 <p>INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS</p>	<p>Normas para la determinación de metales por ICP-MS en el Laboratorio del Departamento Técnico del Instituto Nacional de Silicosis</p>	<p>Revisión 02</p>	<p>AN05-PR03 (22/05/19)</p>	<p>Página 1 de 3</p>
--	---	-------------------------------	------------------------------------	--------------------------

Las muestras se analizarán de acuerdo a los procedimientos internos IT25 "Instrucción de trabajo para la determinación de elementos traza en aguas por ICP-MS" o IT27 "Instrucción de trabajo para la determinación de elementos traza en atmósferas de trabajo por ICP-MS".

El Laboratorio del Departamento Técnico del Instituto Nacional de Silicosis¹ (en adelante INS) analizará sus muestras siempre que cumplan los siguientes requisitos:

1. Las muestras han de ser conservadas adecuadamente (el uso de recipientes de vidrio es una fuente de contaminación).
2. En caso de análisis de filtros de toma de muestra ambiental, será necesario enviar un filtro en blanco. **Sólo se analizarán filtros de membrana de celulosa.**
3. Las muestras se enviarán acompañadas de una carta donde se solicitará el análisis de las mismas. Se deberá hacer constar la siguiente información:
 - Datos del cliente:** nombre, dirección, teléfono,..., entendiendo por cliente la empresa, mutua o servicio de prevención que solicita los análisis de muestras.
 - El tipo de análisis solicitado.
 - Los elementos a analizar.

Todos aquellos envíos que no incorporen toda la información anteriormente citada, no podrán ser analizados.

4. Los envíos de muestras o documentación deberán ser realizados a la siguiente dirección:

Laboratorio del Departamento Técnico

INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS

C/ La Minería 1

33011 Oviedo


El horario de recepción en nuestras instalaciones será entre las 8:00 y las 13:00 AM. El Laboratorio del Departamento Técnico no admitirá ningún tipo de envío fuera de este horario ni tampoco envíos realizados a portes debidos.

Además, el Laboratorio realiza las siguientes recomendaciones:

1. Si se trata de muestras de agua, mantenerlas refrigeradas desde la toma hasta el envío al laboratorio y, si es posible, acidularlas (1% con HNO₃).
2. Si se trata de filtros, enviar un filtro en blanco del mismo lote que aquellas para evaluar posible contaminación así como los blancos de campo que el cliente estime oportuno. Estos últimos serán tratados como muestras a efectos de facturación.

El Departamento Técnico del Instituto Nacional de Silicosis llevará a cabo la toma de muestras exclusivamente en auditorías o proyectos de investigación solicitados por las administraciones públicas o empresas y aprobados por la dirección del INS.

La capacidad de medida establecida en el alcance de los métodos de ensayo del Laboratorio del Departamento técnico, es decir, los intervalos de aplicación, son:

 <p>INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS</p>	<p>Normas para la determinación de metales por ICP-MS en el Laboratorio del Departamento Técnico del Instituto Nacional de Silicosis</p>	<p>Revisión 02</p>	<p>AN05-PR03 (22/05/19)</p>	<p>Página 2 de 3</p>
--	---	-------------------------------	--	--------------------------

- La IT25 “Instrucción de trabajo para la determinación de elementos traza en aguas por ICP-MS” permite la determinación de los siguientes elementos en agua dentro de los rangos de concentraciones indicados:
 - Be, Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, As, Se, Rb, Sr, Cd, Sn, Sb, La, Ce, Tl, Pb y U entre 1 y 5000 ng/g.
 - Al, Fe, Zn, Mo y Ba entre 5 y 5000 ng/g.
 - K, P, Na y Mg entre 0,1 y 10 µg/g.
- La IT26 “Instrucción de trabajo para la determinación de elementos traza en atmósferas de trabajo (materia particulada)” permite la determinación de los siguientes elementos dentro de los rangos de masa indicados:

Elemento	Símbolo	Intervalo de aplicación (µg/filtro)
Aluminio	Al	1,00-200
Cromo	Cr	0,10-200
Manganeso	Mn	0,02-200
Hierro	Fe	5,00-200
Cobalto	Co	0,02-200
Niquel	Ni	0,05-200
Cobre	Cu	0,10-200
Zinc	Zn	1,50-200
Arsénico	As	0,03-200
Selenio	Se	0,20-200
Molibdeno	Mo	0,02-200
Cadmio	Cd	0,02-200
Estaño	Sn	0,02-200
Talio	Tl	0,02-200
Plomo	Pb	0,02-200

El Laboratorio del Departamento Técnico factura sus análisis según los precios públicos aprobados en el Decreto 65/2018, de 17 de octubre, y publicados en el BOPA de fecha 24 de octubre de 2018 en sus epígrafes 1.13.1 a 1.13.4.

Las facturas serán emitidas por los Servicios Centrales del SESPA, indicándose en las mismas la forma de pago y el plazo para efectuar el ingreso.


El Laboratorio del Departamento Técnico enviará los informes de ensayo mediante correo electrónico sin encriptar o cifrar, simplemente en formato “pdf” protegido contra modificaciones. De no existir una comunicación en contra en la carta de solicitud de ensayo el Laboratorio entenderá que existe una aceptación implícita por parte del cliente de sus condiciones de envío electrónico de informes.

El Laboratorio conservará los registros de los clientes (solicitudes de ensayo, informes, etc.) durante 5 años.

La información proporcionada por el cliente así como el resultado del análisis de muestras realizado por el laboratorio será estrictamente confidencial. En caso de ser requerida legalmente esto será comunicado al cliente, salvo prohibición expresa de la autoridad requirente.

Consideraciones acerca de la expresión de resultados:

A. Los resultados correspondientes a la determinación de metales en agua se expresarán en ng/g.

 <p>INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS</p>	<p>Normas para la determinación de metales por ICP-MS en el Laboratorio del Departamento Técnico del Instituto Nacional de Silicosis</p>	<p>Revisión 02</p>	<p>AN05-PR03 (22/05/19)</p>	<p>Página 3 de 3</p>
--	---	-------------------------------	--	--------------------------

B. Los resultados correspondientes a muestras ambientales o de atmósferas de trabajo se expresarán en μg del metal correspondiente en el filtro. La incertidumbre ha sido evaluada y se encuentra a disposición de los clientes bajo petición.

El Laboratorio del Departamento Técnico del INS atenderá cualquier duda sobre el contenido y aplicación de estas normas².

¹ Laboratorio del Departamento Técnico-Instituto Nacional de Silicosis. C/ La Minería 1, 33011 Oviedo, E-mail: pfernandez@ins.es

² Teléfono de secretaría: 985108009.