# 대형 배출원(폐기물 소각시설) 다이옥신 조사

❍ 대형소각시설에서 배출되는 다이옥신의 배출허용기준 적합여부 확인
❍ 다이옥신 배출 저감을 위한 대책 강구

## 1. 조사개요

❍ 조사기간 : 2020. 1. ~ 2020. 12.
❍ 조사주기 : 배출가스 - 연 3회(상반기 1회, 하반기 2회)
폐수 - 연 1회
❍ 조사대상 : 해운대 및 명지자원에너지센터
❍ 조사항목 : 다이옥신(다이옥신 및 퓨란류 17종)

## 2. 조사방법

❍ 잔류성유기오염물질공정시험기준(국립환경과학원고시 제2020-55호)

## 3. 조사결과

❍ 배출가스 중의 다이옥신 농도
- 대형 폐기물 소각시설 배출가스 중의 다이옥신 농도는 0.000~0.076 ng-TEQ/$Sm^3$ 범위로 모든 조사지점이 「잔류성오염물질 관리법 시행규칙」 제7조 관련 [별표 3]의 배출허용기준(0.1 ng-TEQ/$Sm^3$) 이내였다.

표 1. 조사지점별 배출가스 중의 다이옥신 실측 및 환산농도

| 구 분 | 실측농도(ng/$Sm^3$) | | | 환산농도(ng-TEQ/$Sm^3$) | | | 배출허용기준 (ng-TEQ/$Sm^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 상반기 | 하반기 | | 상반기 | 하반기 | | |
| | | 3분기 | 4분기 | | 3분기 | 4분기 | |
| 해운대 | 0.003 | 1.320 | 0.166 | 0.000 | 0.069 | 0.018 | 0.1 |
| 명지(1호기) | 0.017 | 1.879 | 0.125 | 0.007 | 0.076 | 0.006 | |
| 명지(2호기) | 0.026 | 0.782 | 0.145 | 0.004 | 0.034 | 0.009 | |

※ 비고
1. 독성등가 환산농도(TEQ : Toxic Equivalents)
- 다이옥신 각 동족체(17종)의 실측농도를 국제독성등가 환산계수(I-TEF)로 환산한 농도(17종 중 가장 독성이 강한 2,3,7,8-TCDD (2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin)의 환산계수를 1로 정하고, 나머지 동족체를 0.001~0.5로 정하여 실측농도와 환산계수의 곱으로 환산농도를 계산)

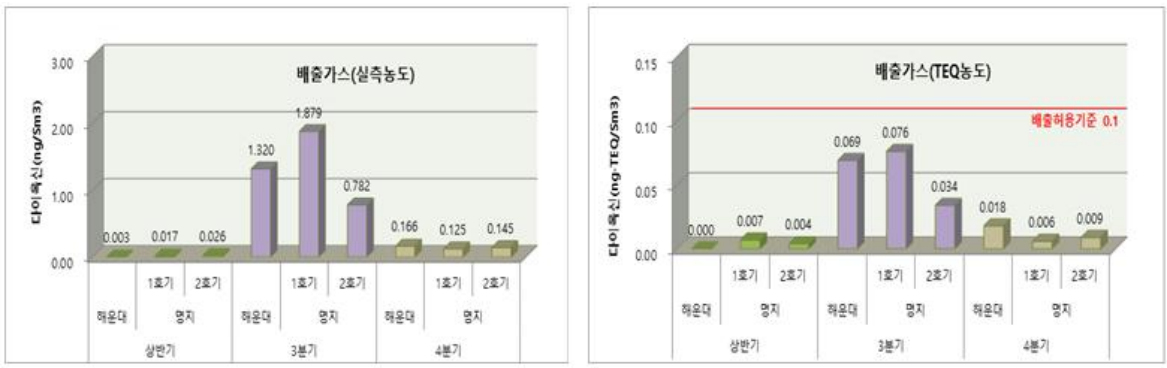


그림 1. 배출가스 중의 다이옥신 실측 및 환산농도

담당부서 : 산업환경팀(☎051-309-2954)
팀장 : 정현철, 담당자 : 박성현

❍ 폐수 중의 다이옥신 농도

- 대형 폐기물 소각시설 폐수 중의 다이옥신 농도는 해운대자원에너지센터 2.490 pg-TEQ/L, 명지자원에너지센터 0.350 pg-TEQ/L로 각각 조사되어 「잔류성오염물질 관리법 시행규칙」 제7조 관련 [별표 3]의 배출허용기준(10 pg-TEQ/L) 이내였다.

표 2. 조사지점별 폐수 중의 다이옥신 농도

| 구 분 | 해운대자원에너지센터 | 명지자원에너지센터 | 배출허용기준 |
|---|---|---|---|
| 폐 수 | 2.490 pg-TEQ/L | 0.350 pg-TEQ/L | 10 pg-TEQ/L |

## 4. 활용방안 및 기대효과

❍ 대형 소각시설에서 배출되는 다이옥신의 법정 배출허용기준 적합여부 확인

❍ 다이옥신 배출 저감대책 수립을 위한 기초자료로 활용