것이 있는가?
- 합변 총량관리를 위한 인터넷 통신방식의 구성에 있어서 사업장에서 선택 가능한 다양한 방법 중에서 선택적으로 적용이 가능. 기존 인터넷 전용선을 활용하는 것이 비용측면에서 가장 효과적임. 하지만, 사업장 사정에 의해 기존 인터넷회선을 활용하기 곤란한 경우에는 ADSL회선을 설치하거나, 무선인터넷(HSDPA 등)을 이용할 수 있음. 단, 관제센터에서 사업장에 설치하는 보안장비인 VPN단말기의 RJ-45 인터페이스에 연결하여 인터넷 통신이 가능한 방식이어야 함

- 질문 10 기존에 무선송수신기를 이용하여 실시간 측정 데이터를 전송하고 있는 사업장이 총량관리를 위해 추가로 자료수집기를 설치하는 경우 추가되는 자료수집기는 총량용 자료수집기를 설치하여야 하는가?
- 답변 신규 총량대상시설에는 총량용 자료수집기를 설치하여야 함. 기존의 크린시스용 자료수집기와 병용하고자 하는 경우에는 통신경로의 단일화를 위해 총량용 자료수집기와 크린시스용 자료수집기를 모두 수용 가능하도록 중간자료수집기를 업그레이드하여야 함
- 질문 11 사업장에 설치되는 VPN단말기는 누가 설치, 관리하는가?
- 답변 관제센터에서는 네트워크의 보안성 확보를 위해 사업장에 VPN단말기를 설치하여 관리함
- 질문 12 기존에 크린시스로 실시간 자료를 전송하고 있는 시설에 총량관리를 위해 추가로 측정기를 설치하는 경우에는 총량관리용 자료수집기로 교체하여야 하는가?
- **답변** 기존 크린시스 배출구에 총량항목만 추가되는 경우에는 기존 자료수집기에 항목을 추가하여 전송해도 무방함
- 질문 13 기존 크린시스 통신프로토콜과 총량용 통신프로토콜의 차이점은 무엇인가?
- 합변 총량용 통신프로토콜은 기존 크린시스 통신프로토콜의 운영경험을 토대로 기존 크린시스의 기능을 포함하여 한 층 업그레이드된 프로토콜임. 기본적으로 배출구수가 많은 사업장에 대비하여 배출구 번호가 기존 두 자리에서 세 자리로 변경되었으며, 통신효율성과 비용절감을 위해 인터넷통신방식을 추가하였음. 또한, 전송데이터마다 보정이 적용된 정보를 함께 전송하도록 하여 통계 분석시 효율성을 제공하였고, 한 배출구에 표준산소농도가 복수 개인 경우에 항목마다 표준산소농도를 달리 설정할수 있도록 하였음
- 질문 14 총량용 전송장비로 반드시 설치해야 하는 경우는 어떤 경우인가?
- 답변 신규로 굴뚝 자동측정기기를 설치하는 시설, 한 배출구에 복수개의 표준산소농도가 적용되는 시설(표준산소농도를 항목마다 달리해야 하는 시설), 총량관리대상 배출구 수가 세 자리 이상인 사업장 등의 경우가 해당됨

- 질문 15 사업장에서 기존에 구축·운영 중인 LAN망을 이용하여 총량용 자료수집기와 VPN단말기를 연결하고자 하는데 가능한가?
- 합변 총량관리 네트워크체계에서는 사업장의 전송장비간, 전송장비와 VPN단말기간에 기존의 RS-232C통신방식과 LAN Cable에 의한 인터넷 통신방식을 허용하는데, LAN으로 구성시에는 네트워크 보안을 위해 기존에 사업장에서 구축·운영중인 LAN망과는 물리적으로 분리되어야 함

질문 16 배출구 번호는 누가 부여하는가?

- 답변 총량관리시스템의 배출구 번호는 총량관리사업장 설치 허가증의 배출구 번호를 부여하며, 기존에 크린시스로 관리된 시설의 경우에는 크린시스 관제센터에서 부여한 배출구번호를 그대로 사용함. 부여된 배출구 번호는 변경이 절대 불가능하므로 설치 허가시 배출구 번호 부여에 유의하여야 함.
- 질문 17 사업장 시설의 가동중지, 장기간의 보수 등을 위하여 배출시설, 방지시설, 측정기기의 전원을 장기간 꺼두어야 하는 경우에도 자료를 전송하여야 하는가?
- **답변** 자동측정기기에 의하여 실시간 측정자료를 전송하는 시설의 경우에는 부득이한 경우를 제외하고는 위에서 언급한 경우에도 자료수집기의 전원을 ON 상태로 두어 자료를 상시 전송하여야 함
- 질문 18 자료수집기에 저장된 자료는 며칠간 보관되며, 보관기간을 넘도록 통신회선이 복구되지 않을 경우에는 어떻게 하는가?
- 답변 자료수집기에는 10일이상 자료가 보관되며, 자료수집기 저장기간을 초과하여 통신이 복구되지 않을 경우에는 자료수집기의 보조기억장치(USB Memory, SD card등)에 자료를 출력하도록 통신프로토콜에 언급되어 있으므로, 보안코드를 포함하여 출력된 파일을 관제센터의 해당사업장 담당자 전자우편으로 매일 전송하여야 함
- 질문 19 사업장 내부를 LAN으로 구성시 자체출력장치는 어떻게 구성하여야 하는가?
- 답변 자체출력장치와 전송장비간에는 LAN방식으로 구성하여서는 아니되며, 자료수집기 혹은 중간자료 수집기에서 RS-232C에 의한 방법으로 구성하여야 함

- 질문 20 무정전전원공급장치에 의해 전원을 공급하도록 되어 있는데 무정전전원공급장치에 연결해야 하는 장비는 어떤 것들인가?
- 답변 자료수집기, 중간자료수집기, 모뎀, VPN단말기 등 전송장비 일체이며, 30분 이상 정전시에는 무정전전원공급장치에 연결된 전송장비 일체를 안전하게 Down 조치하여 장비를 보호하여야 함
- **질문 21** 전송장비 장애로 장시간 자료의 수집 및 전송이 불가능한 경우에는 어떻게 해야 하는가?
- 답변 굴뚝 자동측정기기를 부착한 시설에서 전송장비 장애로 인하여 장시간 자료의 수집 및 전송이 불가능하다고 판단될 경우에는 대체 전송장비를 설치하여 자료의 누락이 없도록 조치하여야 하며, 유지관리업체와의 계약체결시 이 부분을 명확히 하는 것이 바람직하다고 판단됨

질문 22 통합시험은 어떤 경우에 실시되며 어떠한 내용을 점검하는가?

- 답변 통합시험은 굴뚝 자동측정기기(이하 전송장비 포함) 최초부착, 교체, 프로그램 업그레이드, 기능변경, 이전설치 등의 경우에 실시되며 사업장에서 이러한 상황 발생시에는 사전에 관제센터에 통보하여 통합시험이 이루어질 수 있도록 조치하여야 함. 통합시험에서는 전송장비의 설치조건(환경), 변수설정, 자료수집방법, 5분 및 30분데이터 생성방법, 상태표시 반영의 적절성, 통신프로토콜의 적정성, 위변조 가능성 등을 점검하며, 일반적으로 1개 배출구에 4시간~6시간정도 소요됨. 또한, 통합시험시에는 효율적인 진행을 위하여 사업장 담당자는 물론 유지관리업체 담당자가 통합시험 진행과정에 적극 협조하여야 함. 통합시험 결과는 지방자치단체에 통보되어 개선조치명령 혹은 행정자료로 활용하게 됨
- 질문 23 질소산화물 총량관리 대상시설인 LNG 보일러에 굴뚝자동측정기기를 설치 운영 중으로 측정범위를 200ppm으로 설정하고 있었으나, 2015년 1월 1일부터 새로운 배출허용기준(150ppm)이 적용됨에 따라 측정범위를 변경해야하는지?
- **답변** '14년 12월 31일 이전에 기설치 운영 중인 굴뚝자동측정기기의 측정범위는 변경 없이 그대로 사용하되, 신규시설인 경우에는 2~5배의 측정범위를 적용함

질문 24 가동중지 기간이란 어떤 경우를 의미하는가?

답변 가동중지 기간이란 배출시설 및 방지시설이 모두 정지한 기간을 의미함. 다만 오염물질의 농도, 배출가스 온도 등을 통하여 배출시설이 정지하고 방지시설만의 가동이 확인 되는 경우 가동중지로 볼 수 있음

- 질문 25 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」제18조에 따라, 총량관리대상 오염 물질의 배출허용총량을 가할당 받은 경우 측정기기를 설치하여야 하는지?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제14조 및 제16조에 따라, 대기관리권역에서 사업장 설치(변경) 허가를 받고 오염물질의 배출허용총량을 할당(가할당 포함) 받은 사업자의 경우 같은 법 시행령 제18조에 따라 총량관리대상 오염물질별 배출농도 및 배출가스유량을 측정할 수 있는 측정기기를 부착·가동하여야 함. 다만, 「같은 법 시행령」별표2의2 '제1호 가목 5)'에 해당할 경우 굴뚝자동측정기기의 부착대상 시설에서 제외됨
- 질문 26 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」별표3에 따라, 시간당 발전용량 1메가와트 이상(황 성분을 제거하는 설비가 있는 경우)인 소화가스 발전시설의 경우 황산화물 측정기기를 설치하여야 하는지
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제16조제1항에 따라 배출허용총량을 할당받은 사업장으로 시간당 발전용량 1.0메가와트 이상으로 황 성분을 제거하는 설비가 있는 시설에 해당할 경우, 같은 법 시행령 제18조제1항 및 별표 2의2에 따라 황산화물에 대한 배출농도 및 배출가스 유량을 측정할 수 있는 측정기기를 부착·가동하여야 함.
- 질문 27 기존에 보일러 2기(20톤*2)가 설치되어 있고 소형보일러(2톤*5기) 추가 설치시 소형보일러 연돌을 1개로 설치하여도 가능한지?
- 다면 여러 개의 배출시설에서 발생된 대기오염물질을 하나의 배출구(연돌)로 병합하여 배출하는 경우 병합 배출구 설치를 제한하고 있지 않음. 다만, 대기오염물질 배출이 다른 배출시설이 각각의 방지시설을 거쳐 하나의 배출구로 배출하는 경우 및 배출허용기준이 다른 배출시설을 하나의 배출구로 배출하는 경우에는 배출가스가 혼합되기 전단에 각각의 배출시설을 운영할 때 나오는 대기오염물질을 측정할 수 있는 구조로 되어있어야 함.
- 질문 28 「대기환경보전법 시행령」별표3의 비고2의 마목에 의거 운전 30일미만 운전하는 보일러(신고필증 상에 예비보일러로 신고)는 TMS부착 대상이 아니지만 자발적으로 TMS부착하여 운영하였으나 운영비용 및 관리의 어려움으로 철거하려고 하는데 철거가 가능한지?(연간 30일 미만 운전예정)
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」별표2의2 제1호 가목 5)에 따라 연간 가동일수가 30일(기체연료를 사용하는 보일러는 연간 가동일수 90일) 미만인 배출시설은 굴뚝 자동측정기기 부착면제 대상으로 배출시설의 가동일수가 연간 30일 미만일 경우 기 설치된 굴뚝자동측정기기의 철거가 가능함.

VI

배출허용총량의 이전 및 조정



1.	목적	153
2.	기관별 업무	153
3.	배출허용총량 이전(거래)	154
4.	배출허용총량 이월	159
5.	배출허용총량 조정	162
6.	FAQ	164

배출허용총량의 이전 및 조정



1. 목적

총량관리사업자가 오염물질 저감 노력 등을 통해 할당된 배출허용총량 이내로 배출하는 경우 잔여 배출허용총량의 판매 및 다음연도 이월을 허용하여 총량관리제의 실효성 제고

2. 기관별 업무

가. 수도권대기환경청

- 1) 배출허용총량의 배출권 발행
- 2) 배출허용총량 조정(증량)
- 3) 총량초과과징금 산정
- 4) 배출허용총량 이전, 이월 및 회수
- 5) "대기오염물질 배출권 전자거래시스템" 운영

나. 지방자치단체(서울특별시, 인천광역시, 경기도)

- 1) 배출허용총량 할당
- 2) 총량초과과징금 부과 및 징수
- 3) 배출허용총량 조정(감량)

다. 사업장

- 1) 배출허용총량 이전(거래) 및 이월
- 2) 총량초과과징금 납부

라. 한국환경공단

1) "대기오염물질 배출권 전자거래시스템" 관리

3. 배출허용총량 이전(거래)

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제18조(배출허용총량 이전)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제17조(이전할 수 있는 배출허용 총량의 양 및 지역의 범위)
- 3) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제18조(배출허용총량의 이전절차) ※ 대기오염물질 총량관리사업자의 배출허용총량 이전 절차 등에 관한 규정(환경부 고시 제2013-151호, 2013.12.4)
- 4) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제19조(배출허용총량 관리장부의 작성)

나. 배출허용총량의 이전시기 및 범위

- 1) 이전 시기 및 범위
 - 가) 총량관리사업자는 할당받은 연도별 배출허용총량의 전부 또는 일부를 총량관리대상 오염물질별로 그 연도내에 다른 총량관리사업자에게 매매 등을 통하여 이전할 수 있다(특별법 제18조제1항).

※ 특별법 개정 ('13.7.16.)

- 제18조(배출허용총량의 이전) ① 총량관리사업자는 다음 각 호의 조건을 모두 충족하는 경우 할당받은 연도별 배출허용총량의 전부 또는 일부를 다른 총량관리사업자에게 매매 등을 통하여 이전할 수 있다.
 - 1. 총량관리대상 오염물질별로 이전할 것
 - 2. 같은 연도의 연도별 배출허용총량 간에 이전할 것
 - ② 제1항에 따라 배출허용총량의 전부 또는 일부를 다른 총량관리사업자에게 이전 하려는 자는 양쪽 당사자가 서명한 이전계약서 등 이전에 관한 증명서류를 환경부장관 에게 제출하여 확인을 받아야 한다.
 - ③ 제1항에 따라 배출허용총량을 이전한 자는 이전한 만큼 해당 연도의 배출허용총량이 줄어든 것으로 보며, 이를 이전받은 자는 이전받은 만큼 그 연도의 배출허용총량이 늘어난 것으로 본다.
 - ④ 총량관리사업자는 할당받은 연도별 배출허용총량 중 해당 연도에 사용하지 아니한 배출허용총량의 전부 또는 일부를 대통령령으로 정하는 범위에서 환경부장관의 승인을 받아 다음 연도 배출허용총량에 더할 수 있다.
 - ⑤ 제1항에 따라 배출허용총량을 이전할 수 있는 양 및 지역의 범위와 그 이전절차 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

나) 총량관리사업자가 해당연도별로 이전할 수 있는 배출허용총량은 다음의 산식에 의해 산정하되, 예상배출량 적용 후 다시 산정하는 양(가할당량)은 포함되지 않는다.

이전할 수 있는 배출허용총량= 당초 할당받은 배출허용총량 + 이월량 + 구매량 - 판매량

- 다) 해당 연도별로 이전할 수 있는 배출허용총량은 당초 할당받은 배출허용총량을 기준으로 산정하되, 다른 총량관리사업자로부터 배출허용총량을 이전받은 사업자가 이전하는 경우에는 당초 할당받은 배출허용총량에 이전받은 배출허용총량을 더한 양을 기준으로 산정한다.
- 라) 총량관리사업자가 법 제14조제1항에 따른 사업장 설치의 허가를 받고 2년이 경과한 후에도 특별한 사유 없이 해당 사업장을 설치하지 아니하는 경우에는 3차 연도 이후에 이전할 수 있는 배출허용총량은 영(零)으로 한다.
- 2) 배출허용총량의 이전 제한
 - 가) 법 제18조제5항에 따라 사업자가 연간 이전할 수 있는 배출허용총량은 별표 5와 같다(특별법 시행규칙 제17조제1항)

제17조(이전할 수 있는 배출허용총량의 양 및 지역의 범위) ① 법 제18조제5항에 따라 사업자가 연간 이전받을 수 있는 배출허용총량은 서울특별시·인천광역시·경기도가 할당받은 배출허용총량을 초과할 수 없다.

- 특별법 시행규칙 [별표 5] 이전할 수 있는 배출허용총량 (삭제) 〈개정 '14.1.7〉
- 나) 환경부장관은 배출허용총량의 이전으로 인하여 대기관리목표의 달성에 차질이 발생할 우려가 있는 경우에는 대기관리권역의 일부 지역에 대하여 다른 지역으로부터 배출허용총량이 이전되는 것을 제한할 수 있다.
- 다) 환경부장관은 나)항에 따라 배출허용총량의 이전이 제한되는 지역의 범위를 정함에 있어 지형, 기상조건 등 해당 지역의 대기환경관리 여건을 고려하여야 하며, 이에 따라 배출허용총량의 이전을 제한하거나 해제한 경우에는 이를 고시하여야 한다.

- 3) 사업장을 폐쇄하는 경우의 이전량 산정
 - 가) 총량관리사업자가 해당 사업장을 폐쇄하는 경우 폐쇄연도에 이전할 수 있는 배출허용 총량은 해당 연도에 이전할 수 있는 배출허용총량에 해당연도의 가동일수/365를 곱한 값으로 하고, 폐쇄연도의 다음 연도부터 이전할 수 있는 배출허용총량은 영(零)으로 한다.

폐쇄년도에 이전할 수 있는 배출허용총량 = 당해연도 배출허용총량 × (당해연도 가동일수/365)

사례 사업장 폐쇄시 이전량 산정

○사업장 폐쇄 시기 : 2차연도

○ 당해연도 배출허용총량 : 71,500 kg

○ 당해연도 배출량 : 41,988 kg

○ 당해연도 잔여 배출량 : 29,512 kg

○ 당해연도 가동일수 : 255일

○ 당해연도 이전 가능 배출허용총량

= 당해연도 배출허용총량 × (당해연도 가동일수/365)

 $= 71,500 \text{kg} \times 255/365$

= 49,952kg

: 이전 가능 배출량(49,952kg)이 당해연도 배출량(41,988kg)보다 7,964kg 많으므로 잔여 배출량(29,512kg) 중 7,964kg만 거래에 사용할 수 있음.

나. 배출허용총량의 이전 절차 및 방법

- 1) 신청서 작성 및 제출 등
 - 가) 배출허용총량을 이전하거나 이전받으려는 총량관리사업자는 "대기오염물질 총량 관리사업자의 배출허용총량 이전 절차 등에 관한 규정" 별지 제1호서식의 배출 허용총량이전확인 신청서(이하 "신청서"라 한다)와 양쪽 당사자가 서명한 이전 계약서 등 이전에 관한 증빙서류를 이전개시 7일전까지 수도권대기환경청장에게 제출하여야 한다.
 - 나) 가)항의 신청서 제출은 우편 또는 전자거래시스템을 통하여 할 수 있으며, 전자거래 시스템을 통한 신청서 작성 및 제출 시에는 반드시 전자서명법에 의한 공인인증서를 공인인증기관에서 발급받아 사용하여야 한다.

156

2) 신청서 검토 및 승인

- 가) 수도권대기환경청장은 제출된 신청서에 대하여 다음 각 호의 사항을 검토한 후 이를 충족할 경우 승인하며, 충족하지 않을 경우 보완요청을 하거나 반려할 수 있다.
- 지역배출허용총량의 준수 여부
- 신청서 내용 및 이전에 관한 증명서류의 적정 여부 등

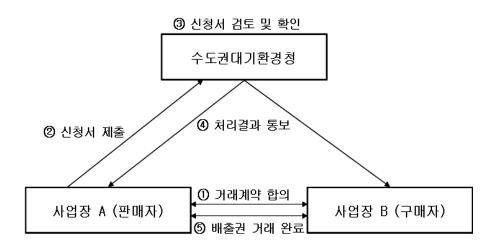
3) 검토 결과의 통보 및 등재

- 가) 수도권대기환경청장은 신청서를 제출받은 날로부터 7일 이내에 2)항에 따른 승인 및 반려 결과를 이전 사업자 및 서울특별시장·인천광역시장·경기도지사(이하 "서울특별시장등"이라 한다)에게 통보하고, 배출허용총량 변동 내역을 법 시행규칙 제19조에 따른 배출허용총량 관리장부에 등재하여야 한다.
- 나) 서울특별시장등은 총량관리사업자가 요구할 경우에는 해당 총량관리사업장 설치 허가증에 수도권대기환경청장이 통보한 내역을 허가증의 변경사항에 기재하여야 한다.

4) 이전 확인서 발급

가) 이전 승인을 받은 총량관리사업자가 배출허용총량 이전승인 확인서를 요청할 경우 수도권대기환경청장은 "대기오염물질 총량관리사업자의 배출허용총량 이전 절차 등에 관한 규정" 별지 제2호서식의 배출허용총량 이전승인 확인서를 즉시 발급하여야 한다.

5) 배출허용총량 이전 흐름도



다. 배출권 전자거래시스템 운영

- 1) 수도권대기환경청장은 배출허용총량의 이전 절차상의 효과성 및 편의성을 위하여 다음 각 호의 기능을 갖춘 전자거래시스템을 구축하여 운영할 수 있다.
 - 가) 배출허용총량의 이전에 대한 계약 및 신청 기능
 - 나) 배출허용총량의 이전 신청에 대한 접수 및 승인 기능
 - 다) 배출허용총량 보유 현황 등 시장정보 제공
 - 라) 기타 수도권대기환경청장이 필요하다고 인정하는 기능
- 2) 웹사이트 주소: www.emissiontrade.go.kr



3) 모바일 앱 OR코드: 안드로이드



아이폰



- 가) 배출권 거래참여자의 제약없는 정보접근 기회 및 수요자 중심의 맞춤형 정보제공
- 나) 배출권 거래동향, 지역별 배출권 현황, 거래 진행상황 조회 등 정보공개 강화



4. 배출허용총량 이월

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제18조제4항
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제21조(배출허용총량의 다음 연도 사용)

나. 다음연도 배출허용총량 증량(이월)

- 1) 증량 시기 및 절차
 - 가) 총량관리사업자가 배출허용총량을 다음연도에 사용하고자 하는 경우, 그 내역을 다음 연도 3월 31일까지 수도권대기환경청장에게 제출
 - 나) 총량관리사업자는 대기총량관리시스템(www.n-sky.or.kr)에 접속하여 배출허용총량 이월 신청
- 2) 다음 연도 배출허용총량에 증량할 수 있는 배출허용총량(시행령 별표 3)
 - 가) 총량관리대상오염물질별로 전체 총량관리사업자가 다른 총량관리사업장에게 이전 할 수 있는 배출허용총량 중 해당 연도에 사용하지 아니한 배출허용총량(이하"사용 가능 배출허용총량")의 합계가 전체 총량관리사업장의 다음 연도 배출허용총량 합계의 10%미만인 경우

다음연도 배출허용총량에 증량할 수 있는 배출허용총량 = 사용가능한 배출허용총량

나) 총량관리대상오염물질별로 전체 총량관리사업자가 사용 가능 배출허용총량의 합계가 전체 총량관리사업자의 다음연도 배출허용총량 합계의 10% 이상인 경우

다음연도 배출허용총량에 증량할 수 있는 배출허용총량

- = 사용 가능 배출허용총량 × 0.1 × (전체 총량관리사업장의 다음연도 배출허용총량 합계 ∴ 사용 가능 배출허용총량)
- 다) 다음연도 배출허용총량 증량(이월)에 따른 총량관리 사업자의 다음 연도의 배출허용 총량은 해당 연도의 배출허용총량을 초과할 수 없다.
 - ※ 해당 연도의 배출허용총량이라 함은 배출허용총량 이전량(거래량)을 제외한 배출허용총량(당초 할당받은 배출허용총량+전년도 이월량-감량+증량)임

사례1 10% 미만인 경우

- 다음연도 전체 질소산화물 배출허용총량 : 54,236 × 10³ kg
- 당해연도 전체사업자가 사용 가능 배출허용총량 : 4,525 × 10³ kg
- 당해연도 A사업장의 배출허용총량 : 8,000 kg
- 다음연도 A사업장의 배출허용총량 : 7,800 kg
- 당해연도 A사업장의 사용가능 배출허용총량 : 2,000 kg
- 전체 총량관리사업자의 당해연도 사용하지 않은 배출량 비율
 - = (전체 총량관리사업자가 사용 가능 배출허용총량 : 전체 총량관리사업장의 다음연도 배출허용총량 합계) × 100
 - $= (4.525 \times 10^3 \text{ kg}) \div (54.236 \times 10^3 \text{ kg}) \times 100$
 - = 8.34%

10% 미만이므로 다음 식을 적용하여 이전량 산정

당해 A사업장의 다음연도 배출허용총량에 증량할 수 있는 배출허용총량

- = 사용가능한 배출허용총량
- = 2,000 kg

A 사업자의 다음 연도 배출허용총량 계산 = 7,800 kg + 2,000 kg = 9,800 kg

A 사업장의 다음 연도 배출허용총량 = 8,000 kg(당해연도를 초과하지 못함)

사례2 10% 이상인 경우

- 다음연도 전체 질소산화물 배출허용총량 : 54,236 × 10³ kg
- 당해연도 전체사업자가 사용 가능 배출허용총량 : 15,461 × 10³ kg
- 당해연도 A사업장의 배출허용총량 : 8,000 kg
- 다음연도 A사업장의 배출허용총량 : 7,800 kg
- 당해연도 A사업장의 사용가능 배출허용총량 : 2,000 kg

전체 총량관리사업자의 당해연도 사용하지 않은 배출량 비율

- = (전체 총량관리사업자가 사용 가능 배출허용총량 : 전체 총량관리사업장의 다음연도 배출허용총량 합계) × 100
- $= (15,461 \times 10^3 \text{ kg}) \div (54,236 \times 10^3 \text{ kg}) \times 100$
- = 28.50%

10% 이상이므로 다음 식을 적용하여 이전량 산정

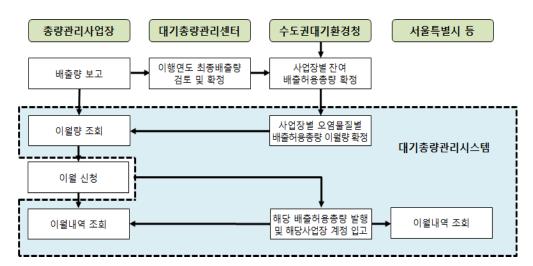
당해 A사업장의 다음연도 배출허용총량에 증량할 수 있는 배출허용총량

- = 사용 가능 배출허용총량 × 0.1 × (전체 총량관리사업장의 다음연도 배출허용총량 합계 ÷ 사용 가능 배출허용총량)
- = $2,000 \text{ kg} \times 0.1 \times (54,236 \times 10^3 \text{ kg}) \div (15,461 \times 10^3 \text{ kg})$
- = 701.2 kg
- = 702 kg

A 사업자의 다음 연도 배출허용총량 계산 = 7,800 kg + 702 kg = 8,502 kg

A 사업장의 다음 연도 배출허용총량 = 8,000 kg(당해연도를 초과하지 못함)

다. 배출허용총량 이월 절차도



5. 배출허용총량 조정

가. 목적

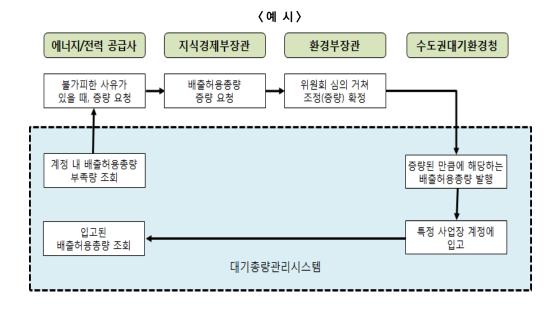
에너지나 전력수급을 이유로 총량관리사업자의 배출허용총량의 증량 및 배출허용총량을 초과하여 배출한 경우 감량하기 위함

나. 관련 법규

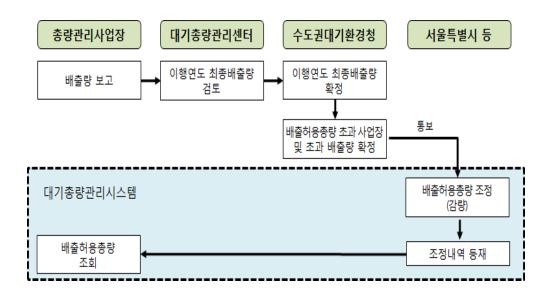
- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제19조(배출허용총량의 조정)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」제22조(다음연도 배출허용총량의 조정)

다. 배출허용총량의 조정 절차 및 제한

1) 산업통상자원부장관이 에너지나 전력수급을 이유로 총량관리사업자의 배출허용 총량의 조정을 요청하면 위원회의 심의를 거쳐 해당 연도의 배출허용총량을 조정

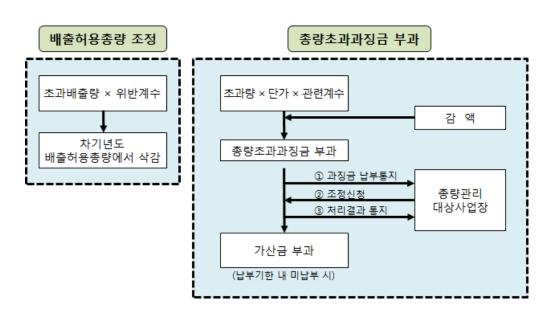


2) 총량관리사업자가 총량관리대상 오염물질을 연간 배출허용총량을 초과하여 배출한 경우, 그 초과배출량의 2배의 범위에서 다음 연도의 배출허용총량을 줄일 수 있음



라. 다음연도 배출허용총량 조정

1) 사업자가 배출허용총량을 초과하여 오염물질을 배출한 경우, 해당 연도의 초과배출량에 위반계수를 곱한 값을 다음연도 배출허용총량에서 감량



6. FAQ

질문 01 사업장 폐쇄로 인하여 할당받고 사용하지 아니한 배출허용총량을 타 사업장에 매매할수 있는지?

답변 배출허용총량을 할당받은 사업자가 사업장을 폐쇄할 경우 폐쇄년도에 이전할 수 있는 배출허용총량 = 당해연도의 이전 가능 배출허용총량 × (당해연도 가동일수/ 365) 중 미사용한 배출허용총량을 구매하고자하는 사업장이 소재한 지역의 지역배출 허용총량을 초과하지 아니하는 범위 내에서 판매할 수 있음

질문 02 사업장내 일부 배출시설을 폐쇄한 경우 이 배출시설에 대해 할당받은 양을 타 사업장에 매매하거나 차기연도에 이월할 수 있는지?

답변 배출허용총량을 할당 받은 이후 사업장 폐쇄가 아니라 일부 배출시설만을 폐쇄하여도 1~3종사업장으로 유지된다면 할당받은 연도별 배출허용총량의 전부 또는 일부를 타 사업장에 매매하거나 차기연도로 이월할 수 있음. 단, 배출시설 폐쇄로 인하여 4종 내지 5종 사업장으로 변경된 경우에는 당해연도의 남아있는 배출허용총량은 전량 회수됨

질문 03 배출량을 거래할 수 있는 시기는 언제든지 가능한가?

답변 배출허용총량의 이전(배출권 거래)은 총량관리 사업장 설치 허가를 받을 시 부여받은 배출허용총량 이내 또는 초과하여 오염물질을 배출할 경우 과부족한 배출허용총량을 다른 사업장에 매매할 수 있음 또한 배출허용총량 이전 시기는 "대기오염물질 총량관리사업자의 배출허용총량 이전 절차 등에 관한 규정"(환경부고시 제2013-151호, 2013.12.4.)에 따라 다음연도 1월말까지 이전할 수 있음 단, 총량허가시 배출권거래를 통해 할당량을 확보하는 것으로 허가를 받은 사업장은 허가증에 명시된 기일까지 거래를 통해 확보를 해야함

질문 04 배출권 거래시 거래금액은 정하여져 있는가?

답변 오염물질에 대한 배출권 거래 가격은 해당 사업장간의 계약에 의해 이루어지며 공급과 수요의 원칙에 의해 가격이 자율적으로 결정됨

질문 05 배출권 거래시 지역간의 제한이 있는가?

답변 배출권을 거래할 수 있는 지역은 지역배출허용총량을 초과하지 아니하는 범위내에서 지역간의 제한은 없음. 다만 사업자가 이전받을 수 있는 배출허용총량은 서울특별시· 인천광역시·경기도가 할당받은 배출허용총량을 초과할 수 없음

- 질문 06 당해연도의 배출허용총량을 초과한 경우 총량초과과징금 이외에 어떤 조치가 이루어지는가?
- **답변** 당해연도의 배출허용총량을 초과한 경우 초과된 배출량에 위반계수를 곱한 양만큼을 차기연도 배출허용총량에서 감량하여 재산정함.
- 질문 07 배출권 거래시 이전량의 제한이 있는가?
- 답변총량관리시업자는 다음 각 호의 조건을 모두 충족하는 경우 할당받은 연도별 배출 허용총량의전부 또는 일부를 다른 총량관리사업장에게 매매 등을 통하여 이전할 수 있음
 - ① 총량관리대상 오염물질별로 이전할 것
 - ② 같은 연도의 연도별 배출허용총량 간에 이전할 것 다만 사업자가 이전받을 수 있는 배출허용총량은 서울특별시·인천광역시·경기도가 할당받은 배출허용총량을 초과할 수 없음
- 질문 08 총량관리사업자의 다음연도 증량(이월)에 있어서의 "해당 연도의 배출허용총량"이라 함은?
- **답변** 배출권 이전으로 인한 배출허용총량 증가 및 감소는 당해연도에 한하여 적용하고 있으므로, 다음연도 배출허용총량 산정은 전(前)연도 배출권 거래(이전)량은 제외하고 적용하여야 함.
- 질문 09 연료변경(B-C유→LNG)등에 따른 배출량 감소 및 종 변경 시 잔여 배출허용총량의 이전 여부는?
- 합변 총량관리사업자는 연료전환(B-C유→LNG)등에 따른 잔여 배출허용총량의 일부를 특별법 제18조의 규정에 의하여 총량관리대상오염물질별로 당해 연도내에 다른 총량관리사업자에게 매매 등을 통하여 이전할 수 있으나, 총량관리사업자가 연료변경 등으로 인하여「대기환경보전법 시행령」제13조에 따른 4종 이하 사업장으로 종 변경이 될 경우, 특별법에 의한 총량관리 사업장으로 관리를 받지 않게 되며, 할당받은 배출허용총량은 전량 회수되어 배출허용총량의 이전은 불가능함
- 질문 10 배출허용총량을 할당받은 사업장이 동일지역 내로 이전할 경우, 이전으로 인한 소각로 가동중지(비정상가동)에 따른 잔여 배출량은 다음연도 배출허용총량 할당에 어떻게 적용되는지?
- 답변 배출시설 가동중지 등에 따라 당해 연도에 사용하지 않고 남은 배출허용총량은 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제18조, 시행령 제21조 및 시행규칙 제17조 규정에 따라 오염물질별로 당해 연도 내에 다른 총량관리사업자에게 매매 등을 통하여 이전하거나, 다음연도 배출허용총량에 증량(이월)하여 사용할 수 있음.

VII

자발적 협약체결



1.	목적	169
2	자박전 현약체결	169

자발적 협약체결

1. 목적

총량관리사업자가 총량관리 오염물질의 배출을 배출허용총량보다 추가적으로 더 줄일 수 있도록 자발적 노력을 유도하기 위함

2. 자발적 협약체결

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제22조(자발적 협약체결기업에 대한 특례 등)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」 제20조(자발적 협약의 내용)
- 3) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제21조(자발적 협약의 이행결과 보고 및 확인)

나. 자발적 협약 체결의 혜택

총량관리사업자가 총량관리대상 오염물질의 배출을 그 배출허용총량보다 더 줄이기 위한 계획을 수립하여 환경부장관과 자발적 협약을 체결한 때에는 다음 각 호의 혜택을 줄 수 있음

- 자발적 협약을 이행하기 위하여 필요한 재원의 지원
- 과징금을 부과하는 경우 전년도에 할당된 배출허용총량보다 더 줄인 양에 해당하는 금액의 감액

다. 자발적 협약의 내용

총량관리사업자가 수도권대기환경청장과 체결하는 자발적 협약에는 다음 각 호의 사항이 포함

- 총량관리사업자의 연도별 총량관리대상 오염물질의 배출허용총량
- 총량관리대상 오염물질의 저감목표 및 그 이행기간
- 저감목표를 달성하기 위한 연도별 투자계획
- 그 밖에 저감목표의 이행에 필요한 사항

라. 자발적 협약의 이행결과 보고 및 확인

- 1) 이행결과 보고
 - 가) 보고 시기

자발적 협약을 체결한 자는 다음 연도 2월말까지 해당 연도의 이행결과를 수도권 대기환경청장에게 보고

- 나) 보고 내용
- 해당 연도의 총량관리대상 오염물질 배출량
- 배출량 저감실적 및 저감목표의 달성 여부
- O 배출량 저감을 위한 투자실적
- 저감목표 미달성 사유(저감목표를 달성하지 못한 경우에만 해당한다)
- 저감목표 이행기간이 종료한 다음 연도에는 저감목표 이행기간 동안의 종합적 이행결과를 함께 보고
- 다) 이행결과의 확인

수도권대기환경청장은 자발적 협약에서 정한 사항의 이행여부를 확인하기 위하여 해당 협약기업에 대한 현지점검을 할 수 있음



벌칙·행정처분 기준



1.	벌칙	173
2.	행정처분	174
3.	과징금	179
1	FAQ	182

벌칙·행정처분 기준

1. 벌칙

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제40조(벌칙)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제42조(벌칙)
- 3) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제43조(벌칙)
- 4) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제46조(과태료)
- 5) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제35조(과태료의 부과기준)

이바 내하	헤다 버지므	과태료 금액(만원)		
위반 사항	해당 법조문	1차 위반	2차 위반	3차 이상 위반
법 제14조제2항에 따른 변경신고를 하지 않은 경우	법 제46조제4항제1호	60	80	100

- 6)「대기환경보전법」제92조(벌칙)
- 7)「대기환경보전법」제94조(과태료)
- 8) 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제35조(과태료)
 - ② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 100만원 이하의 과태료를 부과한다.
 - 1. 제9조제1항 또는 제3항의 규정을 위반하여 형식승인 또는 변경승인을 받지 아니하고 측정기기를 제작 또는 수입한 자
 - 3. 제11조제1항 또는 제2항을 위반하여 정도검사를 받지 아니하고 측정기기를 사용한 자
 - 4. 제12조제1항을 위반하여 검정을 받지 아니한 교정용품을 공급 또는 사용한 자

※ 양벌규정

○ 법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제40조부터 제43조까지 또는 「대기환경보전법」제89조부터 제93조까지의 어느 하나에 해당하는 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.

2. 행정처분

가. 관련 법규

- 1)「대기환경보전법」제84조(행정처분의 기준)
- 2) 「대기환경보전법 시행규칙」제134조 및 별표 36(행정처분기준)

나. 대상

- 1) 「대기환경보전법」또는 이 법에 의한 명령에 위반한 행위에 대한 행정처분의 기준은 환경부령으로 정함
- 2) 환경부장관, 시·도지사 또는 국립환경과학원장은 위반사항의 내용으로 볼 때 그 위반 정도가 경미하거나 그 밖에 특별한 사유가 있다고 인정되는 경우에는 별표 36에 따른 조업정지·업무정지 또는 사용정지 기간의 2분의 1의 범위에서 행정처분을 경감할 수 있음

다. 행정처분기준

- 1) 일반기준
 - 가) 위반행위가 두 가지 이상인 경우에는 각 위반사항에 따라 각각 처분
 - 나) 위반행위의 횟수에 따른 행정처분기준은 그 위반행위를 한 날 이전 최근 1년[제2호 가목 및 라목의 경우에는 최근 2년] 가목 중 6), 10)에서 매연의 경우에는 최근 1년, 제2호나목의 경우에는 최근 3월간 같은 위반행위로 행정처분을 받은 경우에 적용한다. 이 경우 배출시설 및 방지시설에 대한 위반횟수는 배출구별로 산정
 - 다) 이 기준에 명시되지 아니한 사항으로 처분의 대상이 되는 사항이 있을 때에는 이 기준 중 가장 유사한 사항에 따라 처분

2) 개별기준

가) 배출시설 및 방지시설등과 관련된 행정처분기준

그거버려	행정처분기준					
다기합당	1 차	2 차	3 차	4 차		
법 제38조	사용중지 명 령 폐쇄명령					
법 제36조	경고	경 고	조업정지 5일	조업정지 10일		
법 제36조	조업정지	허가취소 또는 폐쇄				
법 제36조	조업정지	허가취소 또는 폐쇄				
법 제36조	경고	허가취소 또는 폐쇄				
법 제33조 법 제34조 법 제36조						
	개선명령	개선명령	개선명령	조업정지		
	개선명령	개선명령	조업정지	허가취소 또는 폐쇄		
법 제36조	조업정지 10일	조업정지 30일				
	조업정지 10일	조업정지 30일				
	경고	조업정지 10일	조업정지 30일	허가취소 또는 폐쇄		
	법 제36조 법 제36조 법 제36조 법 제36조 법 제34조 법 제36조 법 제36조	법 제36조	변 제36조 경고 경고 법 제36조 경고 경고 법 제36조 조업정지 허가취소 또는 폐쇄 법 제36조 경고 허가취소 또는 폐쇄 법 제36조 경고 허가취소 또는 폐쇄 법 제36조 경고 허가취소 또는 폐쇄 법 제33조 법 제34조 법 제36조 개선명령 개선명령 개선명령 개선명령 개선명령 기선명령 기선명령 조업정지 중입정지 30일 조업정지 조업정지 기선명령 기선명령	법 제36조 경고 경고 조업정지 5일 법 제36조 조업정지 허가취소 또는 폐쇄 법 제36조 경고 허가취소 또는 폐쇄 법 제36조 법 제34조 법 제36조 법 제36조 법 제36조 법 제36조 법 제36조 법 제36조 기산명령 기산명령 기산명령 조업정지 10일 조업정지 하가취소 10일 조업정지 급인정지 조업정지 중입정지 조업정지 중입정지 조업정지 중입정지 조업정지 조업정지 조업정지 조업정지 조업정지 조업정지 조업정지 조업		

위반사항	근거법령		행정처	분기준	
	L'180	1 차	2 차	3 차	4 차
라) 방지시설에 딸린 기계·기구류(예비용을 포함한다)의 고장 또는 훼손을 정당한 사유 없이 방치하는 행위		경 고	조업정지 10일	조업전지 20일	조업정지 30일
마) 기타 배출시설 및 방지시설을 정당한 사유 없이 정상적으로 가동하지 아니하여 배출 허용기준을 초과한 대기오염물질을 배출 하는 행위		조업정지 10일	조업정지 30일	허가취소 또는 폐쇄	
8) 배출시설 또는 방지시설을 정상가동하지 아니함으로써 7)에 해당하여 사람 또는 가축에 피해발생 등 중대한 대기오염을 일으킨 경우	법 제36조		허가취소 또는 폐쇄		
9) 법 제31조제2항에 따른 배출시설 및 방지 시설의 운영에 관한 관리기록을 거짓으로 기재하였거나 보존·비치하지 아니한 경우	법 제36조	경 고	경 고	경고	조업정지 20일
10) 법 제33조에 따른 개선명령을 받은 자가 개선명령기간(연장기간 포함) 내에 개선 하였으나 검사결과 배출허용기준을 초과한 경우	법 제34조 법 제36조	개선명령	조업정지 10일	조업정지 20일	허가취소 또는 폐쇄
 11) 다음의 명령을 이행하지 아니한 경우 가) 법 제33조에 따른 개선명령을 받은 자가 개선명령을 이행하지 아니한 경우 나) 법 제34조 및 법 제36조에 따른 조업 정지명령을 받은 자가 조업정지일 이후에 조업을 계속한 경우 	법 제36조	조업정지 경 고	허가취소 또는 폐쇄 허가취소 또는 폐쇄		
12) 법 제39조제1항에 따른 자가측정을 위반한 다음과 같은 경우	법 제36조				
가) 자가측정을 하지 아니하거나 자가측정 횟수가 적정하지 아니한 경우		경 고	경 고	경고	조업정지 10일
나) 자가측정을 거짓으로 기록하였거나 기록부 및 자가측정 시의 여과지 등을 보존・ 비치하지 아니한 경우		경 고	경 고	경고	조업정지 10일
13) 법 제40조에 따른 환경기술인 임명 등을 위반한 다음과 같은 경우 가) 환경관리인을 임명하지 아니한 경우	법 제36조 법 제40조	선임명령	경 고	조업정지	조업정지
나) 환경관리인의 자격기준에 미달한 경우		변경명령	경 고	5일 경 고	10일 조업정지
다) 환경관리인의 준수사항 및 관리사항을 이행하지 아니한 경우		경 고	경 고	경 고	5일 조업정지 5일

OIH-I Lā-	그기버려	행정처분기준						
위반사항	근거법령 	1 차	2 차	3 차	4 차			
14) 법 제41조제4항 또는 법 제42조에 따른 연료의 제조·공급·판매 또는 사용금지· 제한 등 필요한 조치명령을 이행하지 아니한 경우	법 제36조 법 제41조 제4항 법 제42조	조업정지 10일	조업정지 20일	조업정지 30일	허가취소 또는 폐쇄			
15) 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 법 제23조제1항부터 제3항에 따른 대기배출 시설 설치허가·변경허가를 받았거나, 신고· 변경신고를 한 경우	법 제36조 제1호·제2호	허가취소 또는 폐쇄명령						

비고:

- 1. 개선명령 및 조업정지기간은 그 처분의 이행에 따른 시설의 규모, 기술능력, 기계·기술의 종류 등을 고려하여 정하되, 영 제20조에 따른 기간을 초과하여서는 아니 된다.
- 2. 11) 나)의 경우 1차 경고를 하였을 때에는 경고한 날부터 5일 이내에 조업정지명령의 이행상태를 확인하고 그 결과에 따라 다음 단계의 조치를 하여야 한다.
- 3. 조업정지(사용중지를 포함한다. 이하 이 호에서 같다) 기간은 조업정지처분에 명시된 조업정지일부터 1)가)의 경우에는 배출시설의 가동개시신고일까지, 3), 4)의 경우에는 방지시설의 설치완료일까지, 6), 10) 및 11)가)의 경우에는 해당 시설의 개선완료일까지로 한다.
- 4. 6)가)의 위반행위를 5차 이상 한 자에 대하여는 이전 위반 시의 처분에 더하여 추가위반행위를 하였을 때마다 조업정지 10일을 가산한다.

나) 측정기기의 부착·운영 등과 관련된 행정처분기준

위 반 사 항	그게버려	행 정 처 분 기 준						
귀 신 사 영	근거법령	1 차	2 차	3 차	4 차			
(1) 법 제32조제1항에 따른 측정기기의 부착 등의 조치를 하지 아니하는 경우 (가) 적산전력계 미부착 (나) 사업장안의 일부 굴뚝 자동측정기기 미부착	법제36조	경 고 경 고	경 고 경 고	조업정지	조업정지 5일 조업정지 30일 허가취소 또는			
(다) 사업장안의 모든 굴뚝 자동측정기기 미부착 (라) 영 별표 3 제2호라목에 따라 굴뚝 자동 측정기기의 부착이 면제된 보일러로서		경 고 경 고	조업정지 10일 경 고	조업정지 30일 조업정지 10일	폐쇄 조업정지30일			
사용연료를 6월 이내에 청정연료로 변경하지 아니한 경우 (마) 영 별표 3 제2호 바목에 따라 굴뚝 자동측정기기의 부착이 면제된 배출시설로서6월 이내에 배출시설을 폐쇄하지 아니한경우		경 고	경 고	폐 쇄				

위 반 사 항	근거법령		행 정 🤊	처 분 기 준	
위 선 사 영	근기합당 	1 차	2 차	3 차	4 차
(2) 법 제32조제3항제1호에 따른 배출시설 가동 시에 굴뚝 자동측정기기를 고의로 작동하지 아니하거나 정상적인 측정이 이루어지지 아니 하도록 하여 측정항목별 상태표시(보수중, 동작불량 등) 또는 전송장비별 상태표시(전원 단절, 비정상)가 1일 2회 이상 나타나는 경우가 1주 동안 연속하여 4일 이상 계속되는 경우	법제36조	경 고	조업정지 5일	조업정지 10일	조업정지 30일
(3) 법 제32조제3항제2호에 따른 부식·마모· 고장 또는 훼손되어 정상적인 작동을 하지 아니하는 측정기기를 정당한 사유 없이 7일 이상 방치하는 경우	법제36조	경고	경고	조업정지 10일	조업정지 30일
(4) 법 제32조제3항제3호에 따른 측정기기를 고의로 훼손하는 경우	법제36조 제9호	조업정지 30일	조업정지 90일	허가취소	
(5) 법 제32조제4항에 따른 측정기기를 조작 하여 측정결과를 빠뜨리거나 거짓으로 측정 결과를 작성하는 경우	법제36조 제9호				
(가) 측정 관련 프로그램이나 전류의 세기 등 측정기기를 조작하여 측정결과를 빠뜨리 거나 거짓으로 측정결과를 작성하는 경우		조업정지 90일	허가취소 또는 폐쇄		
(나) 교정가스 또는 교정액의 표준값을 거짓 으로 입력하거나 부적절한 교정가스 또는 교정액을 사용하는 경우		경 고	조치명령	조업정지 5일	조업정지 10일
	법제32조 제5항·제6항			조업정지	ᅎᅅᅒᅚ
(가) 굴뚝 자동측정기기가 「환경분야 시험· 검사 등에 관한 법률」제6조제1항에 따른 대기분야 환경오염공정시험기준에 부합 하지 아니하도록 한 경우		경고	조치명령	조합성시 10일	조업정지 30일
(나) 영 제19조에 따른 관제센터에 측정자료를 전송하지 아니한 경우		경 고	조치명령	조업정지 10일	조업정지 30일
(7) 법 제32조제6항에 따른 조업정지명령을 위반한 경우	법제36조	허가취소 또는 폐쇄			

3. 과징금

가. 과징금 개요

과징금을 부과함에 있어서 「대기환경보전법」제35조의 규정에 의한 배출부과금이 부과된 경우에는 그에 해당하는 금액을 총량초과과징금 청구시 감액함

나. 총량초과 과징금

- 1) 관련 법규
 - 가) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제20조(총량초과과징금) 및 제20조의2 (과징금의 산정기준 및 방법)
 - 나) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」제23조(총량초과과징금의 산정기준)
 - 다) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제24조(과징금의 납부통지)
- 2) 부과 대상 오염물질의 종류 : 질소산화물, 황산화물, 먼지

구분	총량초과과징금	초과부과금
기준	배출허용총량을 초과한 오염물질의 배출량에 부과	배출허용기준을 초과한 경우에 부과 (지도점검 결과 배출량 기준)
부과시기	년단위	초과금 납부통지 사유발생시
계산식	= 배출허용총량 초과 배출량 × 오염물질 kg당 부과금액 × 연도별 부과금 산정지수 × 지역별부과계수 × 배출허용총량 초과율별 부과계수 × 위반횟수별 부과계수	= 오염물질 kg당 부과금액 × 배출허용기준초과 오염물질 배출량 × 연도별 부과금 산정지수 × 지역별부과계수 × 배출허용기준 초과율별 부과계수 × 위반횟수별 부과계수
부과대상	수도권 대기관리권역내 총량관리를 받는 1~2종 사업장	배출허용기준 초과 배출 전 사업장
항목	질소산화물, 황산화물 , 먼지	황산화물 , 먼지
관련법규	「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제20조(총량초과과징금)	「대기환경보전법」제35조(배출부과금)

