UNE-EN-689: 1996. Atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición

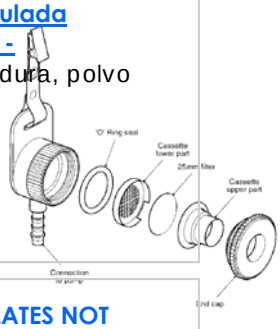
MTA/MA-014/A11: Determinación de materia particulada (fracciones inhalable, torácica y respirable) en aire - Método gravimétrico . Polvo Industrial, Humos soldadura, polvo de madera, cemento, harina, etc..

Membrana fibra de vidrio 25 mm,1µm poro

MDHS 14/3 (COTTON DUST) 2 lpm (4-8 horas)

22 € + IVA

(Se recomiendan 3 blancos por Lote/Área de muestreo)



MATERIA PARTICULADA FRACCIÓN TOTAL. (PARTICULATES NOT OTHERWISE REGULATED, TOTAL) NIOSH 0500. Determinación de materia particulada (total y fracción respirable) en aire. Método gravimétrico. MTA/MA-014/A88. Polvo Industrial, Humos de soldadura, polvo de madera, cemento, harina, etc..

Membrana PVC 37 mm, 5 µm poro 1-2 lpm 7– 133 l

LOD: 0.03 mg/per sample

18 € + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

ACEITE MINERAL (NIEBLAS) OIL MIST, MINERAL NIOSH 5026 (TALADRINAS, NIEBLAS, FLUIDOS DE CORTE)

Airborne mist of white mineral oil or the following water-insoluble petroleum-based cutting oils: cable oil; cutting oil; drawing oil; engine oil; heat-treating oils; hydraulic oils; machine oil; transformer oil LOD 0.05 mg per sample

MEMBRANE FILTER (37-mm diameter, 0.8µm MCE, 5 µm PVC, 2 µm PTFE, or glass fiber) 1-3 lpm 20l – 500 l

36 € + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

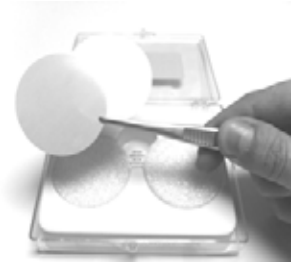
NEGRO DE HUMO. CARBON BLACK NIOSH 5000

acetylene black; amorphous carbon; furnace black; lamp black LOD 0.03 mg per sample

FILTER (tared 37 mm 5-µm PVC membrane) 1-2 lpm 30 L – 570 L

22 € + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)



POLÍMEROS PLÁSTICOS NATURALES Y SINTÉTICOS. LÁTEX. MDHS 47/2

Determination of rubber process dust and rubber fume (measured as CYCLOHEXANE SOLUBLE material) in air . Soxhlet Extraction.

Glass fiber filter 25 mm/ 37 mm 1-2 lpm 500 l LOD 0.9 mg per sample

36 € + IVA X2

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MATERIA PARTICULADA EN INDUSTRIAS EXTRACTIVAS. SEGURIDAD MINERA. SILICOSIS

ORDEN ITC/2585/2007, de 30 de agosto, por la que se aprueba la Instrucción técnica complementaria 2.0.02 «Protección de los trabajadores contra el polvo, en relación con la silicosis, en las industrias extractivas», del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

MTA/MA-057/A04: FRACCIÓN RESPIRABLE + % SiO_2. Determinación de sílice libre cristalina en materia particulada (fracción respirable) en aire. Método del filtro de membrana / Espectrofotometría de infrarrojos FTIR

Membrana PVC 37 mm/ 0,5 µm poro

36 € + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-036/A00: Determinación de cuarzo en aire - Método del filtro de membrana / Difracción de rayos X.(Cristobalita, tridimita, cuarzo, etc..)

