

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

COMPUESTO:

### METALES Y HUMOS METÁLICOS (FRACCIÓN RESPIRABLE)

#### CAPTACIÓN DE LA MUESTRA:

FILTRO DE MEMBRANA DE ESTERES DE CELULOSA 25 mm de diámetro y 0,8  $\mu\text{m}$  de tamaño de poro y ESPUMA DE POLIURETANO (1).

#### TÉCNICA ANALÍTICA:

ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA (LLAMA).

#### OBSERVACIONES:

El método de toma de muestra y análisis (2) se ha desarrollado para determinar concentraciones medias ponderadas en el tiempo de la fracción respirable (3, 4) 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) (5).

Los filtros van montados sobre un muestreador IOM (SKC) (1, 6). El muestreador contiene un cassette en el que, además del filtro, se inserta una espuma de poliuretano en la parte delantera. Dicha espuma es de un solo uso, por lo que se utilizará una nueva en cada toma de muestra (1).

El muestreador debe utilizarse a 2 l/min (1). Si se esperan concentraciones próximas o superiores al valor límite, se recomienda tomar un volumen de aire de unos 200 litros. Si se esperan concentraciones próximas a la mitad del valor límite, el volumen de muestra debería ser de unos 400 litros. Mientras que, si se esperan concentraciones próximas a la décima parte del valor límite (4), el volumen de muestra no debería ser inferior a 600 litros. En el caso de querer muestrear compuestos solubles de molibdeno se recomienda recoger un volumen de muestreo superior a 600 l, si se sospecha que la concentración ambiental es inferior al valor límite.

Para la determinación de la fracción respirable solo se consideran las partículas depositadas en el filtro, ya que en la espuma se depositarán el resto de partículas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. I.O.M. Multi-Dust Samplers. Operating Instructions. <http://www.skctld.com>  
<http://www.skinc.com/instructions/37372.pdf>
2. MTA/MA-025/A16 Determinación de metales y sus compuestos iónicos en aire - Método de filtro de membrana /espectrofotometría de absorción atómica.
3. UNE-EN 481:1995. Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles.
4. UNE-EN 13205:2015. Exposición en el lugar de trabajo. Evaluación del funcionamiento de los muestreadores para la medición de concentraciones de partículas en suspensión en el aire.
5. UNE-EN 482:2007. Atmósferas en el lugar de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medición de agentes químicos.
6. Technical report CEN/TR 15230:2005. Workplace atmospheres. Guidance for sampling of inhalable, thoracic and respirable aerosol fractions.

