

브롬화다이옥신 배출농도 기준치 이하

국립환경과학원(윤성규 원장)은 열처리공정 등에서 주로 발생된다고 알려진 브롬화다이옥신이 폐기물 소각 시설에서 발생하는 양태를 조사한 결과, 기준치를 크게 밑도는 것으로 나타났다.

폐기물 소각시설에서 브롬화다이옥신이 발생하는 원인은 PBDEs(Polybrominated Diphenylethers) 등 브롬화 난연제가 들어있는 플라스틱 및 전기제품 등을 소각하거나 열처리함에 따라 발생된다.

국내 사업장 및 생활폐기물 8개 소각시설을 대상으로 배출가스 및 소각재의 배출특성을 조사한 결과, 배출가스 농도는 평균 0.002 ng-TEQ/Nm³, 비산재 평균 0.003 ng-TEQ/g로 독일, 일본, 우리나라 등의 염화다이옥신 규제기준의 약 2% 이하로 배출되고 있었다.

염화다이옥신 기준치는 배출가스가 0.1 ng-TEQ/Nm³로 시간당 2톤 이상이고, 소각재는 일본이 3ng-TEQ이다

소각시설의 배출가스 중 브롬화다이옥신 배출농도 비교

국 가	배출농도	
	ng-TEQ/Nm ³	ng/Nm ³
한 국	0.002 (N.D~0.009)	0.02 (N.D~0.127)
일 본	-	4.0 (N.D ~ 270)
타이완	0.002 (N.D ~ 0.016)	0.010 (N.D~0.077)

+ 독성 등가값은 I-TEF에 의한 염화다이옥신의TEF를 이용해 계산한 참고치

브롬화다이옥신은 폐기물관리법에서 규정하고 있는 염화다이옥신의 염소가 브롬으로 치환된 다이옥신으로, WHO에서 염화다이옥신과 독성이 비슷하다고 보고하고 있으나 폐기물 소각시설의 배출가스 중 브롬화다이옥신을 규제하는 나라는 아직 없는 것으로 알려졌다.

<화학저널 2007/04/27>