3) 과징금 산정기준 및 방법

초과과징금= ①배출허용총량 초과 배출량(kg) × ②오염물질 1kg당 부과금액 × ③배출허용총량 초과율별부과계수 × ④지역별 부과계수 × ⑤연도별 부과금 산정지수 × ⑥ 위반횟수별 부과계수

가) 배출허용총량 초과 배출량(kg)

당해연도 배출량(kg)에서 당해연도 허용 배출량(kg)을 뺀 값이 양의 정수인 경우

나) 오염물질 1kg당 부과금액

구분	오염물질 1㎏당부과금액(원)
질 소 산 화 물	2,900
황 산 화 물	4,200
먼 지	6,500

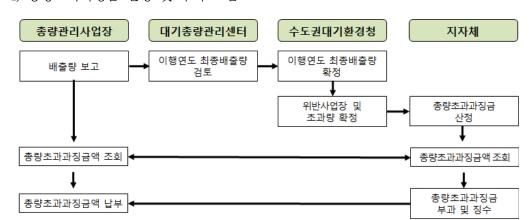
다) 과징금 산정 관련 부과계수

〈과징금 산정방법(제23조제2항 관련)〉

78	오염물질		배출허용총량 초과율별 부과계수						위반횟수별 부과계수					지역별 부과계수			
구분 오염 물질	1킬로 그램당 부과금액	2% 미만	2% 이상 4% 미만	4% 이상 8% 미만	8% 이상 10% 미만	10 이상 20% 미만	20% 이상 30% 미만	30% 이상 40% 미만	40% 이상	1 회	2 회	3 회	4 회	5 회	 지 역	 지 역	■ 지역
질소산화물	2,900원	1.20	1.45	1.70	2.00	2.50	3.50	5.00	7.00	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2	1	1.5
황산화물	4,200원	1.20	1.45	1.70	2.00	2.50	3.50	5.00	7.00	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2	1	1.5
먼지	6,500원	1.20	1.45	1.70	2.00	2.50	3.50	5.00	7.00	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2	1	1.5

비고:

- 1. 배출허용총량 초과율은 다음의 산식에 의하여 산정한다. 배출허용총량 초과율(퍼센트)=(연간 배출량 - 배출허용총량) ÷ 배출허용총량×100
- 2. 위반횟수는 법 제16조제1항에 의한 총량관리대상오염물질이 할당된 기간 동안 연간 배출허용총량을 초과하여 오염물질을 배출한 누적 횟수를 말한다.
- 3. Ⅰ지역, Ⅱ지역, Ⅲ지역의 구분은 다음과 같다.
 - 가. I지역: 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제36조제1항제1호가목 및 나목에 따른 주거지역· 상업지역, 같은 법 제37조제1항제8호에 따른 취락지구,「택지개발촉진법」제2조제3호에 따른 택지개발예정지구
 - 나. 비지역: 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제36조제1항제1호다목에 따른 의한 공업지역, 같은 법 제37조제1항제9호에 따른 개발진흥지구(관광·휴양개발진흥지구를 제외한다), 같은 법 제40조에 따른 수산자원보호구역, 「산업입지 및 개발에 관한 법률」제2조제5호가목 및 나목에 따른 국가산업단지 및 일반산업단지, 「전원개발촉진법」제5조 및 같은 법 제11조에 따른 전원개발사업구역 및 전원개발사업예정구역(수력발전소 또는 송·변전설비만을 설치하기 위한 전원개발사업구역 및 전원개발사업예정구역을 제외한다)
 - 다. 베지역: 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제36조제1항제1호라목에 따른 녹지지역, 같은 항제2호가목에 따른 보전관리지역, 같은 호 나목에 따른 생산관리지역, 같은 호 다목에 따른 계획관리지역, 같은 항제3호에 따른 농림지역, 같은 항제4호에 따른 자연환경보전지역 및 같은법 시행령 제31조제2항제7호라목에 따른 관광·휴양개발진흥지구



4) 총량초과과징금 산정 및 부과 흐름도

다. 배출과징금 등 특례

- 1) 관련 법규
 - 가) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제17조
 - 나) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제20조
 - 다) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제16조 법 제17조제2항에 따라「대기환경보전법」제16조제1항에 따른 배출허용기준의 130%를 배출허용기준으로 한다.(2016.7.1부터 시행)

2) 적용시기

기본부과금 면제, 초과부과금 면제, 연료의 황함유기준 및 배출허용기준의 특례는 연도별 배출허용총량을 할당받은 사업장이며, 연도별 배출허용총량이 적용되는 해부터 적용됨.

4. FAQ

질문 01 기본부과금 및 초과부과금 면제 시기는 언제부터인가?

답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제16조제1항 및 제3항, 제17조 및 시행령 제20조제1항에 따라「대기환경보전법」상의 황산화물 및 먼지에 대한 기본부과금 및 초과부과금 면제는 연도별 배출허용총량을 할당받은 사업장이며, 연도별 배출 허용총량이 적용되는 해부터 기본부과금이 면제됨

질문 02 총량대상 제외 사업장에 대한 초과과징금 적용여부

- 답변 총량초과과징금의 부과 시기는 당해연도 배출량 산정결과가 확정되는 익년도 2월로 당해연도 기간 중 사업장 종 변경(1·2·3종→4·5종) 또는 폐쇄에 따라 총량관리 대상에서 제외되는 경우 변경/폐쇄 시점에서 연간 배출허용총량을 초과한 경우에는 당해연도의 총량초과과징금 부과대상에 포함하여야 함
- 질문 03 총량초과부과금 산정을 위한 위반횟수별 부과계수에서 위반횟수는 총량관리대상 오염물질이 할당된 기간 동안 연간 배출허용총량을 초과하여 오염물질을 배출한 누적횟수로서 최초 초과시 위반횟수는 1회로 하여야 하는지 또는 최초 초과연도는 위반횟수를 적용하지 않고 그 다음연도를 1회로 적용하여야 하는지?
- 답변 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법 시행령」[별표 4] 비고에 따르면 "위반횟수는 법 제16조제1항에 의한 총량관리대상 오염물질이 할당된 기간(5년)동안 연간 배출허용총량을 초과하여 오염물질을 배출한 누적횟수를 말한다"라고 규정하고 있음. 위 "누적 횟수"는 초과 연도를 기준으로 이전에 배출허용총량을 초과하여 오염물질을 배출한 누적 횟수로써 최초 부과연도는 누적횟수 적용시 "0"이므로 그 다음 초과횟수 부터 누적횟수 부과계수를 적용 하여야함. 예를 들어 2016년도에 처음 초과한 사업장의 경우 과거 초과 누적횟수는 "0"이므로 부과계수는 "1.0"로 적용함

- 질문 04 예상 배출량을 적용하여 배출허용총량을 할당한 시설이 당해 연도 할당량을 초과하여 배출하였을 경우, 총량초과부과금 부과대상인지 아니면 실제 배출량을 기준으로 재산정하여야 하는지?
- 답변 당초 배출허용총량 할당시 대기배출시설 설치 신고필증에 기재된 연간오염물질 예상배출량을 적용하여 할당하였으나, 동 예상배출량 산정시 결과적으로 공정특성이 반영되지 않아 시설의 최적 설계용량(최대배출량)이 적용된 예상배출량으로 볼 수 없으므로, 예상배출량으로는 총량초과부과금을 부과하는 것은 타당하지 않음. 따라서 상기의 시설의 배출허용총량은 공정특성을 반영한 적정 설계용량을 재산정한 후 연료(원료)의 사용량, 제품생산량 및 총량관리대상오염물질의 저감계획 등을 고려하여 다시 산정하여야 할 것임
- 질문 05 총량을 총 15톤/년(1호기: 10톤, 2호기: 5톤)을 할당 받았습니다. 통상 1호기를 주로 가동하고 2호기는 스텐바이 개념입니다. 1호기 고장으로 2호기 가동률이 증가했을 경우 1호기 배출량 7톤/년, 2호기 배출량 7톤/년으로 연간 총배출량 14톤으로 할당 받은 15톤을 넘지 않았으나, 2호기의 경우 배출량이 7톤으로 할당받은 5톤을 초과하였습니다.
 - 가. 이럴 경우 사업장별 총량은 할당량 이내이나, 2호기의 경우 2톤을 초과하였으므로 초과부과금 부과 대상인지?
 - 나. 가항에 의거 1호기에서 남은 5톤은 2호기로 이전이 얼마나 가능한지?
 - 다. 결론적으로 사업장별 총량기준인지 아니면 배출구별 기준인지?
- 답변 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제16조에 따른 배출허용총량의 할당은 사업장을 기준으로 하는 것이므로, 배출허용총량인 15톤을 기준으로 배출허용총량의 초과 여부를 판단하여야 함
- 질문 06 수도권 대기총량관리사업장도 배출허용기준초과로 인한 행정처분을 받고 있는데 이는 이중규제라고 생각되므로 대기총량관리사업장은 농도규제를 완화해줄 수 없는지?
- 답변 대기총량관리제를 시행함에 있어 농도관리를 병행하는 사유는 일시적으로 특정 지역에서의 오염도가 증가하는 현상을 사전예방하기 위한 것으로 농도관리를 제외하는 것은 불합리하며 총량관리제를 시행하고 있는 선진 외국에서도 농도관리를 병행하여 운영함. 총량관리사업장에 대한 배출허용기준은 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」제17조제2항 및 시행규칙 제16조 '배출허용기준 적용의 특례'에 따라 완화된 기준을 적용하게 되며 다만, 같은 법 제3조에 따라 행정처분 등 이 법에서 규정하지 아니한 사항에 대하여는 「대기환경보전법」이 정하는 바에 따르게 됨.

IX

총량관리업무의 위임 및 보고



1.	업무의 위임	187
2.	업무의 위탁	189
3	어므보고	189

총량관리업무의 위임 및 보고



1. 업무의 위임

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제39조(권한의 위임 및 위탁)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제32조(권한의 위임 및 위탁)
- 3) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」제33조(권한위임에 따른 업무감독 등)

나. 서울특별시장. 인천광역시장. 경기도지사의 위임 업무 내용

- 1) 대기관리권역 안에서 총량관리대상오염물질을 대통령령이 정하는 배출량을 초과 하여 배출하는 사업장의 설치의 허가·변경허가
- 2) 사업장설치의 허가 또는 변경허가를 받은 자 및 사업장설치허가를 받은 것으로 보는 자의 사업장 설치의 변경신고
- 3) 대기관리권역 안에서 사업장의 설치 또는 변경으로 인하여 지역배출허용총량의 범위를 초과하는 경우 사업장 허가의 제한
- 4) 대기관리권으로 정하여진 지역에서 시행령 별표2제1호에 해당하는 배출량을 초과하여 오염물질을 배출하는 사업자의 신고의 수리
- 5) 사업장설치의 허가 또는 변경허가를 받은 자 및 사업장설치허가를 받은 것으로 보는 자에게 배출허용총량의 할당기준에 따라 5년마다 연도별로 구분하여 총량관리대상 오염물질의 배출허용총량의 할당
- 6) 배출허용총량을 할당함에 있어서 필요한 자료를 사업장에게 요청
- 7) 배출허용총량의 할당에 따른 이의신청의 접수 및 처리
- 8) 총량관리사업자가 연간 배출허용총량을 초과하여 배출한 경우 그 초과배출량의 2배의 범위 내에서 다음연도 배출허용총량의 감량

- 9) 할당받은 배출허용총량을 초과하여 배출한 사업자에 대하여 총량초과부과금의 부과 및 징수
- 10) 사업장설치의 허가 또는 변경허가의 취소 및 폐쇄명령
- 11) 보고명령·자료제출명령 및 검사
- 12) 허가의 취소 및 폐쇄 명령 처분 시 청문실시
- ① 허가 또는 변경허가 취소 대상
 - 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 허가 또는 변경허가를 받은 때
 - 최적방지시설을 설치할 조건을 위반한 때
- ② 폐쇄 명령 대상
 - 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 허가 또는 변경허가를 받은 자
 - 대기관리권역 안에서 사업장설치의 허가 또는 변경허가를 받지 아니하고 사업장을 설치·운영하는 자
 - 대기관리권역 안에서 허가 또는 변경허가가 취소된 사업장을 계속하여 운영하는 자
 - 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 변경신고를 한 자

다. 수도권대기환경청장의 위임업무 내용

- 1) 배출량 산정결과의 접수
- 2) 배출량 산정 결과에 대한 이의신청의 접수 및 처리
- 3) 배출허용총량 이전에 관한 증명서류의 접수 및 확인
- 4) 다음연도 배출허용총량의 증량
- 5) 배출허용총량의 조정
- 6) 자발적 협약의 체결, 이행결과의 보고 및 확인
- 7) 상기 위임된 업무에 한하여 사업자에 대하여 보고명령·자료제출명령 및 검사

2. 업무의 위탁

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제39조(권한의 위임 및 위탁)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제32조(권한의 위임 및 위탁)

나. 한국환경공단의 위탁 업무

- 1) 사업장 기술지원 업무
 - 가) 배출시설, 방지시설 설치 및 관리 기술지원
- 나) 배출량 산정을 위한 측정기기 설치 기술지원
- 2) 대기총량 관제센터의 운영 관리
 - 가) 통합 및 정도확인시험
 - 나) 비정상 측정자료의 확인
 - 다) 전송자료의 관리
 - 라) 자료 통계분석
 - 마) 기타 총량관리를 위하여 필요한 자료 등
- 3) 배출량 산정 결과의 확인
 - 가) 활동도 확인
 - 나) 대체자료 및 자가측정자료의 확인
 - 다) 단위배출계수의 확인

3. 업무보고

가. 관련 법규

- 1) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제34조(보고)
- 2) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제43조(보고)
- 3) 「대기환경보전법 시행령」제65조(보고)

나. 보고사항

- 1) 사업장설치의 허가·변경허가에 대한 업무처리현황
 - ① 보고 횟수 : 수시
 - ② 보고 기일 : 허가 또는 변경허가 후 7일 이내
 - ③ 보고자 : 서울특별시장, 인천광역시장, 경기도지사
 - ④ 주요 보고 내용
 - 허가·변경허가 사업장의 배출구 현황
 - 허가·변경허가 사업장의 측정기기 부착 현황
 - 허가·변경허가 사업장의 오염물질 항목별 배출허용총량
- 2) 사업장 신고에 대한 업무처리현황
 - ① 보고 횟수 : 수시
 - ② 보고 기일: 신고기간 종료 후 30일 이내
 - ③ 보고자 : 서울특별시장, 인천광역시장, 경기도지사
 - ④ 주요 보고 내용
 - 신고 사업장의 배출구 현황
 - 신고 사업장의 측정기기 부착 현황
 - 신고 사업장의 오염물질 항목별 배출허용총량
- 3) 사업장설치의 허가·변경허가를 제한한 사항
 - ① 보고 횟수 : 수시
 - ② 보고 기일 : 허가 제한 후 7일 이내
 - ③ 보고자 : 서울특별시장, 인천광역시장, 경기도지사
 - ④ 주요 보고 내용
 - 사업장설치의 허가·변경허가를 제한한 사유

•

- 4) 연도별 배출허용총량 할당의 현황
 - ① 보고 횟수 : 연 1회
 - ② 보고 기일: 다음연도 1월말까지
 - ③ 보고자 : 서울특별시장, 인천광역시장, 경기도지사
 - ④ 주요 보고 내용
 - 사업장별 오염물질 항목별 배출허용총량 할당량
- 5) 연도별 배출허용총량의 이전 현황
 - ① 보고 횟수 : 연 2회
 - ② 보고 기일: 매반기 종료 후 15일 이내
 - ③ 보고자: 수도권대기환경청장
 - ④ 주요 보고 내용
 - 사업장별 배출허용총량 이전 사유 및 이전량
- 6) 연도별 배출허용총량의 증량 현황
 - ① 보고 횟수 : 연 1회
 - ② 보고 기일: 다음연도 3월말까지
 - ③ 보고자: 수도권대기환경청장
 - ④ 주요 보고 내용
 - 해당 사업장별 증량 사유 및 총 증량
 - 배출허용총량의 증량으로 인한 지역별 배출허용총량
- 7) 연도별 배출허용총량의 조정 현황
 - ① 보고 횟수 : 수시
 - ② 보고 기일 : 조정 후 15일 이내
 - ③ 보고자: 수도권대기환경청장
 - ④ 주요 보고 내용
 - 배출허용총량 조정 사유 및 조정량

- ① 보고 횟수 : 연 1회
- ② 보고 기일: 다음연도 3월말까지
- ③ 보고자 : 서울특별시장, 인천광역시장, 경기도지사
- ④ 주요 보고 내용
 - 해당 사업장별 감량 사유 및 감량
 - 배출허용총량의 감량으로 인한 지역별 배출허용총량
- 9) 총량초과부과금의 부과 및 징수 현황
 - ① 보고 횟수 : 연 1회
 - ② 보고 기일 : 다음연도 3월말까지
 - ③ 보고자 : 서울특별시장, 인천광역시장, 경기도지사
 - ④ 주요 보고 내용
 - 총량초과부과금 부과 사업장의 초과량 및 부과금액
 - 초과배출부과금 징수 내역 및 미징수 사유
 - 다음연도 할당량의 삭감량
- 10) 사업장의 설치·변경허가의 취소 및 폐쇄 현황
 - ① 보고 횟수 : 수시
 - ② 보고 기일 : 취소 및 폐쇄 후 7일 이내
 - ③ 보고자 : 서울특별시장, 인천광역시장, 경기도지사
 - ④ 주요 보고 내용
 - 취소 및 폐쇄 사유
 - 해당 사업장의 배출허용총량 할당량 및 잔여량
- 11) 자발적협약체결 현황
- ① 보고 횟수 : 수시
- ② 보고 기일 : 체결 후 15일 이내
- ③ 보고자 : 수도권대기환경청장

•

- ④ 주요 보고 내용
 - 협약 체결 사업장의 연도별 총량관리대상오염물질별 배출허용총량
 - 협약 체결 사업장의 저감 목표 및 이행기간
 - 저감목표 달성을 위한 연도별 투자 계획
- 12) 과태료 부과·징수 현황
- ① 보고 횟수 : 연 1회
- ② 보고 기일: 다음연도 1월말까지
- ③ 보고자 : 수도권대기환경청장
- ④ 주요 보고 내용
 - 과태료 부과내역
 - 과태료 징수내역
- 13) 굴뚝 자동측정기기의 정도검사 현황
 - ① 보고 횟수 : 연 2회
 - ② 보고 기일: 매반기 종료 후 15일 이내
 - ③ 보고자 : 서울특별시장, 인천광역시장, 경기도지사
 - ④ 주요 보고 내용
 - 정도검사 수검 사업장 수
 - 정도검사 불합격 사업장 현황

X

부 록



1.	수도권 대기환경개선에 관한 특별법	197
2.	수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령	203
3.	수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙	208
4.	대기관리권역	215
5.	사업장설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량…	215
6.	대기오염물질별 최적방지시설의 종류 및 기준	216
7.	연도별 배출허용총량 산정방법	228
8.	수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙 별지서식	231
9.	수도권 대기환경개선에 관한 특별법 관련 고시…	241

부록 🗶

1. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법

- 제14조(사업장설치의 허가) ① 대기관리권역에서 총량관리대상 오염물질을 대통령령으로 정하는 배출량을 초과하여 배출하는 사업장을 설치하거나 이에 해당하는 사업장으로 변경하려는 자는 환경부령으로 정하는 바에 따라 환경부장관으로부터 사업장설치의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하는 경우에도 또한 같다.
 - ② 제1항 후단에도 불구하고 허가를 받은 자가 환경부령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 환경부령으로 정하는 바에 따라 변경신고를 하여야 한다. 〈신설 2015.7.20.〉
 - ③ 환경부장관은 제1항에 따른 허가 또는 변경허가를 하는 경우에는 최적방지시설을 설치할 것을 조건으로 붙여야 한다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - ④ 대기관리권역을 정할 당시 해당 대기관리권역에서 「대기환경보전법」제23조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받거나 설치신고 또는 변경신고를 하고 제1항에 따른 사업장을 설치하였거나 설치 중인 자는 제1항 본문에 따른 사업장설치허가를 받은 것으로 본다. 이 경우 그 사업장을 설치하였거나 설치 중인 자는 대기관리권역이 정하여진 날부터 환경부령으로 정하는 기간에 환경부령으로 정하는 사항을 환경부장관에게 신고하여야 한다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - ⑤ 제1항에 따른 사업장설치의 허가 또는 변경허가를 받거나 제2항에 따른 변경신고를 한 자는 그 사업장의 배출시설에 관하여 「대기환경보전법」제23조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받거나 설치신고 또는 변경신고(같은 법 제24조에 따라의제되는 경우를 포함한다)를 한 것으로 본다. 〈개정 2015.7.20.〉 [전문개정 2008.3.28.]
- 제15조(허가의 제한) 환경부장관은 제14조제1항에 따른 사업장의 설치 또는 변경의 허가신청을 받은 경우 그 사업장의 설치 또는 변경으로 인하여 지역배출허용총량 의 범위를 초과하게 되면 이를 허가하여서는 아니 된다. 다만, 산업통상자원부장관

- 제16조(배출허용총량의 할당 등) ① 환경부장관은 제14조제1항에 따른 사업장설치의 허가 또는 변경허가를 받은 자와 같은 조 제4항에 따라 사업장설치허가를 받은 것으로 보는 자(이하 "사업자"라 한다)에게 제8조제2항제8호에 따른 배출허용총량의 할당기준에 따라 5년마다 연도별로 구분하여 총량관리대상 오염물질의 배출허용총량을 할당한다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - ② 환경부장관은 제1항에 따라 사업자에게 배출허용총량을 할당할 때에는 다음 각호의 사항을 고려하여야 한다.
 - 1. 제8조제2항제5호에 따른 배출량의 저감계획
 - 2. 지역배출허용총량
 - 3. 해당 사업장의 과거 5년 간의 총량관리대상 오염물질 배출량 및 에너지 사용량
 - 4. 최적방지기술의 수준과 앞으로 총량관리대상 오염물질의 추가적인 저감 가능 정도
 - 5. 해당 사업자의 연도별 총량관리대상 오염물질 저감계획
 - 6. 제8조제6항에 따른 수도권대기환경연구지원단의 자문결과
 - 7. 그 밖에 환경부령으로 정하는 사항
 - ③ 제1항에 따라 배출허용총량을 할당받은 사업자(이하 "총량관리사업자"라 한다)는 해당 연도의 배출허용총량을 초과하여 총량관리대상 오염물질을 배출하여서는 아니 된다.
 - ④ 총량관리사업자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총량관리대상 오염물질의 배출량을 측정할 수 있는 기기를 부착·가동하여 배출량을 산정(算定)하고, 그 산정결과를 기록·보존하여야 한다. 다만, 배출시설의 특성으로 인하여 측정기기를 부착·가동하기가 어려운 경우에는 환경부령으로 정하는 바에 따라 그 배출량을 산정한다.
 - ⑤ 총량관리사업자는 환경부령으로 정하는 바에 따라 제4항에 따른 배출량의 산정 결과를 환경부장관에게 제출하여야 한다.
 - ⑥ 환경부장관은 제1항에 따라 배출허용총량을 할당할 때에는 필요한 자료를 사업자에게 요청할 수 있다.
 - ⑦ 배출허용총량의 할당시기·절차·방법 등에 관하여 필요한 사항은 환경부장관이 산업통상자원부장관과 협의하여 환경부령으로 정한다. 〈개정 2013.3.23.〉
 - ⑧ 환경부장관은 제4항에 따라 총량관리사업자가 배출량을 측정하기 위하여 부착

한 측정기기와 연결하여 그 측정결과를 전산 처리할 수 있는 전산망을 운영할 수 있으며, 총량관리사업자가 측정기기를 정상적으로 부착·가동할 수 있도록 기술지 원을 할 수 있다.

[전문개정 2008.3.28.]

- 제16조의2(이의신청) ① 제16조제1항에 따라 할당받은 배출허용총량 또는 같은 조 제5항에 따라 제출된 배출량 산정 결과에 대하여 이의가 있는 총량관리사업자는 배출허용총량을 할당받은 날 또는 배출량 산정 결과를 제출한 날부터 30일 이내에 환경부장관에게 문서로 이의신청을 할 수 있다.
 - ② 환경부장관은 이의신청을 받은 날부터 7일 이내에 그 이의신청에 대하여 결정하고 결과를 청구인에게 지체 없이 문서로 알려야 한다. 다만, 부득이한 사유로 7일 이내에 결정할 수 없을 때에는 7일 이내의 범위에서 연장할 수 있으며, 연장사유를 청구인에게 문서로 알려야 한다.
 - ③ 제1항과 제2항에 따른 신청의 절차와 결정 통지 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

[본조신설 2008.3.28.]

- 제17조(배출부과금 등에 대한 특례) ① 환경부장관은 총량관리사업자에 대하여는 대통 령령으로 정하는 바에 따라「대기환경보전법」제35조에 따른 배출부과금을 감면(減 免)하거나 같은 법 제41조에 따른 연료의 황함유기준을 적용하지 아니할 수 있다.
 - ② 환경부장관은 총량관리사업자가 설치·운영하는 사업장의 배출시설에 대하여 배출허용총량이 할당된 총량관리대상 오염물질의 배출허용기준을 환경부령으로 정하는 바에 따라「대기환경보전법」제16조제1항에 따른 배출허용기준과 달리 정할수 있다.

[전문개정 2008.3.28.]

- 제18조(배출허용총량의 이전) ① 총량관리사업자는 다음 각 호의 조건을 모두 충족하는 경우 할당받은 연도별 배출허용총량의 전부 또는 일부를 다른 총량관리사업자에게 매매 등을 통하여 이전할 수 있다. 〈개정 2013.7.16.〉
 - 1. 총량관리대상 오염물질별로 이전할 것
 - 2. 같은 연도의 연도별 배출허용총량 간에 이전할 것
 - ② 제1항에 따라 배출허용총량의 전부 또는 일부를 다른 총량관리사업자에게 이전 하려는 자는 양쪽 당사자가 서명한 이전계약서 등 이전에 관한 증명서류를 환경부 장관에게 제출하여 확인을 받아야 한다. 〈개정 2013.7.16.〉

- ③ 제1항에 따라 배출허용총량을 이전한 자는 이전한 만큼 해당 연도의 배출허용 총량이 줄어든 것으로 보며, 이를 이전받은 자는 이전받은 만큼 그 연도의 배출허용총량이 늘어난 것으로 본다.
- ④ 총량관리사업자는 할당받은 연도별 배출허용총량 중 해당 연도에 사용하지 아니한 배출허용총량의 전부 또는 일부를 대통령령으로 정하는 범위에서 환경부장관의 승인을 받아 다음 연도 배출허용총량에 더할 수 있다. 〈개정 2013.7.16.〉
- ⑤ 제1항에 따라 배출허용총량을 이전할 수 있는 양 및 지역의 범위와 그 이전절차 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

[전문개정 2008.3.28.]

