

잔류성오염물질의 측정주기 등(제14조제3항 관련)

1. 측정대상 : 별표 1에 규정된 배출시설
2. 측정물질 : 다이옥신(퓨란을 포함한다. 이하 같다)
3. 측정매체 : 배기가스, 폐수
4. 측정의 주기 및 횟수

가. 공통사항

- 1) 측정 주기는 배출시설 최초 가동일부터 기산하고, 기산일부터 나뉘는 구분에 따른 측정 주기에 해당하는 기간의 종료일 전후 30일의 기간(이하 "측정기간"이라 한다) 내에 측정해야 한다. 최초 측정이 아닌 경우에는 마지막 측정일을 기산일로 본다.
- 2) 조업물량 감소, 시설개선 등의 사유로 측정기간 중에 배출시설을 가동하지 않거나 배출시설 사용을 중지해야 하는 경우에는 재가동일로부터 30일 이내에 측정해야 한다.

나. 배기가스

1) 소각시설

- 가) 시간당 처리능력이 2톤 이상인 시설의 경우 : 6개월마다 1회 이상
- 나) 시간당 처리능력이 200킬로그램 이상 2톤 미만인 시설의 경우 : 12개월마다 1회 이상
- 다) 시간당 처리능력이 25킬로그램 이상 200킬로그램 미만인 시설의 경우 : 24개월마다 1회 이상

2) 소각시설을 제외한 배출시설

구 분	측 정 주 기
다이옥신발생량이 연간 25g-TEQ 이상인 배출시설(소각시설을 제외한다)	6개월 마다 1회 이상
다이옥신발생량이 연간 4g-TEQ 이상 25g-TEQ 미만인 배출시설(소각시설을 제외한다)	1년마다 1회 이상
다이옥신발생량이 연간 4g-TEQ 미만인 배출시설(소각시설을 제외한다)	2년마다 1회 이상

비고

1. 연간 다이옥신 발생량과 배출량은 다음의 계산식에 따라 산정한다.
 - 가. 연간 다이옥신 발생량(g/년) = 다이옥신 배출계수($\mu\text{g-TEQ/톤}$)/ $[1 - \{\text{방지시설 설계효율}(\%)/100\}] \times \text{최대 연간활동도} \times 10^{-6}$
 - 나. 가목의 최대 연간활동도는 일일활동도에 연간 조업일수를 곱하여 산출한다.
2. 다이옥신 배출계수는 다음의 방법에 따라 산정한다.
 - 가. 최근 2년 이내 4회 이상 실측값이 있는 경우
 다이옥신 배출계수 = $A \times B / C$
 A: 다이옥신 농도(최근 2년 이내에 4회 이상 실측한 값 중 최대값, $\text{ng-TEQ}/\text{Sm}^3$)
 B: 최대 일일유량(시설용량, $\text{Sm}^3/\text{일}$)
 C: 최대 일일활동도(톤/일 또는 $\text{kw}/\text{일}$)
 - 나. 삭제 <2019. 4. 17.>
 - 다. 최근 2년 이내 실측 횟수가 4회 미만이거나 실측값이 없는 경우: 다음의 업종별 평균배출계수를 적용한다.

< 업종별 평균 다이옥신 배출계수 >

배출시설		배출계수 ($\mu\text{g}-\text{TEQ}/\text{톤}$)
제철 및 제강시설	소결로	0.9
	전기아크로	1.0
동 제련, 정련 및 합금 제조시설	전기아크로	1.5
	용융/용해로	1.0
	반사로, 전로, 정련로, 배소로, 전해로, 건조로, 도가니로	0.5
동 압연, 압출 및 연신 제조시설	전기아크로	1.0
	용융/용해로	25
	반사로, 전로, 정련로, 배소로, 전해로, 건조로, 도가니로	0.5
알루미늄 제련, 정련 및 합금 제조시설	용융/용해로	6.0
	반사로, 전로, 정련로, 배소로, 전해로, 건조로, 도가니로	0.5
알루미늄 압연, 압출 및 연신 제조시설	용융/용해로	1.5
	반사로, 전로, 정련로, 배소로, 전해로, 건조로, 도가니로	0.5
시멘트 제조시설	소성로	0.1

3. "방지시설 설계효율"이란 해당 배출시설에 설치된 대기오염물질 중 먼지에 대한 방지시설의 처리효율을 말한다.

가. 처리효율은 해당 시설 설치 시 제시된 설계효율을 기준으로 한다. 다만, 방지시설 효율 값이 없는 경우에는 국립환경과학원장이 고시한 먼지 제거 효율 값을 적용한다.

나. 배출시설에 2기 이상의 방지시설이 있는 경우 방지시설 설계효율은 다음의 산식에 따라 산정한다.

$$n_t = n_1 + n_2 \left(1 - \frac{n_1}{100}\right) + n_3 \left\{1 - \frac{n_1 + n_2 \left(1 - \frac{n_1}{100}\right)}{100}\right\} + \dots$$

n_t : 방지시설 전체에 대한 총 방지효율

$n_1, n_2, n_3, \dots$: 개별 방지시설의 설계효율

다. 폐수 부문

12개월마다 1회 이상. 다만, 이염화에틸렌·염화비닐 제조시설은 6개월마다 1회 이상 측정하여야 한다.

비고

연간 다이옥신 배출량은 다음의 계산식에 따라 산정한다.

$$\text{연간 다이옥신 배출량(g/년)} = \text{실측농도(pg-TEQ/L)} \times \text{일일유량(L/일)} \times \text{연간 조업일수} \times 10^{-12}$$

1. 일일유량은 측정유량(L/hr)에 조업시간을 곱한 값을 말한다.

2. 측정유량은 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조에 따른 환경오염 공정시험기준에 따라 산정한다. 다만, 측정유량의 산정이 불가능하거나 실제 유량과 뚜렷한 차이가 있다고 인정되는 경우에는 다음 각 목의 어느 하나를 기준으로 하여 산정한다.

가. 적산유량계(합산유량계)로 산정한 유량

- 나. 적산유량계에 의한 산정이 적합하지 아니하다고 인정되는 경우에는 방지 시설 운영일지 상의 시료 채취일 직전 최근 조업한 30일간의 평균 유량
- 다. 가목 및 나목의 방법을 적용하기 곤란한 경우에는 해당 사업장의 전체 용수사용량에서 생활용수량, 제품함유량, 그 밖에 오수 및 폐수가 발생하지 아니한 용수량을 제외한 양