

BARRÁN-BERDÓN, Ana Lilia; GARCÍA GONZÁLEZ, Virgilio; PEDRAZA ABOYTES, Gustavo;
RODEA-PALOMARES, Ismael; CARRILLO-CHÁVEZ, Alejandro; GÓMEZ-RUIZ, Humberto;
VERDUZCO CUÉLLAR, Beatriz

POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS IN SOILS FROM A BRICK MANUFACTURING
LOCATION IN CENTRAL MEXICO

Revista Internacional de Contaminación Ambiental, vol. 28, núm. 4, 2012, pp. 277-288

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37025139003>

Resumen

Los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) están ampliamente distribuidos en el ambiente y su origen puede ser natural o antrópico. La mayoría de los HAP ambientales son productos de la combustión incompleta o pirólisis de combustibles fósiles y pueden ser introducidos al suelo vía depositación atmosférica. Los HAP son importantes para la salud pública y el ambiente debido a sus posibles efectos carcinogénicos y mutagénicos y a su influencia dañina en los organismos del suelo y las plantas. En este estudio se analizaron los niveles y composición de 13 HAP de 46 muestras de suelo de San Nicolás, una comunidad manufacturera de ladrillos en el centro de México. Las concentraciones totales de HAP estuvieron entre 7 y 1384 ng/g con un promedio de 220 ng/g. El HAP más abundante fue el naftaleno (Nap), seguido por el fluoreno (Fl), el criseno (Chr), el benzo[a]antraceno (BaA) y el dibenzo[a,h]antraceno (DahA). Al comparar los niveles de HAP en el suelo con las normas mexicanas y estadounidenses, se encontró que alrededor de 52 y 76 % de los suelos de San Nicolás tiene niveles más altos que los considerados normales o no peligrosos para uso residencial con base en cualquiera de las dos normas mencionadas. Más aún, las concentraciones equivalentes de benzo[a]pireno (BaPeq) en los suelos de San Nicolás fueron más altas que las máximas aceptables establecidas por Canadá en 40 a 60 % de los suelos. De especial preocupación son las concentraciones de DaH y BaP, dos HAP con un elevado potencial carcinogénico. Todos estos factores implican un riesgo potencial de cáncer para la población expuesta de San Nicolás.

Palabras clave

Ladrilleras, Cromatografía líquida de alta presión, Suelo urbano.