- 제19조(배출허용총량의 조정) ① 환경부장관은 산업통상자원부장관이 에너지나 전력수 급을 이유로 총량관리사업자의 배출허용총량의 조정을 요청하면 위원회의 심의를 거쳐 해당 연도의 배출허용총량을 조정할 수 있다. 〈개정 2013.3.23.〉
 - ② 환경부장관은 총량관리사업자가 총량관리대상 오염물질을 연간 배출허용총량을 초과하여 배출하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 초과배출량의 2배의 범위에서 다음 연도의 배출허용총량을 줄일 수 있다.

[전문개정 2008.3.28.]

- 제20조(총량초과과징금) ① 환경부장관은 총량관리사업자가 제16조제1항에 따라 할당 받은 배출허용총량을 초과하여 배출하면 총량초과과징금(이하 "과징금"이라 한다)을 부과·징수할 수 있다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - ② 과징금을 부과할 때「대기환경보전법」제35조에 따른 배출부과금이 부과된 경우에는 그에 해당하는 금액을 감액하여야 한다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - ③ 삭제 〈2015.7.20.〉
 - ④ 제1항에 따라 과징금을 내야 하는 자가 납부기한까지 내지 아니하면 가산금을 징수한다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - ⑤ 제4항에 따른 가산금에 관하여는 「국세징수법」제21조를 준용한다. 이 경우 "국세"는 "과징금"으로 본다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - ⑥ 과징금 및 제4항에 따른 가산금은 「환경정책기본법」에 따른 환경개선특별회계 의 세입(歲入)으로 한다. 〈개정 2011.7.21., 2015.7.20.〉
 - ⑦ 환경부장관은 제39조에 따라 서울특별시장등에게 그 관할 구역의 과징금과 가산금의 징수에 관한 권한을 위임하면 징수된 과징금과 가산금의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 징수비용으로 지급할 수 있다. 〈개정 2015.7.20.〉

⑧ 환경부장관 또는 제7항에 따른 서울특별시장등은 과징금과 가산금을 내야 하는 자가 납부기한까지 내지 아니하면 국세 체납처분의 예 또는「지방세외수입금의 징수 등에 관한 법률」에 따라 징수한다. 〈개정 2015.7.20.〉

[전문개정 2008.3.28.]

[제목개정 2015.7.20.]

- 제20조의2(과징금의 산정기준 및 방법) ① 과징금은 배출허용총량 초과배출량에 오염물질 1킬로그램당 부과금액, 지역별 부과계수(賦課計數), 연도별 과징금 산정지수, 배출허용총량 초과율별(超過率別) 부과계수 및 위반횟수별 부과계수를 곱하여 산정한다.
 - ② 제1항에 따른 오염물질 1킬로그램당 부과금액, 지역별 부과계수, 배출허용총량 초과율별 부과계수 및 위반횟수별 부과계수는 대통령령으로 정한다.
 - ③ 제1항에 따른 연도별 과징금 산정지수는 매년 전년도 과징금 산정지수에 전년 도 물가상승률 등을 고려하여 환경부장관이 정하여 고시하는 가격변동지수를 곱한 것으로 한다.

[본조신설 2015.7.20.]

- 제21조(허가의 취소 등) ① 환경부장관은 사업자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 제14조제1항에 따른 사업장설치의 허가 또는 변경허가를 취소할 수 있다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - 1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 허가 또는 변경허가를 받은 경우
 - 2. 제14조제3항에 따른 조건을 위반한 경우
 - ② 환경부장관은 다음 각 호의 자에 대하여 해당 사업장의 폐쇄를 명할 수 있다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - 1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 제14조제1항에 따른 허가 또는 변경허가를 받은 자
 - 2. 제14조제1항에 따른 사업장설치의 허가 또는 변경허가를 받지 아니하고 사업장을 설치·유영하는 자
 - 3. 제14조제1항에 따른 허가 또는 변경허가가 취소된 사업장을 계속하여 운영하는 자
 - 4. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 제14조제2항에 따른 변경신고를 한 자
 - ③ 제1항에 따라 사업장설치의 허가 또는 변경허가가 취소되면 해당 사업장의 배출시설에 관하여「대기환경보전법」제23조에 따른 배출시설의 설치허가 또는 변경허가가 취소된 것으로 보거나 같은 법 제36조에 따른 배출시설의 폐쇄명령을 받은 것으로 본다.

[전문개정 2008.3.28.]

- 제22조(자발적 협약체결기업에 대한 특례 등) ① 환경부장관은 총량관리사업자가 총량관리대상 오염물질의 배출을 그 배출허용총량보다 더 줄이기 위한 계획을 수립하여 환경부장관과 협약(이하 "자발적 협약"이라 한다)을 체결하면 다음 각 호의 혜택을 줄 수 있다. 〈개정 2015.7.20.〉
 - 1. 자발적 협약을 이행하기 위하여 필요한 재원의 지원
 - 2. 과징금을 부과하는 경우 전년도에 할당된 배출허용총량보다 더 줄인 양에 해당하는 금액의 감액
 - ② 환경부장관은 자발적 협약의 체결, 이행결과 보고 및 그 확인 등에 관하여 필요한 사항을 산업통상자원부장관과 협의하여 환경부령으로 정한다. 〈개정 2013.3.23.〉 [전문개정 2008.3.28.]
- **제40조(벌칙)** 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 7년 이하의 징역 또는 2억원 이하의 벌금에 처한다.
 - 1. 제14조제1항에 따른 허가 또는 변경허가를 받지 아니하고 사업장을 설치하거나 변경한 자
 - 2. 제21조제2항에 따른 사업장폐쇄명령을 위반한 자 [전문개정 2008.3.28]
- **제42조(벌칙)** 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 3년 이하의 징역 또는 5천만 원 이하의 벌금에 처한다.
 - 1. 제16조제4항에 따른 기기를 부착하지 아니하거나 같은 조 제5항에 따른 배출 량 산정 결과를 제출하지 아니한 자
 - 2. 제16조제4항에 따른 기기를 조작하거나 산정 결과기록을 거짓으로 작성·제출한 자 [전문개정 2008.3.28]
- 제43조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 1년 이하의 징역 또는 1천만 원 이하의 벌금에 처한다.
 - 1. 제14조제3항 후단에 따른 신고를 하지 아니한 자

2. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령

제17조(사업장설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량) 법 제14조제1항 전단에서 "대통 령령으로 정하는 배출량"이란 별표 2에 따른 배출량을 말한다.

[전문개정 2008.9.25]

- 제18조(측정기기의 부착·가동 등) ① 법 제16조제1항에 따라 배출허용총량을 할당받은 사업자(이하 "총량관리사업자"라 한다)는 법 제16조제4항에 따라 해당 사업장의 총 량관리대상 오염물질별 배출농도 및 배출가스 유량을 측정할 수 있는 측정기기를 부착·가동하여야 한다.
 - ② 제1항에 따른 측정기기의 종류, 측정기기의 설치 및 관리방법, 배출량의 산정방법 등은 별표 2의2와 같다.

[전문개정 2008.9.25]

제19조(측정결과의 보존) 총량관리사업자는 법 제16조제4항에 따라 산정한 결과를 5 년가 보존하여야 한다.

[전문개정 2008.9.25]

- **제20조(배출부과금 및 황함유 기준의 적용 제외)** ① 법 제17조제1항에 따라 면제되는 배출부과금은 다음 각 호와 같다.
 - 1. 황산화물에 대한 배출허용총량을 할당받은 사업자: 「대기환경보전법」에 따른 황산화물에 대한 기본부과금 및 초과부과금
 - 2. 먼지에 대한 배출허용총량을 할당받은 총량관리사업자: 「대기환경보전법」에 따른 먼지에 대한 기본부과금 및 초과부과금
 - ② 법 제17조제1항에 따라 황산화물에 대한 총량관리사업자에 대하여는 연료의 황함유 기준을 적용하지 아니한다.

[전문개정 2008.9.25]

- 제21조(배출허용총량의 다음 연도 사용) ① 환경부장관이 법 제18조제4항에 따라 총량 관리사업자의 다음 연도 배출허용총량에 더할 수 있는 양은 별표 3에 따라 산정한 다. 이 경우 총량관리사업자의 다음 연도의 배출허용총량은 해당 연도의 배출허용 총량을 초과하여서는 아니된다.
 - ② 총량관리사업자가 제1항에 따라 사용하지 아니한 배출허용총량을 다음 연도에 사용하려는 경우에는 그 내용을 다음 연도 3월 31일까지 환경부장관에게 제출하여야 한다. 〈개정 2010.4.29〉

[전문개정 2008.9.25]

- 제22조(다음 연도 배출허용총량의 조정) ① 법 제19조제2항에 따라 총량관리사업자가 배출허용총량을 초과하여 오염물질을 배출한 경우에는 해당 연도의 초과배출량에 위반계수를 곱한 값을 다음 연도 배출허용총량에서 감량한다.
 - ② 제1항에 따른 위반계수는 별표 4와 같다. [전문개정 2008.9.25]
- 제23조(총량초과과징금의 산정기준) 법 제20조의2제2항에 따른 오염물질 1킬로그램당 부과금액, 지역별 부과계수, 배출허용총량 초과율별 부과계수 및 위반횟수별 부과계수는 별표 5와 같다.

[전문개정 2015.10.20.]

- 제24조(과징금의 납부통지) ① 법 제20조의2에 따라 산정된 총량초과과징금(이하 "과 징금"이라 한다)에 대해서는 부과사유가 발생한 날부터 60일 이내에 납부통지를 하여야 한다. 〈개정 2015.10.20.〉
 - ② 환경부장관은 과징금을 부과할 때에는 부과대상 오염물질량, 부과금액, 납부기간 및 납부장소, 그 밖에 필요한 사항을 적어 서면으로 통지하여야 한다. 이 경우 과징금의 납부기간은 납부통지서를 발급한 날부터 30일로 한다. 〈개정 2015.10.20.〉[전문개정 2008.9.25.]

[제목개정 2015.10.20.]

- 제25조(징수비용 교부) ① 환경부장관은 법 제20조제7항에 따라 대기관리권역을 관할하는 서울특별시장등에게 과징금 및 가산금의 징수를 위임한 경우에는 서울특별시장등이 징수한 과징금 및 가산금의 100분의 10에 해당하는 금액을 서울특별시장등에게 징수비용으로 내주어야 한다. 〈개정 2015.10.20.〉
 - ② 환경부장관은 「환경정책기본법」에 따른 환경개선특별회계에 납입된 과징금이나 가산금 중 제1항에 따른 징수비용을 다음 연도 1월 31일까지 해당 서울특별시장 등에게 지급하여야 한다. 〈개정 2015.10.20.〉

[전문개정 2008.9.25.]

- 제32조(권한의 위임 및 위탁) ① 환경부장관은 법 제39조제1항에 따라 다음 각 호의 권한을 서울특별시장등에게 위임한다. 〈개정 2015.10.20.〉
 - 1. 법 제14조제1항 및 제3항에 따른 사업장설치의 허가·변경허가
 - 2. 법 제14조제2항 및 같은 조 제4항 후단에 따른 신고의 수리

•

- 3. 법 제15조에 따른 허가의 제한
- 4. 법 제16조제1항에 따른 배출허용총량의 할당
- 5. 법 제16조제6항에 따른 자료의 요청
- 6. 법 제16조의2에 따른 이의신청의 접수 및 그 처리(배출허용총량의 할당에 대한 이의신청에 한정한다)
- 7. 법 제19조제2항에 따른 다음 연도 배출허용총량의 감량
- 8. 법 제20조에 따른 과징금의 부과 및 징수
- 9. 법 제21조에 따른 허가·변경허가의 취소 및 폐쇄명령
- 10. 법 제36조제1항제1호(제1호부터 제9호까지의 규정에 따라 위임된 사항에 한 정한다)에 따른 보고명령·자료제출명령 및 검사
- 11. 법 제37조제1호 및 제2호에 따른 청문
- 12. 법 제46조제3항(제10호와 관련된 것에 한정한다)에 따른 과태료의 부과·징수
- ② 환경부장관은 법 제39조제1항에 따라 다음 각 호의 권한을 수도권대기환경청장에게 위임한다. 〈개정 2010.4.29., 2011.12.30., 2014.1.14., 2015.10.20.〉
- 1. 법 제7조제1항에 따른 기초조사의 실시
- 2. 법 제7조제3항에 따른 위해 정도 및 위해 발생원인 등의 조사
- 3. 법 제8조제1항 및 제3항에 따른 기본계획의 수립·변경
- 4. 법 제8조제4항에 따른 관계 중앙행정기관의 장 및 서울특별시장등과의 협의, 기본계획의 확정 및 관보 고시
- 5. 법 제8조제7항에 따른 기본계획의 추진실적보고서 작성
- 6. 법 제9조제1항에 따른 시행계획의 승인 및 변경승인
- 7. 법 제9조제3항에 따른 시행계획의 추진실적 접수
- 8. 법 제16조제5항에 따른 배출량 산정 결과의 접수
- 9. 법 제16조의2에 따른 이의신청의 접수 및 그 처리(배출량 산정 결과에 대한 이의신청으로 한정한다)
- 10. 법 제18조제2항에 따른 배출허용총량 이전에 관한 증명서류의 접수 및 확인
- 11. 법 제18조제4항에 따른 다음 연도 배출허용총량의 증량
- 12. 법 제19조제1항에 따른 배출허용총량의 조정
- 13. 법 제22조에 따른 자발적 협약의 체결, 이행결과의 확인
- 13의2. 법 제23조제1항에 따른 연간 저공해자동차 보급기준의 고시
- 14. 법 제23조제3항 및 제4항에 따른 저공해자동차 보급계획서의 승인 및 보급실적의 접수

- 15. 법 제24조제2항에 따른 저공해자동차의 우선 구매 권고
- 16. 법 제26조의4제4항에 따른 배출가스저감장치 또는 저공해엔진으로 개조한 자동차의 성능 점검결과의 접수
- 16의2. 법 제29조제1호에 따른 자동차의 대기오염물질 배출등급 고시
- 16의3. 법 제29조제2호에 따른 자동차 연료의 성분 및 대기오염에 미치는 영향 등에 따른 연료품질등급의 고시
- 17. 법 제36조제1항제1호부터 제3호까지(제1호부터 제16호까지의 규정에 따라 위임된 사항으로 한정한다) 및 제4호에 따른 보고명령·자료제출명령 및 검사
- 18. 법 제46조제3항(제17호와 관련된 것으로 한정한다)에 따른 과태료의 부과·징수
- 19. 삭제 〈2015.10.20.〉
- 20. 삭제 〈2014.1.14.〉
- 21. 제31조제2항에 따른 자동차연료의 연료품질등급 산정을 위한 평가기준의 고시
- ③ 환경부장관은 법 제39조제1항에 따라 다음 각 호의 권한을 국립환경과학원장에 게 위임한다.
- 1. 법 제26조에 따른 배출가스저감장치 또는 저공해엔진에 대한 인증, 변경인증 및 인증의 취소
- 2. 법 제26조의2제1항에 따른 배출가스저감장치 또는 저공해엔진에 대한 수시 검사
- 3. 법 제26조의3제1항에 따른 배출가스저감장치 또는 저공해엔진으로 개조한 자동 차에 대한 결합확인검사
- ④ 환경부장관은 법 제39조제2항에 따라 다음 각 호의 업무를 「한국환경공단법」에 따른 한국환경공단에 위탁한다. 〈개정 2009.7.1., 2014.1.14., 2015.10.20.〉
- 1. 법 제7조의2제1항에 따른 미세먼지 등 대기오염도의 측정 및 그 결과의 공개
- 2. 법 제16조제8항에 따른 전산망의 운영과 측정기기의 부착·가동에 필요한 기술지원
- 3. 법 제28조제2항에 따른 표지를 부착한 자동차에 대한 지원시책 마련을 위한 표지부착 자동차의 현황관리
- 4. 제29조의2에 따른 전산정보처리시스템의 설치·운영
- 5. 법 제34조제1항제2호에 따른 방지시설의 설치 및 운영 등에 필요한 기술적 지원 [전문개정 2008.9.25.]
- 제33조(권한위임에 따른 업무감독 등) ① 환경부장관은 총량관리사업장의 배출허용총량 준수 여부를 확인하기 위하여 제32조제1항제10호에도 불구하고 총량관리사업장을 검사하거나 수도권대기환경청이 검사하게 할 수 있다.
 - ② 환경부장관 또는 수도권대기환경청장이 제1항에 따라 검사한 결과 총량관리사

•

업장이 법령을 위반한 사실을 적발한 경우에는 그 내용 및 조치의견을 서울특별시 장등에게 통보하여야 한다.

③ 제2항에 따라 통보를 받은 서울특별시장등은 그에 따라 조치를 하고, 그 결과를 환경부장관 또는 수도권대기환경청장에게 보고 또는 통보하여야 한다. [전문개정 2008.9.25]

제34조(보고) 서울특별시장등 또는 수도권대기환경청장은 법 제39조제1항에 따라 위임받은 사무를 처리한 경우에는 환경부령으로 정하는 바에 따라 그 내용을 환경부장관에게 보고하여야 한다.

[전문개정 2008.9.25.]

- 제34조의3(규제의 재검토) ① 환경부장관은 다음 각 호의 사항에 대하여 다음 각 호의 기준일을 기준으로 5년마다(매 5년이 되는 해의 기준일과 같은 날 전까지를 말한다) 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.
 - 1. 제2조 및 별표 1에 따른 대기관리권역: 2014년 1월 1일
 - 2. 제17조 및 별표 2에 따른 사업장설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량: 2014년 1월 1일
 - ② 환경부장관은 다음 각 호의 사항에 대하여 다음 각 호의 기준일을 기준으로 3 년마다(매 3년이 되는 해의 기준일과 같은 날 전까지를 말한다) 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다. 〈개정 2015.10.20.〉
 - 1. 제18조 및 별표 2의2에 따른 측정기기의 부착·가동 등: 2014년 1월 1일
 - 2. 제23조 및 별표 5에 따른 과징금의 산정기준: 2014년 1월 1일
 - 3. 제26조에 따른 자동차판매자의 범위: 2014년 1월 1일 [본조신설 2013.12.30.]

3. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙

제2조의2(최적방지시설의 종류 및 기준) 법 제2조제5호에서 "환경부령으로 정하는 시설 "이란 별표 1과 같다.

[본조신설 2008.10.6]

- 제8조(사업장설치의 허가) ① 법 제14조제1항에 따라 사업장설치의 허가를 받으려는 자는 별지 제1호서식의 대기오염물질 총량관리사업장설치 허가신청서에 다음 각호의 서류를 첨부하여 사업장이 소재한 지역을 관할하는 서울특별시장등에게 제출하여야 한다. 이 경우 허가의 신청은 사업장 단위로 하여야 한다.
 - 1. 향후 5년간 원료(연료를 포함한다)의 사용량 및 제품의 생산량을 예측한 내역서
 - 2. 향후 5년간 오염물질의 연간 배출량을 예측한 내역서
 - 3. 향후 5년간 총량관리대상오염물질의 저감 계획서
 - 4. 배출시설 및 방지시설의 설치내역서, 방지시설의 개요를 나타내는 도면, 방지시설의 연간 유지관리 계획서
 - 5. 사용연료의 성분 분석서, 황산화물의 배출농도 및 배출량을 예측한 명세서(「대 기환경보전법」제41조제3항 단서에 따른 배출시설의 경우만 첨부한다)
 - 6. 「대기환경보전법 시행규칙」 제28조에 따른 방지시설 설치면제 관련서류(방지시설의 설치를 면제받으려는 경우에만 첨부한다)
 - 7. 「대기환경보전법 시행규칙」 제31조에 따른 자가방지시설 설계·시공 관련서류 (방지시설을 스스로 설계·시공하려는 경우에만 첨부한다)
 - 8. 「대기환경보전법 시행규칙」제32조에 따른 공동방지시설 설치 관련서류(공동방 지시설을 설치하려는 경우에만 첨부한다)
 - 9. 「대기환경보전법 시행규칙」 제56조에 따른 고체연료 사용승인 신청 관련서류 (고체연료의 사용승인을 받으려는 경우에만 첨부한다)
 - ② 서울특별시장등은 사업장설치의 허가를 한 때에는 별지 제2호서식의 대기오염 물질 총량관리사업장 설치 허가증을 신청인에게 내주어야 한다.

[전문개정 2008.10.6]

제9조(허가받은 사항의 변경) ① 법 제14조제1항 후단 또는 같은 조 제2항에 따라 사업장설치의 허가를 받은 사항을 변경하려는 자는 별지 제3호서식의 대기오염물질 총량관리사업장 설치 변경허가·변경신고 신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여서울특별시장등에게 제출하여야 한다. 다만, 법 제14조제2항에 따라 변경신고를

하는 경우에는 그 사유가 발생한 날부터 30일 이내에 제출하여야 한다. 〈개정 2015.10.20.〉

- 1. 제8조제1항 각 호의 서류(변경사항이 있는 경우에만 첨부한다)
- 2. 변경하려는 내용을 증명하는 서류
- 3. 대기오염물질 총량관리사업장 설치 허가증
- ② 법 제14조제2항에 따른 "환경부령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우"란 다음 각 호와 같다. 〈신설 2015.10.20.〉
- 1. 사업장의 명칭 또는 대표자를 변경하는 경우
- 2. 배출시설의 전부 또는 일부를 폐쇄하는 경우
- ③ 서울특별시장등은 대기오염물질 총량관리사업장 설치의 변경허가를 하거나 변경 신고를 수리하는 경우에는 대기오염물질 총량관리사업장 설치 허가증에 변경허가 사항이나 변경신고사항을 적어 신청인에게 내주어야 한다. 〈개정 2015.10.20.〉 [전문개정 2008.10.6.]
- **제10조(사업장의 신고 등)** ① 법 제14조제4항 후단에서 "환경부령으로 정하는 기간"이 란 3개월을 말한다. 〈개정 2015.10.20.〉
 - ② 법 제14조제4항 후단에서 "환경부령으로 정하는 사항"이란 다음각 호와 같다. 〈개정 2015.10.20.〉
 - 1. 신고 직전 5년(배출시설의 설치·운영기간이 5년 미만인 경우에는 해당 기간) 동안의 에너지 사용량, 연료사용량 및 제품의 생산량
 - 2. 신고 직전 5년(배출시설의 설치·운영기간이 5년 미만인 경우에는 해당 기간) 동 안의 총량관리대상오염물질 배출량
 - 3. 향후 5년간 총량관리대상오염물질의 저감 계획서
 - 4. 배출시설 및 방지시설의 설치내역서, 방지시설의 개요를 나타내는 도면, 방지시설의 연간 유지관리 계획서
 - 5. 사용연료 성분분석서, 황산화물 배출농도 및 배출량을 예측한 명세서(「대기환경 보전법」제41조제3항 단서에 따른 배출시설의 경우만 해당한다)
 - 6. 「대기환경보전법 시행규칙」제25조에 따른 대기오염물질배출시설 설치 허가증 또는 설치신고증명서
 - ③ 법 제14조제4항 후단에 따라 서울특별시장등에게 신고를 하려는 자는 별지 제 4호서식의 대기오염물질 총량관리사업장 신고서를 제출하여야 하며, 서울특별시장 등은 신고를 수리한 때에는 별지 제2호서식의 대기오염물질 총량관리사업장 설치 허가증을 신청인에게 내주어야 한다. 〈개정 2015.10.20.〉

[전문개정 2008.10.6.]

- 제11조(배출허용총량의 할당시기·절차) ① 서울특별시장등은 제8조제2항 또는 제10조 제3항에 따라 사업자에게 대기오염물질 총량관리사업장 설치 허가증을 교부하는 때에 제12조에 따라 산정한 연도별 배출허용총량을 할당한다. 다만, 2009년 12월 31일까지 영 별표 2 제2호에 따라 사업장설치의 허가를 받아야 하는 자가 부득이 한 사정으로 2010년도 배출허용총량 할당량을 준수할 수 없다고 서울특별시장등 이 인정하는 경우에는 2010년 12월 31일까지는 기간을 정하여 배출허용총량 할 당을 유예할 수 있다. 〈개정 2009.6.30〉
 - ② 서울특별시장등은 제1항에 따라 사업자에게 배출허용총량을 할당한 후 5년이 경 과하는 연도의 11월 30일까지 다음 5년 동안의 연도별 배출허용총량을 할당한다.
 - ③ 서울특별시장등은 제1항 및 제2항에 따라 배출허용총량을 할당하는 경우에는 연도별 배출허용총량을 해당 사업자의 대기오염물질 총량관리사업장 설치 허가증 에 적고, 그 내용을 수도권대기환경청장에게 알려야 한다. 배출허용총량의 이전·조 정 및 다음 연도 배출허용총량의 증량 등 배출허용총량을 변경하는 경우에도 또한 같다.
 - ④ 서울특별시장등은 배출허용총량을 할당하기 위하여 연구지원단에 자문을 요청하 려는 경우에는 다음 각 호의 사항이 포함된 사업장별 검토서를 연구지원단에 제출 하여야 한다.
 - 1. 해당 시·도의 관리권역내 연도별 오염물질 배출허용총량
 - 2. 시·도별 시행계획상의 점오염원 삭감계획과 할당량의 비교 결과
 - 3. 사업장별 할당량의 산정 근거가 되는 다음 각 목의 사항 가. 할당계수, 할당계수 단위량, 할당량 나. 적용한 최적방지시설 기준
 - 4. 사업장별 향후 5년간의 배출시설 및 방지시설 운영계획
 - 5. 배출시설의 신설, 증설 또는 감축 계획과 그 투자계획
 - 6. 방지시설의 설치 및 보수 계획 [전문개정 2008.10.6]
- 제12조(연도별 배출허용총량 산정방법) 법 제16조제1항에 따른 연도별 배출허용총량의 산정은 별표 3에 따른다. 〈개정 2015.10.20.〉 [전문개정 2008.10.6.]

