

EXPOSICIÓN A HIDROCARBUROS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS EN UN EDIFICIO CON CUBIERTA CON MATERIALES BITUMINOSOS

RESUMEN

Los trabajadores ubicados en una sala diáfana en un edificio de oficinas detectaron un fuerte olor a "naftalina" por lo que se realizó un estudio para determinar la causa que pudiera orientar sobre las posibles soluciones. Para confirmar la hipótesis de que la causa de los olores eran hidrocarburos procedentes de la cubierta del edificio, se tomaron muestras ambientales, en las que se detectó su presencia. Posteriormente se remodeló la sala (suelo técnico, falso techo y paneles de compartimentación) y se repitió la toma de muestras.

Volvieron a detectarse los mismos compuestos, si bien en menor proporción, lo que ha llevado a los responsables del edificio a proyectar la retirada de la cubierta.



Vista general de la cubierta del edificio



Detalle de la cubierta

MATERIAL Y MÉTODO

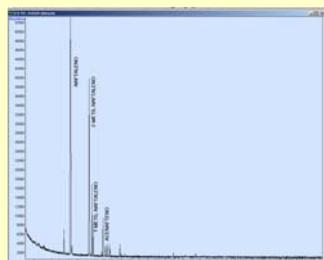


Para la toma de muestra se utilizó el procedimiento analítico descrito en NIOSH Manual of Analytical Methods, Method 1501. Se utilizaron tubos Anasorb CSC (Coconut Shell Charcoal), desorción con sulfuro de carbono e inyección en Cromatografía de Gases con detector de Masas. Se recogieron 4 muestras cada día, dos a 0,2 l/min y otras dos a 1 l/min.

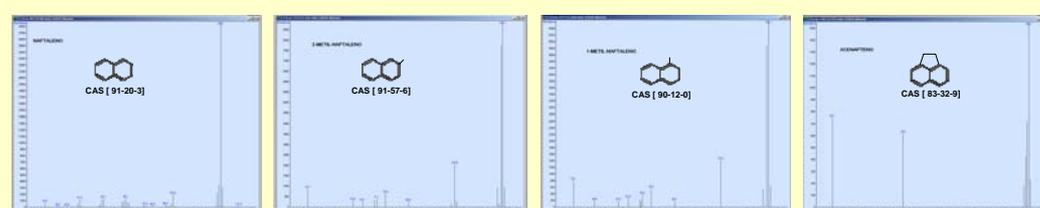


RESULTADOS

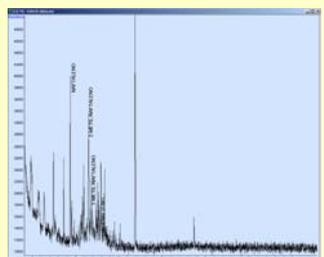
Los cromatogramas de las muestras tomadas el mismo día, presentan perfiles similares, por lo que para la comparación, antes y después de la remodelación, sólo se ha representado uno de cada día. Los cromatogramas que se presentan, corresponden a muestras equivalentes (misma ubicación, mismo caudal de muestreo).



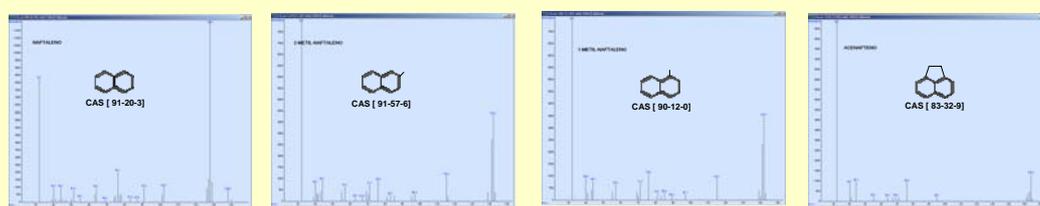
TOTAL ION CHROMATOGRAM MUESTRA INICIAL



ESPECTROS DE LOS PICOS PRINCIPALES



TOTAL ION CHROMATOGRAM MUESTRA FINAL



ESPECTROS DE LOS PICOS PRINCIPALES

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el primer muestreo confirmaron la presencia de hidrocarburos policíclicos aromáticos procedentes de la lámina de impermeabilización, provocada por la degradación de la misma y el posterior arrastre o lixiviación, a través del forjado, por el agua de lluvia de sus productos de descomposición.

La remodelación de la zona, que incluyó la instalación de un falso techo en el despacho, aunque disminuyó las concentraciones no solucionó el problema como demuestran los resultados del muestreo final.

Autores

Pilar Rams Sánchez - Escribano
José N. Tejedor Traspaderne
Celia Tanarro Gozalo
Miguel Llinás González