

대형 소각시설 다이옥신 조사

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

1. 조사개요

- 조사기간 : 2022. 1. ~ 2022. 12.
- 조사주기 : (배출가스) 분기 1회, (폐수) 연 1회
- 조사대상 : 해운대자원에너지센터, 명지자원에너지센터(1·2호기)
- 조사항목 : 다이옥신(다이옥신 및 퓨란류 17종)

2. 조사방법

- 잔류성유기오염물질공정시험기준(국립환경과학원고시 제2021-67호)

3. 조사결과

- 배출가스 중의 다이옥신 농도
 - 대형 폐기물 소각시설 배출가스 중의 다이옥신 농도는 0.000 ~ 0.001 ng-TEQ/Sm³ 범위로 모든 조사지점이 「잔류성오염물질 관리법 시행규칙」 제7조 관련 [별표 3]의 배출허용기준(0.1 ng-TEQ/Sm³) 이내였음

표 1. 조사지점별 배출가스 중의 다이옥신 실측 및 환산농도

구 분		실측농도 (ng/Sm ³)				독성등가 환산농도 (ng-TEQ/Sm ³)				배출허용기준 (ng-TEQ/Sm ³)
		1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기	
해운대자원에너지센터		-	-	0.000	0.003	-	-	0.000	0.001	0.1 이하
명지자원 에너지센터	1호기	0.013	0.028	0.116	0.098	0.000	0.000	0.000	0.000	
	2호기	0.000	0.006	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

※ 비교: 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)

○ 폐수 중의 다이옥신 농도

- 대형 폐기물 소각시설 폐수 중의 다이옥신 농도는 해운대소각장 및 명지자원에너지센터 모두 0.048 pg-TEQ/L로 조사되어 「잔류성오염물질 관리법 시행규칙」 제7조 관련 [별표 3]의 배출허용기준(10 pg-TEQ/L) 이내였다.

표 2. 조사지점별 폐수 중의 다이옥신 농도

(단위 : pg-TEQ/L)

구 분	해운대자원에너지센터			명지자원에너지센터			배출허용기준
	2020년	2021년	2022년	2020년	2021년	2022년	
폐수	2.490	2.418	0.048	0.350	6.957	0.048	10

4. 활용방안 및 기대효과

- 대형 소각시설에서 배출되는 다이옥신의 법정 배출허용기준 적합여부 확인
- 다이옥신 배출 저감대책 수립을 위한 기초자료로 활용