

## Metales y humos metálicos (Fracción Inhalable)

### Referencia

402-2-A/13

### Captación de la muestra:

FILTRO DE MEMBRANA DE ESTERES DE CELULOSA de 25 mm de diámetro y 0,8  $\mu\text{m}$  de tamaño de poro.

### Técnica analítica:

ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA (LLAMA)

### Observaciones:

El método de toma de muestra y análisis (1) se ha desarrollado para determinar concentraciones medias ponderadas en el tiempo de metales y humos metálicos en aire en muestreos personales y en lugares fijos, y puede ser utilizado para realizar mediciones para comparar con los valores límite y mediciones periódicas (UNE-EN 482) (2).

Los filtros van montados sobre un muestreador IOM (SKC) (3), con soporte de celulosa. Tanto el muestreador como los cassettes pueden ser de plástico conductor o de acero inoxidable (4,5).

El muestreador debe utilizarse a 2 l/min (4). Se recomienda un volumen de muestreo de 200 l, que en la mayoría de metales proporciona un intervalo de concentración en  $\text{mg}/\text{m}^3$  de aire dentro del criterio de valoración del MTA/MA-025/A92 (1).

Para la determinación analítica de cada elemento metálico, generalmente son necesarios 2 ml de muestra. Ello significa que para un volumen de dilución de 10 ml (volumen habitual), solo pueden determinarse en condiciones normales un número máximo de 5 elementos. Cuando sea necesario determinar un mayor número de elementos por filtro, puede aumentarse el volumen de dilución de la muestra; sin embargo previamente debería incrementarse de modo proporcional el volumen de muestreo.

### Referencias bibliográficas:

1. MTA/MA-025/A92. Determinación de metales y sus compuestos iónicos en aire- Método de filtro de membrana/ espectrofotometría de absorción atómica.
2. UNE-EN 482:2007. Atmósferas en el lugar de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medición de agentes químicos.
3. Technical report CEN/TR 15230. *Workplace atmospheres – Guidance for sampling of inhalable, thoracic and respirable fractions.*
4. I.O.M. Multi-Dust Samplers. Operating Instructions. <http://www.skinc.com/instructions/37372.pdf>
5. CR-03/2006. Toma de muestras de aerosoles. Muestreadores de la fracción inhalable de materia particulada. INSHT. Criterios y recomendaciones.