제13조(배출허용총량의 할당시 고려사항) 법 제16조제2항제7호에서 "그 밖에 환경부령으로 정하는 사항"이란 총량관리사업장에서 배출되는 대기오염물질이 주변지역의대기오염에 미치는 영향을 말한다.

[전문개정 2008.10.6]

- 제13조의2(연료유량계에 따른 배출량 산정) ① 영 별표 2의2 제3호라목 비고 제1호에서 "환경부령으로 정하는 배출계수 규정"이란「대기환경보전법 시행규칙」별표 10 제1호를 말한다.
 - ② 영 별표 2의2 제3호라목 비고 제3호에서 "환경부령으로 정하는 방법"이란 별표 3의2와 같다.

[전문개정 2008.10.6]

- 제14조(측정기기 미부착 배출시설의 배출량 산정) ① 법 제16조제4항 단서에 따른 배출 량의 산정은 배출시설의 연료·원료사용량, 제품생산량 등을 기준으로 산정한 오염 물질의 단위 배출량(이하 "배출계수"라 한다)에 해당 배출시설의 연료·원료사용량, 제품생산량 등(이하 "배출계수별 단위량"이라 한다)을 곱하여 산정한다.
 - ② 제1항에 따른 배출계수, 배출계수별 단위량의 확인방법 등 배출량 산정에 필요한 사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.
 - ③ 제1항에도 불구하고 총량관리사업자가 실제의 배출량을 입증할 수 있는 자료를 수도권대기환경청장에게 제출하여 수도권대기환경청장의 인정을 받은 경우에는 해당 자료를 근거로 배출량을 산정한다.

[전문개정 2008.10.6]

- 제15조(배출량 산정결과의 보고 등) ① 법 제16조제5항에 따라 총량관리사업자는 배출 량 산정결과 및 산정 근거자료를 월 단위로 작성하여 다음달 15일까지 수도권대기 환경청장에게 제출하여야 한다. 다만, 법 제16조제4항에 따라 측정기기를 부착·가 동하는 총량관리사업자는 같은 조 제8항에 따른 전산망으로 전송하여야 한다.
 - ② 제1항에 따른 자료를 제출받은 수도권대기환경청장은 배출량 산정의 적정 여부를 확인한 후 자료를 제출받은 달의 말일까지 그 결과를 총량관리사업자 및 서울특별시장등에게 알리고, 사업장별 배출량의 변동내역을 제19조에 따른 배출허용총량 관리장부에 기록(전산에 의한 방법을 포함한다)하여야 한다.

[전문개정 2008.10.6.]

- 제15조의2(이의신청의 절차와 결정통지 등) ① 법 제16조의2제1항에 따른 이의신청은 다음 각 호의 사항을 적은 서면(전자문서를 포함한다)으로 하여야 한다.
 - 1. 신청인의 이름·생년월일 및 주소(법인 또는 단체의 경우에는 그 명칭, 사무소 또는 사업소의 소재지와 대표자의 이름)와 연락처
 - 2. 이의신청의 대상이 되는 처분의 내용
 - 3. 이의신청의 취지 및 이유
 - ② 서울특별시장등은 법 제16조의2제2항 단서에 따라 이의신청 결정기간의 연장을 통지하는 때에는 통지서(전자문서를 포함한다)에 연장사유, 연장기간 등을 구체적으로 적어야 한다.

[본조신설 2008.10.6]

- 제16조(배출허용기준 적용의 특례) 법 제17조제2항에 따라「대기환경보전법」제16조제 1항에 따른 배출허용기준과 다르게 정하는 배출허용기준은 별표 4와 같다. [전문개정 2008.10.6.]
- 제17조(이전할 수 있는 배출허용총량의 양 및 지역의 범위) ① 법 제18조제5항에 따라 사업자가 연간 이전할 수 있는 배출허용총량은 별표 5와 같다.
 - ② 환경부장관은 배출허용총량의 이전으로 인하여 대기관리목표의 달성에 차질이 발생할 우려가 있는 경우에는 대기관리권역의 일부 지역에 대하여 다른 지역으로 부터 배출허용총량이 이전되는 것을 제한할 수 있다.
 - ③ 환경부장관은 제2항에 따라 배출허용총량의 이전이 제한되는 지역의 범위를 정함에 있어 지형, 기상조건 등 해당 지역의 대기환경관리 여건을 고려하여야 한다.
 - ④ 환경부장관은 제2항에 따라 배출허용총량의 이전을 제한하거나 해제한 경우에는 이를 고시하여야 한다.

[전문개정 2008.10.6]

- 제18조(배출허용총량의 이전절차) ① 법 제18조제2항에 따라 배출허용총량을 이전하려는 자는 별지 제5호서식의 배출허용총량이전확인 신청서를 이전개시 7일 전까지수도권대기환경청장에게 제출하여 야 한다.
 - ② 제1항에 따른 신청서를 제출받은 수도권대기환경청장은 제출일부터 7일 이내에 제17조에 따른 요건을 충족하는지 여부를 확인한 후 그 결과를 배출허용총량이전확인 신청서를 제출한 자 및 서울특별시장등에게 알려야 한다.
 - ③ 제1항 및 제2항 외에 배출허용총량의 이전, 이전확인 및 관리에 필요한 세부적인 사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.

212

[전문개정 2008.10.6]

- 제19조(배출허용총량 관리장부의 작성) ① 수도권대기환경청장은 총량관리사업자별 배출허용총량 및 변동내역, 총량관리사업자의 월별 오염물질 배출량, 배출허용총량의 이전내역 등을 관리하기 위하여 배출허용총량 관리장부를 작성(전산에 의한 방법을 포함한다)하여야 한다.
 - ② 수도권대기환경청장은 총량관리사업자의 요구가 있는 때에는 해당 총량관리사업자의 배출허용총량 및 그 변동내역을 제공하여야 한다.

[전문개정 2008.10.6]

제19조의2(총량초과과징금의 납부통지서 등) 영 제24조에 따른 총량초과과징금 납부통지는 별지 제5호의2서식의 총량초과과징금 납부통지서에 따르되, 별지 제5호의3서식의 총량초과과징금 산정명세서를 첨부하여야 한다.

[전문개정 2015.10.20.]

- 제20조(자발적 협약의 내용) 법 제22조에 따라 총량관리사업자가 총량관리대상 오염물질의 배출을 그 배출허용총량보다 더 줄이기 위하여 수도권대기환경청장과 체결하는 협약(이하 "자발적 협약"이라 한다)에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 - 1. 총량관리사업자의 연도별 총량관리대상 오염물질의 배출허용총량
 - 2. 총량관리대상 오염물질의 저감목표 및 그 이행기간
 - 3. 저감목표를 달성하기 위한 연도별 투자계획
 - 4. 그 밖에 저감목표의 이행에 필요한 사항

[전문개정 2008.10.6]

- 제21조(자발적 협약의 이행결과 보고 및 확인) ① 법 제22조제1항에 따라 협약을 체결한 자(이하 "협약기업"이라 한다)는 다음 연도 2월말까지 해당 연도의 이행결과를 수도권대기환경청장에게 보고하여야 한다. 다만, 제20조제2호에 따른 이행기간이 종료한 다음 연도에는 저감목표 이행기간 동안의 종합적 이행결과를 함께 보고하여야 한다.
 - ② 제1항에 따른 보고에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 - 1. 해당 연도의 총량관리대상 오염물질 배출량
 - 2. 배출량 저감실적 및 저감목표의 달성 여부
 - 3. 배출량 저감을 위한 투자실적
 - 4. 저감목표 미달성 사유(저감목표를 달성하지 못한 경우에만 해당한다)
 - ③ 수도권대기환경청장은 자발적 협약에서 정한 사항의 이행 여부를 확인하기 위

하여 해당 협약기업에 대한 현지점검을 할 수 있다. [전문개정 2008.10.6]

- **제41조(출입·검사 등)** 법 제36조에서 "환경부령으로 정하는 경우"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.
 - 1. 법에 의한 허가·신고·인증 또는 확인 등의 업무를 적정하게 수행하기 위하여 불가피한 경우
 - 2. 법 제16조제4항에 따른 배출량 산정이 적정한지 여부를 확인하려는 경우 [전문개정 2008.10.6]

제42조(수수료) 법 제38조에 따른 수수료는 다음 각 호와 같다. 〈개정 2015.10.20.〉

- 1. 법 제14조제1항에 따른 총량관리사업장설치 허가: 10만원
- 2. 법 제14조제1항에 따른 총량관리사업장설치 변경허가: 10만원(할당받은 오염물 질의 배출량이 증가하는 경우에만 해당한다)
- 3. 법 제14조제4항에 따른 총량관리사업장 신고: 5만원
- 4. 법 제26조에 따른 배출가스저감장치 또는 저공해엔진 인증(변경인증을 포함한다)시험: 「국립환경과학원 시험의뢰 규칙」에서 정하는 금액 또는 환경부장관이 시험기관과 협의하여 정하는 금액

[전문개정 2008.10.6.]

제43조(보고) 서울특별시장등 또는 수도권대기환경청장은 위임사무를 처리한 때에는 별표 11에 따라 그 내용을 환경부장관에게 보고하여야 한다.

[전문개정 2008.10.6]

4. 대기관리권역(2015.12.31 개정)

[별표 1]

대기관리권역(제2조 관련)

지역구분	지역범위
서울특별시	전지역
인천광역시	옹진군(옹진군 영흥면은 제외)을 제외한 전지역
경기도	김포시, 고양시, 의정부시, 남양주시, 구리시, 하남시, 성남시, 의왕시, 군포시, 과천시, 안양시, 광명시, 시흥시, 부천시, 안산시, 수원시, 용인시, 화성시, 오산시, 평택시, 파주시, 동두천시, 양주시, 이천시, 광주시, 안성시, 여주시, 포천시

5. 사업장설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량(2015.12.31 개정)

[별표 2]

사업장설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량(제17조 관련)

법 제14조에 따라 사업장설치의 허가를 받아야 하는 자의 배출량은 다음 각 호의 어느 하나와 같다.

- 1. 연간 질소산화물 배출량이 4톤 초과
- 2. 연간 황산화물 배출량이 4톤 초과
- 3. 연간 먼지 배출량이 0.2톤 초과

비고: 배출량은 「대기환경보전법 시행령」 제13조에 따른 1종사업장, 2종사업장 및 3종사업장에 설치된 배출시설에서 배출되는 오염물질의 양을 말한다.

6. 대기오염물질별 최적방지시설의 종류 및 기준(2015.10.20 개정)

대기오염물질별 최적방지시설의 종류 및 기준(제2조의2 관련)

- 1. 2012년 12월 31일까지 적용되는 최적방지시설 기준
 - 가. 황산화물(SO2로서)

베중114	최적방지시설			
배출시설	기준농도(ppm)	종류		
1) 공통시설				
가) 발전시설				
(1) 고체연료 사용시설				
(가) 화력발전시설	25(6) 이하			
(나) 발전용 내연기관(열병합발전 포함)	50(6) 이하			
(2) 액체연료 사용시설				
(가) 화력발전시설	35(4) 이하			
(나) 발전용 내연기관(열병합발전 포함)	50(4) 이하			
나) 일반보일러				
(1) 고체연료 사용시설	40(6) 이하			
(2) 액체연료 사용시설				
(가) 증발량이 시간당 40톤 이상이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼로 리 이상인 시설	50(4) 이하	배연탈황시설 등		
(나) 증발량이 시간당 40톤 미만이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼로 리 미만인 시설	70(4) 이하	메인걸성시길 중		
다) 소각시설				
(1) 소각용량이 2톤(의료폐기물 처리시설은 시간당 0.2톤) 이상인 시설	10(12) 이하			
(2) 소각용량이 2톤 미만인 시설	20(12) 이하			
라) 고형연료제품 사용시설				
(1) 고형연료제품 사용량이 시간당 2톤 이상인 시설	10(12) 이하			
(2) 고형연료제품 사용량이 시간당 200킬로그램 이상 2톤 미만인 시설	20(12) 이하			
2) 공정연소시설				
가) 고체연료 사용시설	40 이하			
나) 액체연료 사용시설				
(1) 석유정제품 제조시설 중 가열로	50 이하			
(2) 그 밖의 시설	10 이하			

비고

- 1. 위 표에서 정한 기준농도 이하로 오염물질을 배출할 수 있는 방지시설이나 발생억제시설은 최적방지시설로 본다.
- 2. 기준농도란의 ()는 표준산소농도 $(O_2$ 의 백분율)를 말한다.
- 3. 위 2)에 따른 공정연소시설의 표준산소농도는 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 8에 따른 해당 배출시설의 표준산소농도를 적용한다.
- 4. 2007년 7월 1일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받거나 설치신고 또는 변경신고를 한 배출시설로서 다음의 배출시설에 대하여는 다음의 기준농도를 적용한다.

ш≲пи	최적방지시설			
배출시설	기준농도(ppm)	종류		
1) 공통시설				
가) 발전시설				
(1) 영흥화력발전소 제1호기 및 제2호기	45(6) 이하			
(2) STX 에너지 제4호기 및 제5호기	100(4) 이하			
(3) 평택화력발전소 제1호기부터 제4호기까지	80(4) 이하			
나) 일반보일러				
(1) 고체연료 사용시설	90(6) 이하	배연탈황시설 등		
(2) 액체연료 사용시설	140(4) 이하			
2) 공정연소시설				
액체연료 사용시설				
가) 유리제품 제조시설 중 유리 용해시설	200(13) 이하			
나) 석유정제품 제조시설 중 가열로	70(4) 이하			
다) 아스콘 제조시설 중 건조시설	70(10) 이하			

나. 질소산화물(NO2로서)

메루 114	최적	방지시설
매울시실	배출시설 기준농도(ppm)	
1) 공통시설		
가) 발전시설		
(1) 고체연료 사용시설		
(가) 화력발전시설	15(6) 이하	
(나) 열병합발전시설	50(6) 이하	
(2) 액체연료 사용시설		
(가) 화력발전시설	35(4) 이하	저녹스(NOx) 버너,
(나) 발전용 내연기관	50(15) 이하	선택적 촉매환원장치,
(다) 그 밖의 발전시설	50(4) 이하	선택적 비촉매 환원장치 등
(3) 기체연료 사용시설		2204 0
(가) 발전용 내연기관		
① 설비용량 10메가와트 이상인 시설	20(15) 이하	
② 설비용량 10메가와트 미만인 시설	50(15) 이하	
(나) 그 밖의 발전시설		
① 설비용량 10메가와트 이상인 시설	25(4) 이하	

ш х ПИ	최적	최적방지시설			
배출시설	기준농도(ppm)	종류			
② 설비용량 10메가와트 미만인 시설	50(4) 이하				
나) 일반보일러					
(1) 고체연료 사용시설	70(6) 이하				
(2) 액체연료 사용시설					
(가) 증발량이 시간당 40톤 이상이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼로 리 이상인 시설	50(4) 이하				
(나) 증발량이 시간당 40톤 미만이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼로 리 미만인 시설	70(4) 이하				
(3) 기체연료 사용시설					
(가) 증발량이 시간당 40톤 이상이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼로 리 이상인 시설	40(4) 이하				
(나) 증발량이 시간당 40톤 미만이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼로 리 미만인 시설	60(4) 이하				
다) 소각시설					
(1) 소각용량이 2톤(의료폐기물 처리시설은 시간당 0.2톤) 이상인 시설	25(12) 이하				
(2) 소각용량이 2톤 미만인 시설	50(12) 이하				
라) 고형연료제품 사용시설					
(1) 고형연료제품 사용량이 시간당 2톤 이상인 시설	25(12) 이하				
(2) 고형연료제품 사용량이 시간당 200킬로그램 이상 2톤 미만인 시설	50(12) 이하				
2) 공정연소시설					
가) 고체연료 사용시설	70 이하				
나) 액체연료 사용시설	100 이하				
다) 기체연료 사용시설	60 이하				

비고

- 1. 위 표에서 정한 기준농도 이하로 오염물질을 배출할 수 있는 방지시설 또는 발생억제시설은 최적방지시설로 본다.
- 2. 기준농도란의 ()는 표준산소농도(O₂의 백분율)를 말한다.
- 3. 위 2)에 따른 공정연소시설의 표준산소농도는 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 8에 따른 해당 배출시설의 표준산소농도를 적용한다.
- 4. 2007년 7월 1일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받거나 설치신고 또는 변경신고를 한 배출시설로서 다음의 배출시설에 대하여는 다음의 기준농도를 적용한다.

배출시설	최적방지시설			
메돌시크	기준농도(ppm)	종류		
1) 공통시설				
가) 발전시설				
(1) 영흥화력발전소 제1호기 및 제2호기	55(6) 이하			
(2) STX 에너지 제1호기부터 제3호기까지	70(6) 이하	저녹스(NOx) 버너,		
(3) 평택화력발전소 제1호기부터 제4호기까지	80(4) 이하	선택적 촉매환원장치,		
(4) STX 에너지 제4호기 및 제5호기	80(4) 이하	선택적 비촉매 화원장치 등		
(5) 서울화력발전소 제4호기 및 제5호기, 인천화력발전소(기력) 제1호기부터 제4호 기까지	35(4) 이하			
(6) 서인천복합화력발전소 제1호기부터 제8호기까지, 신인천복합화력발전소 제1호 기 부터 제8호기까지	25(15) 이하			

ᆔᄼ	적방지시설	
배출시설	기준농도(ppm)	종류
(7) 인천화력발전소(복합) 제1호기부터 제4호기까지, 일산복합화력발전소 제1호기 부터 제6호기까지	35(15) 이하	
(8) 분당복합화력발전소 제1호기부터 제8호기까지, GS파워(주) 안양사업소 제1호기 부터 제4호기까지 및 부천사업소 제1호기부터 제3호기까지, 포스코 파워(주) 제13호기부터 제24호기까지, 인천공항에너지(주) 제1호기 및 제2호기		
(9) 평택화력발전소 제5호기부터 제8호기까지	60(15) 이하	
(10) CJ인천 1공장 제1호기	60(4) 이하	
(11) 센트럴시티 제1호기, 한국부동산신탁 제1호기, 한국가스공사 제2호기·제4호 기 및 제5호기	50(15) 이하	
(12) 한국지역난방공사 화성지사 제1호기 및 제2호기	30(15) 이하	
(13) 한국토지주택공사 인천에너지사업단 제1호기	30(4) 이하	
나) 일반보일러		
(1) 고체연료 사용시설	90(6) 이하	
(2) 액체연료 사용시설	130(4) 이하	
(3) 기체연료 사용시설	70(4) 이하	
다) 소각시설		
소각용량이 2톤(의료폐기물 처리시설은 0.2톤)/시간 이상인 시설	40(12) 이하	
2) 공정연소시설		
가) 액체연료 사용시설		
유리제품 제조업	200(13) 이하	
나) 기체연료 사용시설		
철강산업의 가열로, 소둔로, 건조시설	90(11) 이하	

다. 먼지

ou 2 . 1 . 1	최적방	지시설
배출시설	기준농도(mg/Sm³)	종류
1) 공통시설		
가) 발전시설		
(1) 고체연료 사용시설	5(6) 이하	
(2) 액체연료 사용시설		
(가) 발전용 내연기관		
① 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10(13) 이하	
② 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20(13) 이하	
(나) 그 밖의 발전시설		
① 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10(4) 이하	여과집진시설,
② 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20(4) 이하	전기집진시설 등
나) 일반보일러		
(1) 고체연료 사용시설		
① 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10(6) 이하	
② 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20(6) 이하	
(2) 액체연료 사용시설		
① 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10(4) 이하	
② 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20(4) 이하	

III = 114	최적빙	지시설
배출시설	기준농도(mg/Sm³)	종류
다) 소각시설		
(1) 소각용량이 2톤(의료폐기물 처리시설은 시간당 0.2톤)이상인 시설	10(12) 이하	
(2) 소각용량이 2톤(의료폐기물 처리시설은 시간당 0.2톤)미만인 시설	20(12) 이하	
2) 공정연소시설		
가) 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10 이하	
나) 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20 이하	
3) 비연소시설		
가) 전기아크로, 전기로, 전기유도로	5 이하	
나) 그 밖의 시설		
(1) 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10 이하	
(2) 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20 이하	

비고

- 1. 위 표에서 정한 기준농도 이하로 오염물질을 배출할 수 있는 방지시설 또는 발생억제시설은 최적방지시설로 본다.
- 2. 기준농도란의 ()는 표준산소농도 $(O_2$ 의 백분율)를 말한다.
- 3. 위 2)에 따른 공정연소시설의 표준산소농도는 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 8에 따른 해당 배출시설의 표준산소농도를 적용한다.
- 4. 2007년 7월 1일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받거나 설치신고 또는 변경신고를 한 배출시설로서 다음의 배출시설에 대하여는 다음의 기준농도를 적용한다.

배출시설	최적방지시설			
	기준농도(mg/Sm³)	종류		
1) 공통시설				
발전시설				
(1) 영흥화력발전소 제1호기 및 제2호기	20(6) 이하			
(2) STX 에너지 제1호기부터 제3호기까지	10(6) 이하	여과집진시설, 전기집진시설 등		
(3) 평택화력발전소 제1호기부터 제4호기까지	5(4) 이하			
2) 비연소시설				
전기아크로, 전기로, 전기유도로	8 이하			

2. 2013년 1월 1일부터 적용되는 최적방지시설 기준가. 황산화물(SO₂로서)

			티적방지/	니설	
배출시설	기원 2017년7		(ppm) 2018년	브터	종류
1) 공통시설	2017	121	2010		
가) 발전시설					
(1) 고체연료 사용시설					
(가) 화력발전시설	20(6)	이하	15(6)	이하	
(나) 열병합발전	25(6)	이하	20(6)	이하	
(다) 발전용내연기관	25(6)	이하	20(6)	이하	
(2) 액체연료 사용시설					
(가) 화력발전시설	25(4)	이하	25(4)	이하	
(나) 열병합발전	50(4)	이하	30(4)	이하	
(다) 발전용내연기관	30(15)	이하	30(15)	이하	
(3) 기체연료 사용시설 (다만, LNG 사용시설은 제외)					
(가) 화력발전시설	30(4)	이하	10(4)	이하	
(나) 열병합발전	30(4)	이하	10(4)	이하	
(다) 발전용내연기관	30(15)	이하	10(15)	이하	
나) 일반보일러					
(1) 고체연료 사용시설	20(6)	이하	20(6)	이하	배연
(2) 액체연료 사용시설					탈황시설 등
(가) 증발량이 시간당 40톤 이상이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼로 리 이상인 시설	50(4)	이하	50(4)	이하	
(나) 증발량이 시간당 40톤 미만이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼로 리 미만인 시설	70(4)	이하	50(4)	이하	
다) 소각시설	10(12)	이하	5(12)	이하	
라) 고형연료제품 사용시설 고형연료 제품 사용량이 시간당 200킬로그램 이상인 시설	5(12)	이하	5(12)	이하	
2) 공정연소시설					
가) 고체연료 사용시설					
(1) 유리제품 제조시설 중 유리용해시설	100(13)	이하	50(13)	이하	
(2) 그 밖의 시설	40	이하	10	이하	
나) 액체연료 사용시설					
(1) 석유정제품 제조시설 중 가열로	50(4)	이하	30(4)	이하	
(2) 유리제품 제조시설 중 유리용해시설	150(13)	이하	50(13)	이하	
(3) 그 밖의 시설	10	이하	10	이하	
다) 기체연료 사용시설	-		50	이하	

비고

- 1. 위 표에서 정한 기준농도 이하로 오염물질을 배출할 수 있는 방지시설이나 발생억제시설은 최적방지시설로 본다.
- 2. 기준농도란의 ()는 표준산소농도(O₂의 백분율)를 말한다.
- 3. 위 표 2)에 따른 공정연소시설의 표준산소농도는 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 8에 따른 해당 배출시설의 표준산소농도를 적용한다. 다만, 공기 대신 순산소를 사용하는 시설의 경우에는 표순산소농도(O₂의 백분율)를 적용하지 않는다.
- 4. 2012년 12월 31일 이전에 법 제14조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받은 배출시설로서 다음의 배출시설에 대해서는 다음의 기준농도를 적용한다.

	최적방지시설		
배출시설 기준농도(ppm)		E(ppm)	종류
	2017년까지 2018년부터		οπ
1) 한국남동발전 영흥화력본부 제1호기 및 제2호기	35(6) 이하	25(6) 이하	
2) GS이앤알 제4호기 및 제5호기	100(4) 이하	50(4) 이하	
3) 한국서부발전 평택발전본부 제1호기부터 제4호기까지	80(4) 이하	60(4) 이하	배연탈황
4) 디씨알이 제1호기, 삼양제넥스 제1호기, 케이지이티에스(주) 제1호기	50(6) 이하	50(6) 이하	시설 등
5) 에코에너지 제1호기	30(4) 이하	30(4) 이하	
6) 서남물재생센터 제2호기	30(13) 이하	30(13) 이하	

5. 2007년 7월 1일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받거나 설치신고 또는 변경신고를 한 배출시설로서 다음의 배출시설에 대해서는 다음의 기준농도를 적용한다.

