Gac Sanit. 2025;39(S2):487

Gaceta Sanitaria

https://www.gacetasanitaria.org

189 - NIVELES DE PCDD/F Y PCB EN AIRE ANTES Y DESPUÉS DE LA PUESTA EN MARCHA DE UNA INCINERADORA

Z. Barroeta, L. Santa-Marina, A. Irizar, M. Otamendi, P. González, B. Jiménez, G. García-Baquero, N. Urbieta, J. Ibarluzea, et al.

UPV/EHU; Biogipuzkoa; CIBERESP; IQOG-CSIC; Universidad de Salamanca.

Resumen

Antecedentes/Objetivos: Las plantas de valorización energética (PVE) de residuos urbanos generan energía y la reducción drástica de los residuos, sin embargo, emiten diferentes contaminantes al aire que pueden ser perjudiciales para la salud humana como las dioxinas, furanos y PCB. La implementación de una PVE en Gipuzkoa motivó la realización de un estudio epidemiológico para evaluar si los niveles de PCDD/F y dl-PCB en puntos de inmisión en la zona expuesta presentaron un incremento significativo en comparación con una zona control.

Métodos: Entre 2017 y 2023, se analizaron 269 muestras de aire según la norma EN-1948:2006 para medir PCDD/F y dlPCB en dos áreas urbano-industriales (136 expuesta, 133 control) antes (102) y después (167) de la puesta en marcha de la PVE en el año 2020. Se evaluó el impacto en la calidad del aire comparando las medias mensuales de 17 PCDD/F y 12 dl-PCB. Se aplicó una transformación logarítmica a las medianas y la metodología BACI para determinar si la diferencia de medias entre zonas en el periodo posterior superaba la del periodo previo.

Resultados: En el periodo 2017-2023 el nivel medio de PCDD/F + dlPCB fue de 7,53 fg TEQm-3 (rango: 0,50 a 58,89 fg TEQm-3). Los niveles medios de PCDD/F + dlPCB fueron significativamente mayores en la zona expuesta 11,58 fg TEQm-3 que en la zona control 5,07 fg TEQm-3, mostrando ambas zonas una tendencia descendente a lo largo de todo el periodo de estudio. Zona expuesta (antes 19,30 TEQm-3 vs. 7,10 TEQm-3 después) zona control (antes 7,46 TEQm-3 vs. 3,62 TEQm-3 después). El

0213-9111 © 2025 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados

análisis de impacto BACI en los niveles de PCDD/F + dlPCB no evidenció que la diferencia de medias entre zonas en el periodo posterior fuera mayor que en el periodo previo. La diferencia de medias para ΣPCDD/Fs + dlPCB en el periodo previo fue de 1,09 y en el periodo posterior 0,61. El test sugirió que la media del periodo posterior no es mayor que la del periodo previo (p = 0,9993).

Conclusiones/Recomendaciones: Se observó una clara disminución de los niveles de PCDD/F y dlPCB en todo el periodo de estudio en ambas zonas siendo similar la media de las diferencias en ambas zonas.

Financiación: Diputación foral de Gipuzkoa (2017/11-HH-2E, 2020/04-HH-ZE).

0213-9111 © 2025 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados