

## MÉTODOS DE TOMA DE MUESTRA DE CONTAMINANTES QUÍMICOS EN AIRE

### COMPUESTO:

### METALES Y HUMOS METÁLICOS (FRACCIÓN INHALABLE) (BUTTON)

#### CAPTACIÓN DE LA MUESTRA:

FILTRO DE MEMBRANA DE ÉSTERES DE CELULOSA de 25 mm de diámetro y 1,2  $\mu\text{m}$  de tamaño de poro.

#### TÉCNICAS ANALÍTICAS:

ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA (LLAMA) - ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ATÓMICA POR PLASMA ACOPLADO INDUCTIVAMENTE CON DETECTOR ÓPTICO (ICP-AES)

#### OBSERVACIONES:

Los métodos de toma de muestra y análisis (1,2) se han desarrollado para determinar concentraciones medias ponderadas en el tiempo de metales y humos metálicos en aire en muestreos personales y en lugares fijos. Pueden ser utilizados para realizar mediciones para comparar con los valores límite y mediciones periódicas (UNE-EN 482) (3).

Los filtros van montados sobre un muestreador BUTTON (SKC) (4).

El muestreador debe utilizarse a 4 l/min (5,6). Aunque en los métodos citados no se especifica un volumen de muestreo recomendado, para la mayoría de metales un volumen de 480 litros proporciona un intervalo de concentración en  $\text{mg}/\text{m}^3$  de aire dentro del criterio de valoración de los métodos (1,2).

El fabricante del muestreador recomienda que, para su uso con filtros de ésteres de celulosa, el tamaño de poro sea 1,2  $\mu\text{m}$  (5). Deberá comprobarse que la bomba de muestreo personal puede mantener el caudal constante dentro de un intervalo de  $\pm 5\%$  del valor nominal, durante todo el tiempo de muestreo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. MTA/MA-025/A16. Determinación de metales y sus compuestos iónicos en aire. Método de captación en filtro / espectrofotometría de absorción atómica con llama.
2. MTA/MA-065/A16. Determinación de metales y sus compuestos iónicos en aire. Método de captación en filtro / espectrometría de emisión atómica por plasma acoplado inductivamente con detector óptico (ICP-AES).
3. UNE-EN 482:2012+A1 (2016). Exposición en el lugar de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos de medida de los agentes químicos.
4. Technical report CEN/TR 15230. *Workplace atmospheres – Guidance for sampling of inhalable, thoracic and respirable fractions*.
5. Button Aerosol Samplers. Operating Instructions. <http://www.skinc.com/instructions/3780.pdf>
6. CR-03/2006. Toma de muestras de aerosoles. Muestreadores de la fracción inhalable de materia particulada. INSHT. Criterios y recomendaciones.

NIPO (en línea): 272-16-065-7



MTMCQA.1.1.16