		최적방지시설	
배출시설	기준농도	종류	
	2017년까지	2018년부터	οπ
1) 공통시설			
가) 일반보일러			
(1) 고체연료 사용시설	30(6) 이하	30(6) 이하	
(2) 액체연료 사용시설	130(4) 이하	70(4) 이하	배연탈황시
2) 공정연소시설			설 등
가) 액체연료 사용시설			
(1) 석유정제품 제조시설 중 가열로	70(4) 이하	30(4) 이하	
(2) 아스콘 제조시설 중 건조시설	70(10) 이하	10(10) 이하	

6. 2015년 12월 31일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따른 설치허가 · 변경허가를 받거나 설치신고 · 변경신고를 한 배출시설 중 2016년 1월 1일 이후에 새로 법 제14조제4항 전단에 따른 배출시설에 해당하게 된 경우에는 가목에 따른 2018년부터의 기준농도를 적용하지 않는다. 이 경우 2020년까지는 가목에 따른 2017년까지의 기준농도를 적용한다.

나. 질소산화물(NO2로서)

		리적방지시설	
배출시설	기준농도		종류
1) 공통시설	2017년까지	2018년구터	
가) 발전시설			
(1) 고체연료 사용시설			
(가) 화력발전시설	15(6) 이하	10(6) 이하	
(나) 열병합발전시설(발전용 내연기관 포함)	50(6) 이하		
(2) 액체연료 사용시설			
(가) 화력발전시설	35(4) 이하	10(4) 이하	
(나) 발전용 내연기관	50(15) 이하	10(15) 이하	
(다) 그 밖의 발전시설	50(4) 이하	10(4) 이하	
(3) 기체연료 사용시설			
(가) 발전용 내연기관			
① 설비용량 10메가와트 이상인 시설	10(15) 이하	5(15) 이하	
② 설비용량 10메가와트 미만인 시설	20(15) 이하	10(15) 이하	
(나) 그 밖의 발전시설			저녹스
① 설비용량 10메기와트 이상인 시설	20(4) 이하	5(4) 이하	(NOx) 버너,
② 설비용량 10메가와트 미만인 시설	30(4) 이하	10(4) 이하	선택적
나) 일반보일러			촉매환원
(1) 고체연료 사용시설	50(6) 이하	50(6) 이하	장치, 선택적 비촉매
(2) 액체연료 사용시설			환원장치 등
(가) 증발량이 시간당 40톤 이상이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼 로리 이상인 시설	50(4) 이하	50(4) 이하	
(나) 증발량이 시간당 40톤 미만이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼 로리 미만인 시설	70(4) 이하	70(4) 이하	
(3) 기체연료 사용시설			
(가) 증발량이 시간당 40톤 이상이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼 로리 이상인 온수보일러 이외의 시설	40(4) 이하	20(4) 이하	
(나) 시간당 열량이 24,760천킬로칼로리 이상인 온수보일러	40(4) 이하	30(4) 이하	
(다) 증발량이 시간당 40톤 미만이거나 시간당 열량이 24,760천킬로칼 로리 미만인 시설	60(4) 이하	40(4) 이하	
다) 소각시설			
(1) 소각용량이 2톤(의료폐기물 처리시설 0.2톤) 이상인 시설	25(12) 이하	10(12) 이하	
(2) 소각용량이 2톤 미만인 시설	50(12) 이하	20(12) 이하	
라) 고형연료제품 사용시설			
(1) 고형연료제품 사용량이 시간당 2톤 이상인 시설	25(12) 이하	10(12) 이하	
(2) 고형연료제품 사용량이 시간당 0.2톤 이상 2톤 미만인 시설	50(12) 이하	20(12) 이하	

		티적방지시설	
배출시설	기준농도		종류
	2017년까지	2018년부터	
2) 공정연소시설			
가) 고체연료 사용시설			
(1) 유리제품 제조시설 중 유리용해시설	200(13) 이하	80(13) 이하	
(2) 그 밖의 시설	70 이하	60 이하	
나) 액체연료 사용시설			
(1) 유리제품 제조시설 중 유리용해시설	200(13) 이하	80(13) 이하	
(2) 그 밖의 시설	100 이하	60 이하	
다) 기체연료 사용시설	60 이하	60 이하	
라) 유리제품 제조시설 중 유리 용해시설			
(1) 순산소 사용시설	60 이하	60 이하	
(2) 그 밖의 시설	200 이하	80 이하	

비고

- 1. 위 표에서 정한 기준농도 이하로 오염물질을 배출할 수 있는 방지시설이나 발생억제시설은 최적방지시설로 본다.
- 2. 기준농도란의 ()는 표준산소농도(O₂의 백분율)를 말한다.
- 3. 위 표 2)에 따른 공정연소시설의 표준산소농도는 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 8에 따른 해당 배출시설의 표준산소농도 를 적용한다. 다만, 공기 대신 순산소를 사용하는 시설의 경우에는 표준산소농도(O₂의 백분율)를 적용하지 않는다.
- 4. 2012년 12월 31일 이전에 법 제14조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받은 배출시설로서 다음의 배출시설에 대해서는 다음의 기준농도를 적용한다.

		최적방지시설	
배출시설	기준농도	E(ppm)	.
	2017년까지	2018년부터	종류
1) 한국남동발전 영흥화력본부 제1호기 및 제2호기	40(6) 이하	25(6) 이하	
2) GS이앤알 제1호기부터 제3호기까지	70(6) 이하	50(6) 이하	
3) 한국서부발전 평택발전본부 제1호기부터 제4호기까지, GS이앤알 제4호 기 및 제5호기	80(4) 이하	50(4) 이하	
4) 한국중부발전 서울화력본부 제4호기 및 제5호기	20(4) 이하	20(4) 이하	
5) 한국서부발전 서인천발전본부 제1호기부터 제8호기까지, 한국남부발전 신인천발전본부 제1호기부터 제8호기까지	15(15) 이하	15(15) 이하	저녹스(NOx)
6) 한국중부발전 인천화력본부(복합) 제3호기 및 제4호기, 포스코파워(주) 제13호기부터 제24호기까지, 한국서부발전 평택발전본부 제5호기부 터 제8호기까지, 한국지역난방공사 화성지사 제1호기 및 제2호기	20(15) 이하	20(15) 이하	버너, 선택적 촉매환원장치,
7) 한국중부발전 인천화력본부(복합) 제1호기 및 제2호기	25(15) 이하	25(15) 이하	선택적 비촉매
8) 한국동서발전 일산열병합발전처 제1호기부터 제6호기까지, 한국남동발전 분당복합화력발전처 제1호기부터 제8호기까지, GS파워(주) 안양열병합발전 처 제1호기부터 제4호기까지, 부천열병합발전처 제1호기부터 제3호 기까지, 인천공항에너지(주) 제1호기 및 제2호기	30(15) 이하	30(15) 이하	환원장치 등
9) CJ인천 1공장 제1호기	60(4) 이하	30(4) 이하	
10) 테마알엔디 제1호기	50(15) 이하	30(15) 이하	
11) 미래엔인천에너지 제1호기	30(4) 이하	30(4) 이하	

		최적방지시설	
배출시설	기준농도	기준농도(ppm)	
	2017년까지	2018년부터	종류
12) 에코에너지 제1호기	25(4) 이하	25(4) 이하	
13) 인천종합에너지(주) 제1호기 및 제2호기	10(15) 이하	8(15) 이하	
14) 노원열병합발전소 제1호기 및 목동열병합발전소 제1호기	20(4) 이하	10(4) 이하	
15) 목동열병합발전소 제4호기	30(4) 이하	20(4) 이하	

5. 2007년 7월 1일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받거나 설치신고 또는 변경신고를 한 배출시설로서 다음의 배출시설에 대해서는 다음의 기준농도를 적용한다.

		최적방지시설	
배출시설	기준농도	E(ppm)	종류
	2017년까지	2018년부터	οπ
1) 공통시설			
가) 일반보일러			
(1) 고체연료 사용시설	90(6) 이하	50(6) 이하	
(2) 액체연료 사용시설			
(가) 증발량이 시간당 40톤 이상이거나 시간당 열량이 24,760천킬로 칼로리 이상인 시설	130(4) 이하	50(4) 이하	
(나) 증발량이 시간당 40톤 미만이거나 시간당 열량이 24,760천킬로 칼로리 미만인 시설	130(4) 이하	70(4) 이하	
(3) 기체연료 사용시설			저녹스(NOx)
(가) 증발량이 시간당 40톤 이상이거나 시간당 열량이 24,760천킬로 칼로리 이상인 온수보일러 이외의 시설	70(4) 이하	20(4) 이하	버너, 선택적 촉매환원장치,
(나) 시간당 열량이 24,760천킬로칼로리 이상인 온수보일러	70(4) 이하	30(4) 이하	
(다) 증발량이 시간당 40톤 미만이거나 시간당 열량이 24,760천킬로 칼로리 미만인 시설	70(4) 이하	40(4) 이하	환원장치 등
나) 소각시설			
(1) 소각용량이 2톤(의료폐기물 처리시설은 0.2톤)/시간 이상인 시설	30(12) 이하	20(12) 이하	
2) 공정연소시설			
가) 기체연료 사용시설			
(1) 철강산업의 가열로, 소둔로, 건조시설	90(11) 이하	60(11) 이하	
(2) 유리제품 제조시설 중 유리 용해시설	-	80(13) 이하	

6. 2015년 12월 31일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따른 설치허가 · 변경허가를 받거나 설치신고 · 변경신고를 한 배출시설 중 2016년 1월 1일 이후에 새로 법 제14조제4항 전단에 따른 배출시설에 해당하게 된 경우에는 나목에 따른 2018년부터의 기준농도를 적용하지 않는다. 이 경우 2020년까지는 나목에 따른 2017년까지의 기준농도를 적용한다.

다. 먼지

배출시설	최적방지시설		
배출시달 	기준농도(mg/S㎡)	종류	
1) 공통시설			
가) 발전시설			
(1) 고체연료 사용시설	5(6) 이하		
(2) 액체연료 사용시설			
(가) 발전용 내연기관			
① 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10(13) 이하		
② 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20(13) 이하		
(나) 그 밖의 발전시설			
① 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10(4) 이하		
② 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20(4) 이하		
나) 일반보일러			
(1) 고체연료 사용시설			
① 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10(6) 이하		
② 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20(6) 이하	여과집진시설,	
(2) 액체연료 사용시설		전기집진시설 등	
① 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10(4) 이하		
② 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20(4) 이하		
다) 소각시설			
(1) 소각용량이 2톤(의료폐기물 처리시설은 시간당 0.2톤)이상인 시설	10(12) 이하		
(2) 소각용량이 2톤(의료폐기물 처리시설은 시간당 0.2톤)미만인 시설	20(12) 이하		
2) 공정연소시설			
가) 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10 이하		
나) 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20 이하		
3) 비연소시설			
가) 전기아크로, 전기로, 전기유도로	5 이하		
나) 그 밖의 시설			
(1) 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 이상인 시설	10 이하		
(2) 배출가스량이 시간당 200,000표준세제곱미터 미만인 시설	20 이하		

비고

- 1. 위 표에서 정한 기준농도 이하로 오염물질을 배출할 수 있는 방지시설 또는 발생억제시설은 최적방지시설로 본다.
- 2. 기준농도란의 ()는 표준산소농도(O₂의 백분율)를 말한다.
- 3. 위 2)에 따른 공정연소시설의 표준산소농도는 「대기환경보전법 시행규칙」 별표 8에 따른 해당 배출시설의 표준산소농도를 적용한다.
- 4. 2007년 7월 1일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따른 설치허가 또는 변경허가를 받거나 설치신고 또는 변경신고를 한 배출시설로서 다음의 배출시설에 대하여는 다음의 기준농도를 적용한다.

	최적빙	지시설
배출시설	기준농도 (mg/Sm³)	종류
1) 공통시설		
발전시설		
(1) 한국남동발전 영흥화력발전본부 제1호기 및 제2호기	20(6) 이하	
(2) STX 에너지 제1호기부터 제3호기까지	10(6) 이하	여과집진시설, 전기집진시설 등
(3) 한국서부발전 평택화력발본부 제1호기부터 제4호기까지	5(4) 이하	
2) 비연소시설		
전기아크로, 전기로, 전기유도로	8 이하	

7. 연도별 배출허용총량 산정방법(2015.10.20 개정)

연도별 배출허용총량 산정방법(제12조 관련)

1. 연도별 배출허용총량은 다음과 같이 산정한다.

연도별 배출허용총량 = 총량관리대상 오염물질별 총량할당계수 × 할당계수단위량

- 2. 총량관리대상 오염물질별 총량할당계수
 - 가. 법 제14조에 따라 사업장설치의 허가 또는 변경허가를 받은 사업장에 설치된 배출시설에서 배출되는 총량관리대상 오염물질의 최근 2년간의 배출량이 영 별표 2의 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우
 - 1) 초기 할당계수는 다음과 같이 산정한다.

초기 할당계수 = 최근 연도 단위배출량 × [1-{(최근 연도 평균배출농도-별표 1 제1호의 최적방지시설 기준농도)/최근 연도 평균배출농도}]

2) 최종 할당계수는 다음과 같이 산정한다.

최종 할당계수 = 최근 연도 단위배출량 × [1-{(최근 연도 평균배출농도-별표 1 제2호의 해당 연도의 최적방지시설 기준농도)/최근 연도 평균배출농도}]

비고

- 1. 2015년 12월 31일 이전에 「대기환경보전법」 제23조에 따른 설치허가·변경허가를 받거나 설치 신고·변경신고를 한 배출시설 중 2016년 1월 1일 이후에 새로 법 제14조제1항에 따른 배출허용총량의 할당 대상이 된 경우와 법 제14조제4항 전단에 따른 배출시설에 해당하게 된 경우에는 다음 각 목의 할당계수를 적용한다.
 - 가. 초기 할당계수는 최근 연도 단위배출량으로 한다.
 - 나. 다음의 시설에서 배출되는 질소산화물 및 황산화물에 대해서는 다음의 최종 할당계수를 적용한다.

시설구분	시설형태	사용연료	단위	질소산화물	황산화물
	발전용 내연기관 (발전용량이 10메가와트 미만인 시설)	기체연료	kg/천㎡	2.4160	-
공통시설	시간당 증발량 10톤 이상 40톤 미만	액체연료 (07.1.31. 이전 시설)	kg/kl	3.4528	4.2900
00 12	(시간당 열량 6.19기가칼로리 이상	액체연료 (07.2.1. 이후 시설)	kg/kl	1.8592	4.2900
		기체연료	kg/천㎡	1.4800	-

시설구분	시설형태	사용연료	단위	질소산화물	황산화물
	시간당 증발량 10톤 미만	액체연료	kg/kl	3.4528	4.2900
	(시간당 열량 6.19기가칼로리 미만)인 보일러	기체연료	kg/천㎡	1.4800	_
	시간당 소각용량 2톤 이상인 소각시설	생활폐기물	kg/ton	0.1595	_
	시간당 소각용량 0.2톤 이상 2톤 미만인 소각시설	생활폐기물	kg/ton	0.3987	_
	공정연소시설	액체연료	kg/kl	4.4873	4.2900
	(유리용해시설 제외)	기체연료	kg/천㎡	3.7000	_

2. 비고 제1호 외의 사업장 중 다음의 시설에서 배출되는 질소산화물 및 황산화물에 대해서는 다음의 할당계수를 적용한다.

가. 질소산화물

어조브리	니셔형대	사용연료		EF01	초기	최종
업종분류	시설형태	형태	연료종류	단위	할당계수	할당계수
	시간당 증발량 40톤 이상 (24.76기가칼로리 이상)인 보일러	기체연료	LNG	kg/천㎡	1.7402	1.7402
공통시설	(24.76기가칼로리 미만)인	고체연료	목재	kg/ton	2.5041	2.5041
00/12		액체연료	-	kg/kl	4.0201	4.0201
	보일러	기체연료	LNG	kg/천㎡	2.2200	2.2200
	소각시설	생활	폐기물	kg/ton	0.5149	0.4192
	가열로	기체연료	LNG	kg/천㎡	2.9600	2.9600
제1차 철강산업	소둔로	기체연료	LNG	kg/천㎡	2.9600	2.9600
	건조	기체연료	LNG	kg/천㎡	2.9600	2.9600
석유정제품 제조업	가열로	기체연료	부생가스	kg/천㎡	2.2200	2.2200

나. 황산화물

1114-1-11	사용연료		FIOL	초 기	최 종
시설형태	형태	연료종류	단위	할당계수	할당계수
공통시설 중 보일러	액체연료	_	kg/kl	4.2900	4.2900
공정연소시설	액체연료	_	kg/kl	4.2900	4.2900

- 나. 최근 연도의 평균배출농도가 별표 1의 해당 연도 최적방지시설 기준을 준수하는 배출시설, 최적방지시설 기준이 없는 배출시설 및 굴뚝자동측정기기나 자가측정 에 의해 배출농도를 측정하지 않는 배출시설은 최근 연도 단위배출량을 초기 및 최종할당계수로 한다.
- 3. 할당계수단위량의 적용 방법

법 제14조에 따라 사업장설치의 허가 또는 변경허가를 받은 사업장에 설치된 배출시설이 영 별표 2 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 할당계수단위량 산정시 최근 6년간 가동률이 최고인 연도의 연간 연료·원료사용량, 연간 제품 생산량 등을 적용한다. 다만, 가동기간이 1년 미만인 배출시설의 경우에는 총량관리사업자가 제출한 연간 연료·원료 사용량, 제품생산량 등을 적용하되, 가동개시 다음 연도 1년간의 연료·원료 사용량, 제품생산량 및 향후 5년간의 연료·원료 사용량 예측, 제품생산량 예측, 총량관리대상 오염물질 저감계획 등을 기준으로 재산정한다.

- 4. 최근 6년간 법정관리를 받은 적이 있는 사업장에 대한 배출허용총량은 최근 연도 의 동종업체 가동률의 평균을 기준으로 산출한 연간 연료·원료사용량, 연간 제품생산량 등을 고려하여 산정한다.
- 5. 제11조제2항에 따라 다음 5년 동안의 연도별 배출허용총량을 할당받는 사업자의 1 차 연도 배출허용총량은 직전 연도의 배출허용총량을 초과할 수 없다.

비고

- 1. "총량관리대상 오염물질별 총량할당계수"란 설비의 종류, 연료사용량, 원료투입량, 제품생산량 등을 기준으로 산정한 총량관리대상 오염물질별 오염물질의 단위 배출량을 말한다.
- 2. "단위 배출량"이란 해당연도의 오염물질별 배출량을 해당연도의 연간 연료·원료 사용량, 연간 제품생산량 등으로 나눈 양을 말한다.
- 3. "할당계수단위량"이란 총량관리사업자의 연간 연료·원료사용량, 연간 제품생산량 등을 말한다.
- 4. "최근 연도"란 연도별 배출허용총량을 산정하는 해의 전년도를 말한다.
- 5. 법 제14조제1항에 따른 허가 또는 변경허기를 받은 사업자에 대한 총량관리대상 오염물질별 총량할당계수는 최적방지시설을 설치하는 때의 오염물질 배출량을 기준으로 하여 산정한다.
- 6. 배출허용총량의 산정·할당단위는 킬로그램으로 한다.

8. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙 별지서식

[별지 제1호서식] 〈개정 2012.7.4〉

(앞쪽)

대기오염물질 총량관리사업장 설치허가 신청서

접수번호			접수일	처리일				처리			료채취·분석 빙 기간 제외)	
	상호(사업	l장 명칭)						사업	당시	록번호		
	성명(대표	자)						생년	월일			
신청인	전화번호		휴대전화번호									
	주소											
	사업장 스	산재지				전화번호						
	업 종					주생산품	풍명					
	설치예정	일				가동개시	네예정	일				
			대기오	 2염물질 배출시설 및 방지시설								
신청	생산공정	배출시설	휘발성유기화합물 배출시설 중복 여부	용 :	량	수 링	ŧ	상지사	설명	용 등	량	수 량
내용												
	배출시설의 조업(예정) 시간			(만		오염물질 산화물, ¹				대기	오염물	질 배출량
	생산공정	배출시설	일일조업(예정) 시간(연간 가동일)	종류		및 원료 용량	배출 계수	- 니니스	ij량	종류	배출링	처리 방법

「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제14조제1항 및 같은 법 시행규칙 제8조제1항에 따라 대기 오염물질 총량관리사업장 설치의 허가를 신청합니다.

년 월 일

신청인

(서명 또는 인)

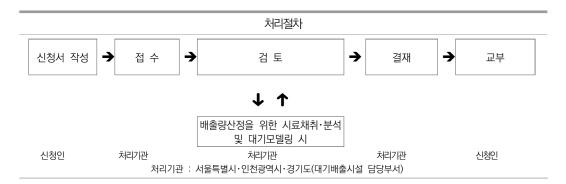
서울특별시장・인천광역시장・경기도지사

귀하

	1. 향후 5년간 원료(연료를 포함합니다)의 사용량 및 제품의 생신량을 예측한 내역서 1부 2. 향후 5년간 오염물질의 연간 배출량을 예측한 내역서 1부
	3. 향후 5년간 총량관리대상오염물질의 저감계획서 1부
	4. 배출시설 및 방지시설 설치내역서, 방지시설의 개요를 나타내는 도면, 방지시설의 연 간 유지관리계획서 1부
	5. 사용연료 성분분석서, 황산화물 배출농도 및 배출량을 예측한 명세서(「대기환경보
	전법」 제41조제3항 단서에 따른 배출시설의 경우에만 해당합니다) 1부 수수료
첨부서류	6. 「대기환경보전법 시행규칙」 제28조에 따라 방지시설 설치면제 관련서류(방지시설설 100.000원
	치면제자에만 해당합니다) 1부
	7. 「대기환경보전법 시행규칙」 제31조에 따른 자가방지시설 설계·시공 관련서류(자가방
	지시설 설계시공자에만 해당합니다) 1부
	8. 「대기환경보전법 시행규칙」 제32조에 따른 공동방지시설 설치관련서류(공동방지시설
	을 설치하고자 하는 자에만 해당합니다) 1부
	9. 「대기환경보전법 시행규칙」 제56조에 따른 고체연료 사용승인신청 관련서류(고체연
	료 사용승인을 얻고자 하는 경우에만 해당합니다) 1부

작성방법

- 1. 대표자 기재란에는 법인의 경우에는 성명 대신 직함을 기재하여도 됩니다.
- 2. 원료(연료를 포함합니다)의 사용량, 제품의 생산량과 총량관리대상오염물질의 배출량을 예측한 내역서는 사업장 설치 후 5 년간의 연료 및 부원료의 최대사용량(최대시설용량), 제품명 및 생산량, 예상오염물질 등의 종류 및 배출량을 공정별 및 사업장 전체로 구분하여 작성하여야 합니다. 이 경우 총량관리대상오염물질의 종류 및 배출량을 산출한 방법을 표시하여야 합니다.
- 3. 배출시설 및 방지시설 설치내역서는 사업장 배치도 및 공정흐름도에 배출시설 및 방지시설의 시설별 명칭·용량·수량 등을 기재하고, 원료 등의 투입점과 오염물질 배출점을 표시하여야 합니다.
- 4. 방지시설의 개요를 나타내는 도면은 방지시설의 종류·외형적크기·처리용량 및 설비용량 등을 알아볼 수 있도록 공정별로 작성하되, 방지시설업자가 작성한 경우에는 방지시설업체명을 정확히 기재하여야 합니다.
- 5. 방지시설의 연간 유지관리계획서는 사업장 전체에 설치된 방지시설에 대하여 설치, 운전, 보수비용 등을 공정별로 구분하여 명확하게 제시하여야 합니다.
- 6. 휘발성유기화합물 배출시설과 중복된 대기배출시설은 "휘발성유기화합물 배출시설 중복여부란"에 "○"로 표시합니다.



•

[별지 제2호서식] 〈개정 2012.7.4〉

허가번호 제		겸물질	총량관리	l사업 [.]	장 설치	허가증				
상 호 (사업장명칭)				종		별		종		
성 명 (대표자)				사'	업자등록번	호				
사 업 장 소 재 지				전	화 번	호				
업 종				일	일 조 업 시	간				
연 료 사 용 량				·		·				
		9	2염물질 등을	배출하	는 시설물 [및 방지시설	ı			
	생산공정	배출시설	연료 및 원료사용량	용량	수량	방지시설명	용량	수량		
오염물질 발생량										
	오염물질 (먼지, 황 질소산:	산화물,	연료 및 원료	! 사용량	배출계수	발생 발생 증	ŧ	배출량		
허 가 사 항	총량관리대상 오염물질 배출허용총량									
	오염물질 종류	1차년	년도 2 ²	하년도	3차년도	4차년!	E	5차년도		
				허기	·조건					
	「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」제14조제1항 및 같은 법 시행규칙 제8조제2항에 따라 대기오									
염물질 총량관리	사업상의 설치	들 저가합니	- 나.							
						년	월	일		
								7		
	특별시장	상·광역시	장·도지사·특	특별자치	도지사		직인	!		

[별지 제3호서식] 〈개정 2015.10.20〉

(앞쪽)

대기오염물질 총량관리사업장설치 []변경허가 신청서 []변경신고

접수번호			접수일			처리일	길		처리기간	처리기간 20일(시료채취·분석 및 모델링기간 제외)				
	상호(사업	성장 명칭)						사업자	등록번호		20112 /	11—1/		
	성명(대표	자)						생년월일						
신청인	전화번호		<u></u> 휴					휴대반	<u> 호</u>					
	주소													
	사업장 소	-재지	전화반					ুুুু						
설치예정일	ļ						가동개시	예정일						
		기존 사항 변경 사항												
	시설변경	시설명	연료 및 원료 사용량	용	량	수량	시설명	연료 및 원료 용량	.사	용량	수	량		
	방지시설	방지시설		용량		수량	방;	방지시설		용량	수량			
ᄖᆀᄱ	변경													
변경내용	오염물질	오염물질 종류	연료 및 원료 사용량	배출 계수	발생링	· 배출량	오염물질 종류	연료 및 원 사용량		배출 계수	발생량	배출량		
	그 밖의 변경													
	변경신고 사항													

「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제14조제1항·제2항 및 같은 법 시행규칙 제9조제1항·제2항에 따라 대기오염물질 총량관리사업장 설치의 변경허가 또는 변경신고를 신청합니다.

크 월 일

신청인 성명

(서명 또는 인)

서울특별시장·인천광역시장·경기도지사 귀하

- 1. 향후 5년간 원료(연료를 포함합니다)의 사용량 및 제품의 생산량을 예측한 내역서 1부
- 2. 향후 5년간 오염물질의 연간 배출량을 예측한 내역서 1부
- 3. 향후 5년간 총량관리대상오염물질의 저감계획서 1부
- 4. 배출시설 및 방지시설 설치내역서, 방지시설의 개요를 나타내는 도면, 방지시설의 연간 유 지관리계획서 1부
- 5. 사용연료 성분분석서, 황산화물 배출농도 및 배출량을 예측한 명세서(「대기환경보전법」제 41조제3항 단서에 따른 배출시설의 경우에만 해당합니다) 1부
- 6. 「대기환경보전법 시행규칙」 제28조에 따른 방지시설 설치면제 관련서류(방지시설설치면제

자의 경우에만 해당합니다) 1부

수수료 100,000원

첨부서류

- 7. 「대기환경보전법 시행규칙」제31조에 따른 자가방지시설 설계·시공 관련서류(자가방지시설 설계시공자에만 해당합니다) 1부
- 8. 「대기환경보전법 시행규칙」 제32조에 따른 공동방지시설 설치관련서류(공동방지시설을 설 치하려는 경우에만 해당합니다) 1부
- 9. 「대기환경보전법 시행규칙」 제56조에 따른 고체연료 사용승인신청 관련서류(고체연료 사용 승인을 얻으려는 경우에만 해당합니다) 1부
- 10. 변경내용을 증명하는 서류 1부
- 11. 대기오염물질 총량관리사업장설치 허가증 원본 1부
- ※ 제1호부터 제9호까지의 구비서류는 해당사항이 있는 경우에만 해당합니다.
- ※ 변경신고를 하는 경우 처리기간은 7일로 하고, 수수료는 부과하지 않습니다.

처리절차 **> >** 신청서 작성 접 수 검 토 결재 교부 배출량산정을 위한 시료채취·분석 및 대기모델링 시

신청인 처리기관 처리기관 처리기관 신청인

처리기관 : 서울특별시·인천광역시·경기도(대기배출시설 담당부서)

235

[별지 제4호서식] 〈개정 2012.7.4〉

대기오염물질 총량관리사업장 신고서

접수번호			접수일		처리	일			처리기간	30일	
	상호(사인	は장 명칭)						사업자등	록번호		
	성명(대표	자)						생년월일	!		
신청인	전화번호							휴대번호	-		
	주소										
	사업장 소	지지						전화번호	-		
	업 종					주생산된	등명 	•			
	설치예정	일				가동개시	시예정일				
신고내용			대기오	사자생	설						
	생산공정	배출시설	휘발성유기화합물 배출시설 중복 여부	용 등	턍	수 링	냥 병	지시설명	용 량		수 량
	배	출시설의 글	조업(예정) 시간	(만		오염물질 산화물,			대기오	.염물질	배출량
	생산공정	배출시설	일일조업(예정) 시간(연간 가동일)	종류	연료 人	및 원료 1용량	배출 계수	발생량	종류	배출량	처리 방법
「수도	권 대기혼	·경개선에	관한 특별법」제14	조제3형	항 및	같은 [법 시행	규칙 제1	10조제3형	항에 따리	나 대기오
염물질 총	총량관리/	나업장의	신고서를 제출합니다	ł.							
									년	월	일
			•	신고인						(서명	또는 인)
	서울특별	렬시장·인	천광역시장·경기도	지사		귀하					

1. 신고 직전 5년간 에너지 사용량, 연료사용량 및 제품의 생산량(배출시설의 설치·운영기간 이 5년 미만인 경우에는 해당기간에만 해당합니다) 내역서 1부

2. 신고 직전 5년간의 총량관리대상오염물질 배출량(배출시설의 설치·운영기간이 5년 미만인 경우에는 해당기간에만 해당합니다) 내역서 1부

3. 향후 5년간 총량관리대상오염물질의 저감계획서 1부

4. 배출시설 및 방지시설 설치내역서, 방지시설의 개요를 나타내는 도면, 방지시설의 연간 유지관리계획서 1부

- 5. 사용연료 성분분석서, 황산화물 배출농도 및 배출량을 예측한 명세서(「대기환경보전법」 제 41조제3항 단서에 따른 배출시설의 경우에만 해당합니다) 1부
- 6. 「대기환경보전법 시행규칙」 제25조에 따른 대기오염물질배출시설 설치허가증 또는 설치신 고증명서(해당자만 해당합니다) 1부

 처리절차

 신고서 작성
 →
 접 수
 →
 검 토
 →
 결재
 →
 교부

 신고인
 서울특별시·인천광역시·경기도(대기배출시설 담당부서)
 신고인

첨부서류

수수료

50,000원

[별지 제5호서식] 〈개정 2012.7.4〉

→

접 수

>

검 토

처리기관 : 수도권대기환경청

→

결재

신청서 작성

신청인

배출허용총량이전확인 신청서

접수번호		접수	느일	일 처리일				처리기간 7일			
배출허용총량	판매 사업장명							'			
배출허용총량	구매 사업장명										
이전내용	오염물질 종류		대기환경 이행연 <u>년</u> 영향권역 (사용연 <u>년</u>			이전량 (kg)		배출허용총량 번호 (시작번호~ 끝번호)	이전기 (원/I		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	흥 바췌여드 디기(nd=	물질 종류, 사업장 등	이 저너르 이	ань	그 기서하	702 ā	rch I 보였던 3	74		
※ 매출어용용당 인	오. 일맹건도, 데기5 	- Y Y Y Y	5월 3뉴, 시합성 ₅	의 성모들 열	년민오	노 구성인 :	있으도 일	당시 무어된 2	λ' 		
	이전합의 일시										
	판매사업장 대표	E	(서명 또는			매사업장	대표		(서명	또는 인)	
이전합의	주 소	-			주		소				
이근답니	주 소	-			전	화 번	호				
	팩 스 번 호	5			팩	스 번	호				
	이 메일주소	-			0	메일	소				
	기환경개선에 관 신청서를 제출합니		특별법」제18조 ·	제2항, 같	은 법	시행규칙	칙 제18	3조제1항에	따라 배	출허용	
수도권대	내기환경청장		귀하					년	얼	일	
첨부서류	없음								수수료 없음		
				처리절차							

237

확인

→

[별지 제5호의2서식] 〈개정 2015.10.20〉

총량초과과징금 납부통지서

(제	1	쪽)

발행번호 회계연도		고지시	^{ქ원부(세입징}	수관용)	납	기일자 지일자		
납입자	성명·상호 납입자번호 주 소			세입징 - 국고계3					
회계		소관		관		항		목	
과목						년	월		
납기 내	금액								
가 산	금				과징금	· 산출근	거		
납기 후 (납	금액 기)								
				세입징	수관			직인	

170mm×105mm(전산용지)

납기일자

(제2쪽)

외계인도				- 0.0.	` — —	• /	14	시달시		
납입자	성명·상호 납입자번호 주 소				세입징 - 국고계:					
회계		소	관		관		항		목	
과목							년	월		
납기 내 가 산 납기 후 (납	금					과징금	산출근기	1		
위 금액을 년	정히 영수합니다 월 일	i. 위 금액	1을 납입기	한까지 한국은행	, 국고수는	i대리점 또	는 우체국	에 납입하	시기 바	랍니다.
()은형 ()우쳐 ()출납		영수인		٨	네입징수	관		직업	인	

고지서 겸 영수증서(납인자)

발행번호

(제3쪽)

239

납기일자 고지일자

납입자	성명·상호 납입자번호 주 2					입징수관명: 고계좌:				
회계	•		소관		 관		항		목	
과목		-	- L'				o 년	월	_ ¬	
47										
가 산	금액 금 금액 기)			위 금액을 영수	-하였음	세입징수관 음을 통지합니 년 월				
			()은행()우체 :)출납;	국)점 !		170mm	영수인 ×105mm	(전산용지)
발행번호 회계연도			납 부	서(한국은행	용)		납기고자	' 일자 일자		(제4쪽)
	성명·상호 납입자번호 주 소					입징수관명: 고계좌:				
회계			소	관	관		항		목	
과목				·			년	월		
납기 내 가 산 납기 후 (납	금액 금 금액 기)			위 금액을 수납	古·납부	한국은행징 ^브 합니다.			월 '	일
			()은행()우체 :)출납;)점			영수인	

영수필통지서(세입징수관용)

발행번호 회계연도

[별지 제5호의3서식] 〈개정 2015.10.20〉

총량초과과징금 산정명세서

1	1	01	비	· =	회
			- 1	·	고ᆜ

- 업 소 명:
- 소 재 지:
- 대표자:
- 2. 총량초과과징금 산정명세

오염 물질명	배출 허용총량 (kg/연)	배출량 (kg/연)	초과 배출량 (kg/연)	지역	배출허용총량 초과율(%)	위반횟수

가. 오염물질 1kg당 부과금액: <u>원(A)</u>	
나. 배출허용총량 초과배출량(배출량-배출허용총량):	kg(B)
다. 지역별 부과계수: <u>(C)</u>	
라. 배출허용총량 초과율별 부과계수:(D)	
마. 위반횟수별 부과계수:(E)	
바. 연도별 과징금 산정지수:(F)	
사. 총량초과과징금 = (A)×(B)×(C)×(D)×(E)×(F)	원
가산금: 총량초과과징금×3/100 <u>원</u>	
납기 후 부과금: 총량초과과징금+가산금	원

작성일자 : 년 월 일

작 성 자 : (서명 또는 인)

9. 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 관련 고시

환경부고시 제 2007-103호 ('07.6.28)

「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」시행규칙 제14조 제2항에 따른 측정기기 미부착 배출시설의 배출량 산정방법을 다음과 같이 고시합니다.

측정기기 미부착 배출시설의 배출량 산정방법

제1조(배출량 산정방법) 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」제14조제2항에 따른 측정기기 미부착 배출시설의 배출량 산정방법은 다음 각 호와 같다.

- 1. 측정기기 미부착 배출시설의 배출량은 국립환경과학원 고시 「배출시설의 대기오 염물질 배출계수 고시」(이하 "과학원 고시"라 한다)에 따른 배출계수를 사용하여 아래와 같이 산정한다.
 - 가. 배출량 = 배출계수 × 연료·원료사용량, 제품생산량 등 단위량

- 나. 가목의 방지시설 효율은 설계효율을 원칙으로 하며 설계 효율을 구할 수 없는 경우에는 과학원 고시 별표 4 대기오염 방지시설의 오염물질 제거 효율에서 정한 효율을 적용한다.
- 2. 제1호를 적용하기 어려운 경우에는 해당시설의 직전년도 연료·원료 사용량, 제품 생산량 등을 기준으로 오염물질의 단위배출량을 산정하고 그 단위배출량에 연료· 원료사용량, 제품생산량 등을 곱하여 배출량을 산정한다.
- 3. 제1호 및 제2호를 적용하기 어려운 경우에는 「대기환경보전법」 제22조에 따른 자가 측정 결과를 기준으로 배출량을 산정한다.

제2조(배출량 산정결과의 확인) 총량관리 사업자는 해당 배출시설의 생산일지 및 작업일 지 등 배출량 산정결과를 확인할 수 있는 근거 자료를 제시하여야 한다.

환경부고시 제2013-151호 ['13.12.4, 전부개정]

「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제18조제2항 및 같은법 시행규칙 제18조 제3항에 따라 사업장 대기오염물질 총량관리제 실시에 따른 배출허용총량의 이전 절차 등에 관한 규정을 다음과 같이 제정·고시합니다.

대기오염물질 총량관리사업자의 배출허용총량 이전 절차 등에 관한 규정

제1조(목적) 이 고시는 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」(이하 "법"이라 한다) 제14조에 따라 사업장 설치의 허가를 받은 총량관리사업자가 법 제16조에 의해 할당받은 배출허용총량을 법 제18조에 따라 이전하는데 필요한 세부절차 등을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 고시에서 사용되는 용어의 뜻은 다음과 같다.

- 1. "배출허용총량의 이전"이란 총량관리사업자가 다른 총량관리사업자에게 할당받은 배출허용총량의 일부를 매매 등을 통하여 이전하는 것을 말한다.
- 2. "대기오염물질 배출권 전자거래시스템"(이하 "전자거래시스템"이라 한다)이란 배출 허용총량 이전에 있어서의 계약, 신청 및 승인 등을 온라인으로 처리하기 위한 시 스템을 말하다.

제3조(전자거래시스템 운영) 수도권대기환경청장은 배출허용총량의 이전 절차상의 효과성 및 편의성을 위하여 다음 각 호의 기능을 갖춘 전자거래시스템을 구축하여 운영할 수 있다.

- 1. 배출허용총량의 이전에 대한 계약 및 신청 기능
- 2. 배출허용총량의 이전 신청에 대한 접수 및 승인 기능
- 3. 배출허용총량 보유 현황 등 시장정보 제공
- 4. 기타 수도권대기환경청장이 필요하다고 인정하는 기능

제4조(이전시기 및 범위) ① 총량관리사업자는 총량관리대상 오염물질별로 할당받은 연도 별 배출허용총량을 <u>다음연도 1월말까지</u> 이전할 수 있다.

② 총량관리사업자가 해당연도별로 이전할 수 있는 배출허용총량은 법 시행규칙 별표 5에 따라 다음의 산식에 의하여 산정하되, 예상배출량 적용 후 다시 산정하는 양 (가할당량)은 포함되지 않는다.

- 이전할 수 있는 배출허용총량 = [(당초 할당받은 배출허용총량 + 이월량 + 구매량) × 해당연도의 이전한도비율] - 판매량
- 1. "이월량"이란 법 제18조제4항에 따라 전년도 미사용된 배출허용총량증 해당 연도 배출허용총량에 더해진 양을 말한다.
- 2. "이전한도비율"이란 법 시행규칙 별표5에서 연도별로 정하고 있는 비율을 말한다.
- 3. "판매랑"이란 총량관리사업자가 다른 총량관리사업자에게 이전한 배출허용총량을 말한다.
- 4. "구매량"이란 총량관리사업자가 다른 총량관리사업자로부터 이전받은 배출허용총량 을 말한다.
- 제5조(신청서 작성 및 제출 등) ① 배출허용총량을 이전하거나 이전받으려는 총량관리사 업자는 별지 제1호서식의 배출허용총량이전확인 신청서(이하 "신청서"라 한다)와 양쪽 당사자가 서명한 이전계약서 등 이전에 관한 증빙서류를 이전개시 7일 전까지 수도권 대기환경청장에게 제출하여야 한다.
 - ② 제1항의 신청서 제출은 우편 또는 전자거래시스템을 통하여 할 수 있으며, 전자거래시스템을 통한 신청서 작성 및 제출 시에는 반드시 전자서명법에 의한 공인인증서를 공인인증기관에서 발급받아 사용하여야 한다.
- **제6조(신청서 검토 및 승인)** 수도권대기환경청장은 제출된 신청서에 대하여 다음 각 호의 사항을 검토한 후 이를 충족할 경우 승인하며, 충족하지 않을 경우 보완요청을 하거 나 반려 할 수 있다.
 - 1. 시행규칙 별표 5에서 정한 이전한도의 준수 여부
 - 2. 지역배출허용총량의 준수 여부
 - 3. 신청서 내용 및 이전에 관한 증명서류의 적정 여부 등
- 제7조(검토 결과의 통보 및 등재) ① 수도권대기환경청장은 제5조에 따른 신청서를 제출받은 날로부터 7일 이내에 제6조에 따른 승인 및 반려 결과를 이전 사업자 및 서울특별시장·인천광역시장·경기도지사(이하 "서울특별시장등"이라 한다)에게 통보하고, 배출허용총량 변동 내역을 법 시행규칙 제19조에 따른 배출허용총량 관리장부에 등재하여야 한다.
 - ② 서울특별시장등은 총량관리사업자가 요구할 경우에는 해당 총량관리사업장 설치 허가증에 수도권대기환경청장이 통보한 내역을 허가증의 변경사항에 기재하여야 한다.
- 제8조(이전 확인서 발급) 이전 승인을 받은 총량관리사업자가 배출허용총량이전승인 확인 서를 요청할 경우 수도권대기환경청장은 별지 제2호서식의 배출허용총량 이전승인 확 인서를 즉시 발급하여야 한다.

제9조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 이 고시 발령 후의 법령이나 현실여건의 변화 등을 검토하여 이 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2016년 11월 30일까지로 한다.

부 칙 〈제2013-151호, 2013.12.4〉

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

환경부고시 제2009-293호

수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령 제23조제3항에 따라 2010년도에 부과되는 총량초과부과금의 산정을 위한 2008년도 가격 변동지수 및 2009년도 총량초과부과금 산정지수를 다음과 같이 고시합니다.

2009년 12월 31일 환 경 부 장 관

2008년도 가격변동지수 및 2009년도 총량초과부과금 산정지수

2008년도 가격변동지수는 1.0635로, 2009년도 총량초과부과금 산정 지수는 1.2762로 한다.

부 칙

이 고시는 2010년 1월 1일부터 시행한다.

환경부고시 제2010 - 171호

수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령 제23조제3항에 따라 2010년도에 부과되는 총량초과부과금의 산정을 위한 2010년도 총량초과부과금 산정지수를 다음과 같이 고시합니다.

2010년 12월 31일 화 경 부 장 관

2010년도 총량초과부과금 산정지수

2010년도 총량초과부과금 산정지수는 1.2992로 한다.

부 칙

이 고시는 2011년 1월 1일부터 시행한다.

환경부고시 제2011 - 185호

수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령 제23조제3항에 따라 2011년도 총량초과부과금 산정지수를 다음과 같이 고시합니다.

2011년 12월 31일 환 경 부 장 관

2011년도 총량초과부과금 산정지수

2011년도 총량초과부과금 산정지수는 1.3382로 한다.

부 칙

이 고시는 2012년 1월 1일부터 시행한다.

수도권대기환경청고시 제2013 - 1호

수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령 제23조제3항에 따라 2012년도 총량초과부과금 산정지수를 다음과 같이 고시합니다.

2013년 1월 4일 **수도권대기환경청장**

2012년도 총량초과부과금 산정지수

2012년도 총량초과부과금 산정지수는 1.4071로 한다.

부 칙

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

수도권대기환경청고시 제2013 - 3호

수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령 제23조제3항에 따라 2013년도 총량초과부과금 산정지수를 다음과 같이 고시합니다.

2013년 12월 12일 **수도권대기환경청장**

2013년도 총량초과부과금 산정지수

2013년도 총량초과부과금 산정지수는 1.4402로 한다.

부 칙

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

수도권대기환경청고시 제2014 - 5호

수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령 제23조제3항에 따라 2014년도 총량초과부과금 산정지수를 다음과 같이 고시합니다.

2014년 12월 10일 **수도권대기환경청장**

2014년도 총량초과부과금 산정지수

2014년도 총량초과부과금 산정지수는 1.4380으로 한다.

부 칙

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

환경부고시 제2015-250호

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 시행령 제49조제1항, 대기환경보전법 시행령 제26조제1항 및 제28조제3항, 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 제20조의2제3항에 따른 2015년도 가격변동지수, 2016년 연도별 부과금산정지수 및 연도별 과징금산정지수를 다음과 같이 고시합니다.

2015년 12월 31일

환 경 부 장 관

2015년도 가격변동지수 및 2016년 연도별 부과금(과징금)산정지수

- ① 2015년도 수질배출부과금, 대기배출부과금, 대기총량초과과징금의 가격 변동지수는 0.9850로 한다.
- ② 2016년 기본 및 초과 수질배출부과금 연도별 부과금산정지수는 5.6066으로 한다.
- ③ 2016년 대기초과배출부과금 연도별 부과금산정지수는 5.6066으로 하고, 대기기본배출부과금 연도별 부과금산정지수는 1.6773으로 한다.
- ④ 2016년 대기총량초과과징금 연도별 과징금산정지수는 1.4228로 한다. (2015년 대기총량초과과징금 연도별 과징금산정지수: 1.4445)

부 칙

- ① 이 고시는 2016년 1월 1일부터 시행한다.
- ② 2015년 대기총량초과과징금 연도별 과징금산정지수는 2015년 위반 행위에 적용한다.

[별지 제1호서식] (앞 쪽)

	u			처리기간						
	u	배출허용총 링	5이신확인 1	신성시			7일			
	■ 배출허용총량	판매 사업장명	:							
	■ 배출허용총량	구매 사업장명	:							
	오염물질 대기환경 이행연도 이전 종류 영향권역 (사용연도) (k				이전단기 (원/kg)		이전가격 (원)			
								_		
Į	「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」제18조제2항, 같은 법 시행규칙 제18조 제1항에 따라 배출허용총량이전확인 신청서를 제출합니다.									
	■ 이전합의 역	일자 :		년	월	일				
핀	·매사업장 대표:	<u>Q</u>		구매사업장	대표:		ତ୍ରା			
파	- 소: 화 번 호: 스 번 호: 메일주소:			주 소 전 화 번 호 팩 스 번 호 이메일주소	<u>.</u> :					
	「사업장 대기오염물질 배출허용총량 이전 절차 등에 관한 규정」제8조에 따라 배출 허용총량이전승인 확인서를 발급합니다.									
수수료 없 음										
					년		월 일	<u> </u>		
		수	-도권대기혼	<u>.</u> 경청장 연	<u>)</u>					

(뒤 쪽)

※ 이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.



[별지 제2호서식]

	н	배출허용총량이전승인 확인서								
		でいっちょ	3455 F	탁한시						
	■ 배출허용총량	판매 사업장명	:					-		
	■ 배출허용총량 구매 사업장명:									
	오염물질 대기환경 이행연도 종류 영향권역 (사용연도)			이전량 (kg)	이전단가 (원/kg)		이전가격 (원)			
	■ 이전승인 일	l자 :		년	월	일				
핀	마사업장 대표:	Q		구매사업장	대표:					
파	소: ! 화 번 호: 스 번 호: 메일주소:			주 소: 전 화 번 호: 팩 스 번 호: 이메일주소:						
	「사업장 대기오염물질 배출허용총량 이전 절차 등에 관한 규정」제8조에 따라 배출 허용총량이전승인 확인서를 발급합니다.									
	년 월 일									
		4	-도권대기 횐	·경청장 C	<u> </u>					

•

국립환경과학원 고시 제2015-09호

「대기환경보전법」시행규칙 제43조 별표 10에 의한 배출시설의 오염물질 발생량 산정을 위한 대기오염물질 배출계수를 다음과 같이 개정 고시합니다.

2015년 07 월 28 일

국립환경과학원장

배출시설의 대기오염물질 배출계수 고시

제정 2003.12.31

정정 2004. 01 국립환경연구원 고시 제2004- 1호 개정 2004. 06 국립환경연구원 고시 제2004-13호 개정 2009. 09. 24 국립환경과학원 고시 제2009-41호 개정 2012. 05. 11 국립환경과학원 고시 제2012-10호 개정 2015. 07.28 국립환경과학원 고시 제2015-09호

제1조(목적) 이 고시는 대기환경보전법시행규칙(이하 "시행규칙"이라 한다) 제43조 별표 10 규정에 따른 배출시설의 대기오염물질 배출계수에 대하여 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- 1. "대기오염물질 배출계수"라 함은 당해 배출시설의 단위연료 사용량, 단위제품 생산량, 단위원료 사용량, 단위폐기물 소각량 또는 처리량(이하 "단위량"이라 한다) 당 발생하는 대기오염물질량을 말한다.
- 2. "방지시설의 효율"은 당해 배출시설에 설치된 대기오염물질 방지시설의 처리효율을 말하며, 처리효율은 해당시설 설치 시 제시된 설계효율을 기준으로 한다.
- 3. "기타연료"라 함은 시행규칙 제43조 별표10 제1호 가목에서 규정한 연료 이외의 연료를 말한다.

제3조(적용 대상시설) 이 고시의 적용대상 시설은 다음 각호와 같다.

1. 시행규칙 제43조 별표10 제1호 가목의 연료별 대기오염물질 배출계수를 적용 받는 연소시설 이외의 연료사용시설 및 기타연료 사용시설

- 2. 연료를 사용하지 않는 시설 중 먼지, 황산화물, 질소산화물 배출시설
- 3. 시행규칙 제5조 별표3 제2호 나목 20)의 폐수·폐기물·폐가스소각시설
- **제4조(대기오염물질 배출계수)** 제3조에서 정한 적용 대상시설의 대기오염물질 배출계수 는 별표1 내지 별표3 과 같다.
- **제5조(배출계수의 적용)** 여러 가지 물질을 혼소하거나 오염물질 배출계수가 각각 다른 경우 해당되는 배출계수 중 가장 큰 값을 적용한다.
- 제6조(대기오염물질 발생량 산정) 대기오염물질 발생량 산정방법은 다음 각호와 같다. 다만, 제3조 각호의 시설 중 여러 개의 배출시설이 일련 또는 연속된 공정으로 이루 어져 최종배출구로만 배출되는 시설은 최종배출구에서의 발생량만을 적용한다.
 - 1. 제3조에서 정한 적용대상시설에서의 대기오염물질 발생량은 제4조의 대기오염물질 배출계수를 이용하여 다음과 같이 산정한다.
 - 가. 시간당 대기오염물질 발생량(kg/시간)
 - = 대기오염물질 배출계수(kg/톤, kg/kl, kg/103㎡) × 시간당 단위량(톤/시간, kl/시간, 103㎡/시간 등)
 - 나. 연간 대기오염물질 발생량(톤/년)
 - = 시간당 대기오염물질 발생량 × 일일가동시간 × 연간가동일수
 - 2. 제1호의 방법으로 대기오염물질 발생량 산정이 불가능한 경우에는 국립환경과학 원장이 인정하는 대기오염물질 배출계수를 적용하여 대기오염물질 발생량을 산정 할 수 있다.
 - 3. 해당 배출시설의 배출계수를 전혀 적용할 수 없는 경우에는 이론적으로 산정한 오염물질 발생량 자료를 행정관청에 제출하여 인정되는 경우 종 규모 산정을 위 한 오염물질 발생량으로 적용할 수 있다.
 - 4. 제1호 제2호 제3호의 방법으로 대기오염물질 발생량 산정시 다음 각 목의 배출 시설에 설치된 방지시설에서 제거된 먼지의 전량이 원료 또는 제품으로 회수되 는 경우에는 "방지시설 효율에 따른" 먼지 발생량을 감할 수 있다.
 - 가. 대기환경보전법 시행규칙 제5조 별표3 2. 나의 6) 기초유기화합물제조시설 및 가스 제조시설, 7) 기초무기화합물 제조시설, 15) 비금속광물제품 제조시설, 20) 폐수·폐기물·폐가스 소각시설(소각보일러를 포함한다), 21) 폐수·폐기물 처리시설, 23) 고형연료·기타연료 제품 제조·사용시설 및 관련시설, 26) 입자 상물질 및 가스상물질 발생시설 등 각 배출시설의 선별 및 분쇄시설

- 나. 대기환경보전법 시행규칙 제5조 별표3 나의 20) 제1차 금속 제조시설 중 가.금속의 용융·용해 또는 열처리시설
- 다. 대기환경보전법 시행규칙 제5조 별표3 나의 26) 입자상물질 및 가스상물질 발생시설 마) ①호의 고체입자상물질 저장시설
- 라. 대기환경보전법 시행규칙 제5조 별표3 2. 나의 15) 비금속광물제품 제조시설 중 라) ③ 아스콘(아스팔트 포함) 제조시설 중 연료사용량이 시간당 30킬로그램 이상이거나 용적이 3세제곱미터 이상인 시설 중 밀폐된 자동연속 흔합방식인 시설. 밀페된 자동연속 혼합방식인 시설은 공정 전체가 자동화 시스템(프로그램)에 의해 가동되는 밀폐된 연속공정으로써 여과집진기 등 방지시설에 포집된 먼지가 시스템에 의해 외부에 반출없이 자동으로 전량 제품 제조공정(혼합시설)에 투입되는 시설을 말한다.

제7조 (재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호) 에 따라 이 고시 발령 후의 법령이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여 이 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2018년 08월 31일까지로 한다.

부 칙

(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

[별표 1] 연료를 사용하는 대기배출시설의 배출계수(제4조 관련)

배출시설	대상	원료, 제품 또는 연료		대	기오염물질	배출계수
	배출시설	전묘, 세품 또는 건묘	먼지	황산화물	질소산화물	단위
04) 코크스 및 관련제품제조시설	코크스로	코크스	0.6210		0.6880	kg/코크스 생산량(ton)
05) 석유제품 제조시설	황회수장치의 연소시설	황회수공정 부생가스	0.0101	1.2300		kg/가스처리량(ton)
6) 기초유기화합물 제조시설 7) 기초무기화합물 제조시설 8) 무기안료·염료·유연제		폴리프로필렌	0.0204			kg/폴리프로필렌생산량 (ton)
제조시설 및 기타 착색제 제조시설		파우더(색조화장품)	1.3359			kg/파우더(색조화장품) 생산량(ton)
9) 화학비료 및 질소화합물 제조시설 10) 의약품 제조시설	가열시설	고밀도폴리에틸렌	0.0782			kg/고밀도폴리에틸렌 생산량(ton)
11) 기타화학제품 제조시설 12) 화학섬유 제조시설		염화비닐모노머 (VCM)		0.0226	0.0210	kg/염화비닐생산량(ton)
		염산		0.1056	0.0710	kg/염산생산량(ton)
	가열시설 (연소)	인산칼슘제연료		0.4700		kg/연료사용량(ton)
		카본블랙 생성시 공정가스(0.05%)		0.5830		kg/연료사용량(ton)
		과산화벤조일	0.4925			kg/과산화벤조일생산량 (ton)
		과산화수소	0.0014			kg/과산화수소생산량 (ton)
		지르코늄실리게이트 반제품	0.3043			kg/반제품생산량(ton)
		복합비료	0.1943			kg/복합비료생산량(ton)
		한약 분말	25.3125			kg/한약분말 생산량(ton)
	건조시설	분말세제	3.0200			kg/분말세제 생산량(ton)
		산화철 (오디오용)	0.4063			kg/산화철생산량(ton)
		염산	0.0490			kg/염산생산량(ton)
		염화비닐모노머 (VCM)	0.0212			kg/염화비닐생산량(ton)
		폐인트(유성/수성) 제품	0.0053			kg/페인트생산량(ton)
		접착테이프	0.0001		0.0005	kg/접착테이프생산량(m²)

배출시설	대상	원료, 제품 또는 연료		대	기오염물질	배출계수
메돌시얼 	배출시설	전뇨, 제품 또는 건뇨 	먼지	황산화물	질소산화물	단위
6) 기초유기화합물 제조시설 7) 기초무기화합물 제조시설		이산화티타늄 원광석	0.3000			kg/이산화티타늄 생산량(ton)
8) 무기안료·염료·유연제 제조시설 및 기타 착색제		카본블랙	0.1910			kg/카본블랙생산량(ton)
제조시설 의 화학비료 및 질소화합물	건조시설	타이어코드지	0.2466			kg/타이어코드지 생산량(ton)
제조시설 10) 의약품 제조시설		폴리에스터 필라멘트	0.0679			kg/폴리에스터필라멘트 생산량(ton)
11) 기타화학제품 제조시설 12) 화학섬유 제조시설		항생제	16.860		22.750	kg/항생제생산량(ton)
, , , , , , , , , , , ,		PVC 수지	0.7740			kg/PVC수지생산량(ton)
		Salt/Diethyl Glycol	0.0432			kg/salt,Diethyl Glycol회수량(ton)
		이산화티타늄	1.8125	5.3600		kg/이산화티타늄 생산량(ton)
	소성시설	인산칼슘	0.5447			kg/인산칼슘생산량(ton)
		산화철 (오디오용)	0.0260			kg/산화철생산량(ton)
	용융·용해시설	폴리에스터 필라멘트	0.0498			kg/폴리에스터필라멘트 생산량(ton)
		유황	0.0051	0.0419		kg/LAS생산량(ton)
15) 유리 및 유리제품 제조시설	소성시설	석회	0.2975	0.1730	0.3400	kg/석회생산량(ton)
16) 도자기·요업 제품		탄산바륨	1.1000	2.3550		kg/탄산바륨생산량(ton)
제조시설 17)시멘트·석회·플라스터 및 그 제품 제조시설		탄산스트론튬	1.6920	4.9500		kg/탄산스트론튬생산량 (ton)
18)기타 비금속광물 제품 제조시설	용융·용해시설	소석회	0.0047			kg/소석회사용량(ton)
19) 아스팔트제품 제조시설	건조·선별·계 량·혼합·출하 의 일체형시설		10.9742	0.0557	0.0313	kg/아스팔트생산량(ton)
20) 제1차 금속 제조시설 21) 조립금속제품·기계·	용융·용해시설	알루미늄	6.1200			kg/알루미늄사용량(ton)
기기·장비·운송장비·	도가니로	강주물	17.625			kg/강주물제품생산량(ton)
가구 제조시설	소결로	소결광	0.3620	0.8230	0.4730	kg/소결광생산량(ton)
	건조시설	주강쇼트	0.2360			kg/주강쇼트생산량(ton)
23) 폐수·폐기물·폐가스 소각시설(소각보일러		생활폐기물	31.943	0.4450	1.3290	kg/폐기물 소각량(ton)
조식시설(조식모일디 를 포함)	1 7 1 1 1 1	폐목재	31.776		5.2440	kg/폐기물 소각량(ton)
	소각시설	폐합성수지	2.8980	4.6086	1.8170	kg/폐기물 소각량(ton)
		기타 사업장폐기물	5.5300	4.6086	3.3220	kg/폐기물 소각량(ton)

[별표 2] 연료를 사용하지 않는 대기배출시설의 배출계수(제4조 관련)

배출시설	대상	 원료, 제품 또는 연료			기오염물질	배출계수
	배출시설	선표, 제품 포는 신표	먼지	황산화물	질소산화물	단위
3) 펄프, 종이 및 종이제품 제조시설과 인쇄 및 각종 기록 매체 제조(복제)시설	분쇄시설	펄프	2.1647			kg/제품생산량(ton)
4) 코크스 제조시설 및 관련제품 저장시설	고체입자상 물질 저장시설	슬래그포밍제	0.0260			kg/슬래그포밍제생산량 (ton)
	분쇄시설	가탄제	0.4400			kg/가탄제생산량(ton)
		슬래그포밍제	0.0714			kg/슬래그포밍제생산량 (ton)
6) 기초유기화합물 제조시설 7) 기초무기화합물 제조시설		농약(수화제)	0.3413			kg/제품생산량(ton)
8) 무기인료·염료·유연제 제조시설 및 기타 착색제 제조시설		무수석고	0.0091			kg/무수석고생산량(ton)
9) 화학비료 및 질소화합물 제조시설		소다회	0.7556			kg/소다회사용량(ton)
10) 의약품 제조시설 11) 기타회학제품 제조시설		소석회	0.1110			kg/소석회사용량(ton)
12) 화학섬유 제조시설		페인트반제품	0.1027			kg/제품페인트생산량 (ton)
		페인트(유성/수성) 원료	0.0260			kg/제품페인트생산량 (ton)
	고체입자상물 질 저장시설	폴리에틸렌	0.0755			kg/폴리에틸렌생산량 (ton)
		폴리프로필렌	0.0636			kg/폴리프로필렌생산량 (ton)
		형석(CaF ₂)	0.0133			kg/형석투입량(ton)
		에틸비닐아세테이트 (EVA)	0.5310			kg/EVA생산량(ton)
		PVC 수지	0.2100			kg/PVC수지생산량(ton)
		계면활성제	0.0163			kg/계면활성제생산량 (ton)

	대상			대	기오염물질	배출계수
배출시설	배출시설	원료, 제품 또는 연료	먼지	황산화물	질소산화물	단위
6) 기초유기화합물 제조시설 7) 기초무기화합물 제조시설		고체상 무수프탈산	0.4620			kg/고체상무수프탈산 투입량(ton)
8) 무기안료·염료·유연제 제조시설 및 기타 착색제		농약(수화제)	1.8015			kg/제품생산량(ton)
제조사설 9) 화학비료 및 질소화합물		농약(입제)	0.2158			kg/제품생산량(ton)
제조시설 10) 의약품 제조시설		변성폴리올레핀	6.5600			kg/변성폴리올레핀생산량 (ton)
11) 기타화학제품 제조시설 12) 화학섬유 제조시설		복합비료	0.0377			kg/제품생산량(ton)
		분체도료	2.3250			kg/페인트생산량(ton)
		산화철(비디오)	0.1026			kg/산화철생산량(ton)
		산화철(오디오)	0.0833			kg/산화철생산량(ton)
	고체입자상물 질 포장시설	이산화티타늄	0.0338			kg/이산화티타늄 생산량 (ton)
		인산칼슘	0.0320			kg/인산칼슘생산량(ton)
		지르코늄실리케이트	0.1882			kg/제품생산량(ton)
		차아황산소다	0.0376			kg/차아황산소다생산량 (ton)
		캅셀	6.7860			kg/캅셀생산량(ton)
		저밀도폴리에틸렌	0.1404			kg/저밀도폴리에틸렌생산 량(ton)
		폴리프로필렌	0.1120			kg/폴리프로필렌생산량 (ton)
		PVC 수지	0.0385			kg/PVC수지생산량(ton)
		LBR(부타디엔고무)	0.6090			kg/LBR생산량(ton)
		Salt/Diethyl Glycol	0.0223			kg/salt, Diethyl Glycol회수량(ton)
		SBR(Stylenbutadi eneblock copolyme)	1.0163			kg/SBR생산량(ton)
	농축시설	SSBR (Solution SBR)	0.1805			kg/SSBR생산량(ton)
		헥소겐(RDX)-싸이 클로트리메칠렌트리 니트라민		0.3636	1.4490	kg/RDX생산량(ton)
		에멀젼폭약(EMX) 제조			0.0247	kg/EMX생산량(ton)

	대상			대	기오염물질	배출계수
배출시설	배출시설	원료, 제품 또는 연료	먼지	황산화물	질소산화물	단위
6) 기초유기화합물 제조시설 7) 기초무기화합물 제조시설		계면활성제(AOS)	0.1795	0.1745		kg/AOS생산량(ton)
8) 무기안료·염료·유연제 제조시설 및 기타 착색제		계면활성제(LAS)	0.3508			kg/LAS생산량(ton)
제조시설		나이론 칩	0.0453			kg/나일론칩 생산량(ton)
9) 화학비료 및 질소화합물 제조시설 10) 의약품 제조시설	1	마그네슘실리게이트 (MgSiO ₂)	2.1600			kg/마그네슘실리게이트 사용량(ton)
11) 기타화학제품 제조시설		반수 및 이수석고	0.0697			kg/인산생산량(ton)
12)화학섬유 제조시설		이산화티타늄	0.2266	0.5600		kg/이산화티타늄 생산량 (ton)
		정제 인산	0.0313			kg/제품생산량(ton)
		초안	0.1480			kg/초안생산량(ton)
		폐가성소다	0.0208	0.0208		kg/폐가성소다처리량 (ton)
		폴리에스터 칩	0.0084			kg/폴리에스터칩생산량 (ton)
	반응시설	폴리에틸렌	0.0057			kg/폴리에틸렌생산량 (ton)
		황산		0.8988		kg/프탈로시아닌안료의 원료(blue유도체)생산량 (ton)
		유황		0.3735		kg/황산생산량(ton)
		차아황산소다		0.0768		kg/차아황산소다생산량 (ton)
		Nitro Toluene (DNT+MNT) 제품			0.0688	kg/nitrotoluene생산량 (ton)
		다이나마이트 제품			0.0028	kg/다이너마이트생산량 (ton)
		헥소겐(RDX)-싸이 클로트리메칠렌트리 니트라민 제품			0.7982	kg/RDX생산량(ton)
		톨루이딘 제품			0.0150	kg/톨루이딘생산량(ton)
		디아조니트로페놀 (DDNP) 원료			1.0000	kg/DDNP생산량(ton)
	반응시설 (산화·환원)	마그네틱테이프용 산화철	0.0677			kg/산화철생산량(ton)
	반응시설 (짝지움 반응)	아조계안료(용해성)	0.1168			kg/아조계안료 생산량 (ton)

	=11.44				기오염물질	삐츠게스
배출시설	대상 배출시설	원료, 제품 또는 연료	먼지		기오염물실 질소산화물	
6) 기초유기회합물 제조시설 7) 기초무기회합물 제조시설	반응시설 (Diazo 반응)	아조계안료 (용해성)	0.0187	8042	24042	kg/아조계안료 생산량 (ton)
8) 무기안료·염료·유연제 제조시설 및 기타 착색제	소성시설	이산화티타늄			1.1350	kg/이산화티타늄 생산량 (ton)
제조시설 9) 화학비료 및 질소화합물		농질산			0.0008	kg/농질산생산량(ton)
제조시설 10) 의약품 제조시설 11) 기타화하제품 제조시설	응축시설	헥소겐(RDX)-싸이 클로트리메틸렌트리 니트라민			0.5709	kg/RDX생산량(ton)
12)화학섬유 제조시설	방사시설	폴리에스터 필라멘트	0.0498			kg/폴리에스터필라멘트 생산량(ton)
	분쇄시설	구리안료(베타형)	0.9650			kg/Copper 프탈로시아닌 안료(Blue)-β형(ton)
		구리안료(알파형)	4.2270			kg/Copper 프탈로시아닌 안료(Blue)-α형생산량 (ton)
		농약(입제)	0.1988			kg/제품생산량(ton)
		복합비료	0.1573			kg/제품생산량(ton)
		분말세제	0.0913			kg/분말세제 생산량(ton)
		분체도료	1.9210			kg/제품페인트생산량 (ton)
		Copper 프탈로시아닌안료	0.3205			kg/Halogen화 Copper 프탈로시아닌안료(Green) 생산량
		아조계안료(용해성)	7.6130			kg/아조계안료 생산량 (ton)
		카프로락탐	0.0194			kg/나일론칩 생산량(ton)
		트리메틸올프로판	0.0023			kg/트리메틸올프로판 생산량(ton)
		EPOXY수지	0.0040			kg/제품페인트생산량 (ton)
		Salt/Diethyl Glycol	0.0423			kg/salt,Diethyl Glycol 회수량(ton)
		인산칼슘(반제품)	0.0539			kg/인산칼슘생산량(ton)
		이산화티타늄(제품)	0.1138			kg/이산화티타늄 생산량(ton)
		티타늄원광석	0.4500			kg/이산화티타늄 생산량 (ton)
		인산칼슘(원료)	0.0522			kg/인산칼슘생산량(ton)
	분쇄시설 (용융혼련)	페인트(EMC도료)	0.2778			kg/제품페인트생산량 (ton)

on a const	대상			대	기오염물질	배출계수
배출시설	배출시설	원료, 제품 또는 연료	먼지	황산화물	질소산화물	단위
6) 기초유기화합물 제조시설 7) 기초무기화합물 제조시설 8) 무기안료·염료·유연제	분쇄시설 (원료)	페인트(EMC도료)	0.0139			kg/제품페인트생산량 (ton)
제조시설 및 기타 착색제 제조시설	분쇄시설 (포장)	트리메틸올프로판	0.0466			kg/트리메틸올프로판 생산량(ton)
9) 화학비료 및 질소화합물 제조시설		농약(수화제)	1.5220			kg/제품생산량(ton)
10) 의약품 제조시설 11) 기타화학제품 제조시설 12) 화학섬유 제조시설		농약(입제)	0.0300			kg/제품생산량(ton)
		분말세제	0.0468			kg/분말세제 생산량(ton)
		인산칼슘	0.2042			kg/인산칼슘생산량(ton)
	선별시설	정제	7.8875			kg/정제류생산량(ton)
		캅셀	1.2260			kg/캅셀류생산량(ton)
		파우더(색조화장품)	1.4900			kg/색조화장품(파우더) 생산량(ton)
		복합비료	0.3431			kg/제품생산량(ton)
	정제시설	과산화수소	0.0038			kg/과산화수소생산량 (ton)
		톨루이딘			0.0300	kg/톨루이딘생산량(ton)
		고밀도폴리에틸렌	0.0008			kg/고밀도폴리에틸렌 생산량(ton)
		과립	34.7250			kg/과립생산량(ton)
		과산화벤조일	0.5637			kg/과산화벤조일생산량 (ton)
		구리안료(베타형)	0.0867			kg/구리 프탈로시아닌 안료 (Blue)-β형(ton)
	혼합시설	농약(수화제)	1.9560			kg/제품생산량(ton)
		농약(입제)	1.0058	0.0652	0.0974	kg/제품생산량(ton)
		다이나마이트	0.0352			kg/다이너마이트생산량 (ton)
		드링크류	0.9893			kg/드링크생산량(ton)
		미량광물질제 (첨가제)	0.2506			kg/미량광물질제첨가제 생산량(ton)
		분말세제	0.5186			kg/분말세제 생산량(ton)

	대상			대	기오염물질	배출계수
배출시설	배출시설	원료, 제품 또는 연료 	먼지	황산화물	질소산화물	단위
6) 기초유기회합물 제조시설	1	분제농약	0.1311			kg/제품생산량(ton)
7) 기초무기회합물 제조시설 8) 무기안료·염료·유연제 제조시설 및 기타 착색제		섬유유연제 (액상세제 포함)	0.0078			kg/섬유유연제 및 액상세제 생산량(ton)
제조사설		세탁비누	0.0493			kg/세탁비누 생산량(ton)
9) 화학비료 및 질소화합물 제조시설 10) 의약품 제조시설		소금(crude)	0.0527			kg/Copper 프탈로시아닌 안료(Blue)-β형(ton)
11) 기타회학제품 제조시설 12) 회학섬유 제조시설		소금(crude), DEG 휘발	0.0351			kg/Copper 프탈로시아닌 안료(Blue)-β형(ton)
		안료/용제/첨가제	0.0138			kg/페인트생산량(ton)
		접착테이프	0.0001			kg/접착테이프생산량(m²)
		이산화티타늄	0.0113			kg/이산화티타늄 생산량 (ton)
		자성페인트	0.0661			kg/자성페인트생산량 (ton)
		치약	0.0364			kg/치약생산량(ton)
	혼합시설	캅셀	28.3300			kg/캅셀생산량(ton)
		타이어코드지	0.0169			kg/타이어코드지생산량 (ton)
		파우더(색조화장품)	20.0900			kg/파우더(색조화장품) 생산량(ton)
		페인트용 고체원료	0.0005			kg/페인트생산량(ton)
		폴리에스터 칩	0.0009			kg/폴리에스터칩생산량 (ton)
		폴리에틸렌	0.0214			kg/폴리에틸렌생산량 (ton)
		폴리프로필렌글리콜 (PPG)	0.0053			kg/폴리프로필렌글리콜 생산량(ton)
		합성고무접착제	0.3818			kg/제품 생산량(ton)
		항생제	1.3820			kg/항생제생산량(ton)
		황산		0.8416		kg/Copper프탈로시아닌 안료(Blue)-α형생산량 (ton)
		페인트(분체)	0.1324			kg/페인트생산량(ton)
		페인트(수성)	3.6640			kg/페인트생산량(ton)
		수지	0.1974			kg/수지생산량(ton)

				-11		
배출시설	대상 배출시설	 원료, 제품 또는 연료	DUTI		기오염물질 질소산화물	
6) 기초유기화합물 제조시설	매달시얼	TJTII/01¬\	먼지	왕산와굴	실소산와굴	단위
7) 기초무기화합물 제조시설	중국니다	정제(원료)	6.4300			kg/정제류생산량(ton)
8) 무기안료·염료·유연제	혼합시설	정제(정립)	9.6850			kg/정제류생산량(ton)
제조시설 및 기타 착색제		페인트(유성)	2.0873			kg/페인트생산량(ton)
제조사설 9) 화학비료 및 질소화합물	혼합시설 (1차)	페인트(EMC도료)	0.1944			kg/페인트생산량(ton)
제조시설 10) 의약품 제조시설	혼합시설 (2차)	페인트(EMC도료)	0.7847			kg/페인트생산량(ton)
11) 기타화학제품 제조시설 12) 화학섬유 제조시설	혼합시설 (건조공정)	정제	13.6400			kg/정제류생산량(ton)
	혼합시설 (저장)	농약(수화제)	1.4196			kg/제품생산량(ton)
	혼합시설	과립	1.7660			kg/과립생산량(ton)
	(충전)	캅셀	9.3620			kg/캅셀생산량(ton)
		나이론 칩	0.0750			kg/나일론칩 생산량(ton)
		염소	0.0005	0.0013	0.0007	kg/염소생산량(ton)
		Salt/Diethyl Glyco	0.0488			kg/salt, Diethyl Glycol 회수량(ton)
		무수프탈산(Phthali c Anhydride)		0.0549		kg/무수프탈산생산량 (ton)
	흡수시설	타이어코드지	0.0095			kg/타이어코드지 생산량 (ton)
		질산			0.3866	kg/질산(65%)생산량 (ton)
15) 유리 및 유리제품		인광석	0.0929			kg/인광석 저장량(ton)
제조시설	그레이지나무	정제 인산	0.3752			kg/제품생산량(ton)
16) 도자기·요업 제품 제조시설	고체입자상물 질 저장시설	탄산바륨	0.2950			kg/탄산바륨생산량(ton)
17)시멘트·석회·플라스터 및 그 제품 제조시설	2 10 12	탄산스트론튬	0.3660			kg/탄산스트론튬생산량 (ton)
18) 기타 비금속광물 제품 제조시설 19) 아스팔트제품 제조시설	분쇄시설	인광석	0.0276			kg/인산생산량(ton)
15) 유리 및 유리제품 제조시설	선별시설	인광석	0.0062			kg/인산생산량(ton)
16) 도자기·요업 제품 제조시설		탄산바륨	1.0300			kg/탄산바륨생산량(ton)
17) 시멘트·석회· 플라스터 및 그 제품 제조시설 18) 기타 비금속광물 제품 제조시설 19) 아스팔트제품 제조 시설	혼합시설	탄산스트론튬	1.0800			kg/탄산스트론튬생산량 (ton)

1011 - 2 1 1 1 4	대상		대기오염물질 배출계수			배출계수
배출시설	배출시설	원료, 제품 또는 연료 	먼지	황산화물	질소산화물	단위
20) 제1차 금속 제조시설 21) 조립금속제품·기계· 기기·장비·운송장비·	고체입자상물 질 포장시설	Mn합금철	0.3830			kg/Mn합금철 생산량 (ton)
가구 제조시설		Mn합금철	3.9735	2.4480		kg/Mn합금철 생산량 (ton)
	전기 아크로	고철	1.3000			kg/고철사용량(ton)
		알루미늄	1.5500			kg/알루미늄사용량(ton)
	전기 유도로	주강쇼트	0.1870			kg/주강쇼트생산량(ton)
		주강그리트	0.6980			kg/주강그리트생산량 (ton)
	분쇄시설	Mn합금철	0.3961			kg/Mn합금철 생산량 (ton)
		슬래그	0.0013			kg/슬래그 생산량(ton)
	도장시설	실린더헤드 (알루미늄합금주강)	3.4000			kg/제품생산량(ton)
	탈사시설	실린더헤드 (알루미늄합금주강)	0.8050			kg/제품생산량(ton)

[별표 3] 기타연료의 대기오염물질 배출계수(제4조 관련)

연료명	대기오염물질 배출계수			
	먼지	황산화물	질소산화물	단위
일산화탄소	0.03	0.01	3.70	kg/10³m³
메탄				
에탄				
아세틸렌				
C1~C2가 주성분인 발생로가스 및 혼성가스류				
C3이상이 주성분인 가스류	0.07	0.01	2.28	kg/ton
납사	0.24	17.0S	2.40	kg/kl
메탄올				
에탄올				
벤젠				
톨루엔				
기타 액체연료				
목재	31.78		5.24	kg/ton
목재 팰릿	0.93		2.42	kg/ton
기타 고체연료	5.0A	19.5S	5.83	kg/ton

[※] C1, C2, C3는 탄소 수를 말함.

S는 연료 중 황 함량(%), A는 연료중 회분 함량(%)을 말함.