Membrana PVC 37 mm/ 0,5 µm poro

38 € + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

Orden ITC/933/2011 aprueba ITC 2.0.03 "Protección de los trabajadores contra el polvo, en las actividades de la minería de las sales solubles sódicas y potásicas en las industrias extractivas"

Membrana PVC 37 mm/ 0,5 µm poro

36 € + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

ALQUILER DE CAPTADORES

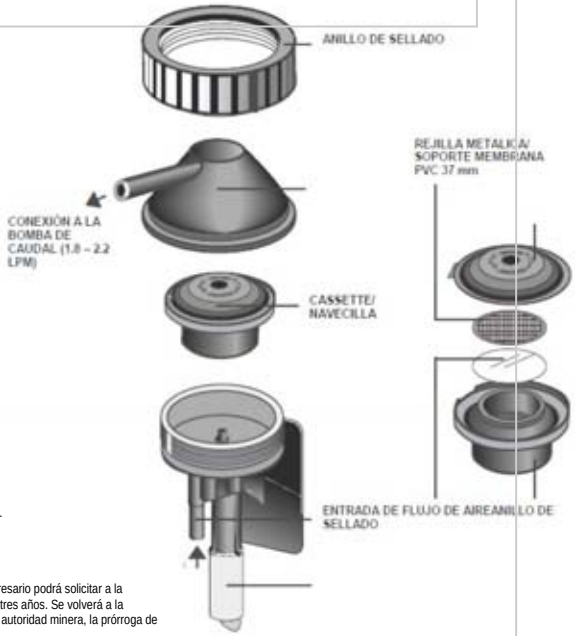
UNE-EN 481: 1993 Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles, define el convenio para el muestreo como la especificación que debe alcanzar el instrumento de muestreo para cada una de las 5 fracciones de interés distintas en relación a su capacidad de penetración en el sistema respiratorio humano y que se relacionan a continuación. La representación gráfica de las fracciones inhalable, torácica y respirable, como porcentajes del aerosol total .

CICLÓN/ SKC

6 € + IVA/DIA

IOM (PLÁSTICO/METAL)

20 € + IVA/DIA



CICLON SKC UNE EN 481:1993

4.2.7. Valores límites ambientales (VLA-ED).
Los valores límites para la exposición diaria (ED), que han de tenerse en cuenta simultáneamente, serán:
La concentración de la sílice libre contenida en la fracción respirable de polvo no será superior a 0,1 mg/m³. Si se tratase de cristobalita o tridimita este valor se reducirá a 0,05 mg/m³.

La concentración de la fracción respirable de polvo, no sobrepasará el valor de 3 mg/m³.

4.2.8. Muestras que no sobrepasan el 50 % del valor límite.
Cuando los resultados de cada una de las tres últimas muestras cuatrimestrales no hayan sobrepasado el 50% de los valores límites (VLA-ED) definidos en el apartado 4.2.7, el empresario podrá solicitar a la autoridad minera la reducción del número de muestras, a una anual. La autoridad minera, oído el Instituto Nacional de Silicosis, podrá autorizar esta reducción durante un período de tres años. Se volverá a la condición inicial cuando una muestra anual sobrepase el 50 % del valor límite o cuando las condiciones del puesto de trabajo se modifiquen substancialmente. Se podrá solicitar, a la autoridad minera, la prórroga de la realización de una muestra anual, al finalizar el período de tres años, cuando ninguna de las tres muestras anuales haya sobrepasado el 50 % del valor límite.
En todo caso, la evaluación de riesgos deberá repetirse siempre que sea necesario, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
4.2.9. Muestras que sobrepasan el valor límite.
Si se sobrepasan los valores límites (VLA-ED) definidos en el apartado 4.2.7, el empresario, de forma inmediata, deberá confirmar el resultado con el valor medio de la toma de tres muestras consecutivas en condiciones representativas del puesto de trabajo. De confirmarse el resultado, deberá tomar medidas de prevención adicionales que comunicará a la autoridad minera. Una vez adoptadas las medidas de prevención, se tomarán de inmediato otras tres muestras consecutivas cuyo valor medio será el que determine el nuevo riesgo al que están expuestos los trabajadores. Si a pesar de las medidas adoptadas no se consiguiera reducir los valores por debajo de los valores límites (VLA-ED) definidos en el apartado 4.2.7, la autoridad minera, oído el Instituto Nacional de Silicosis, fijará las condiciones para reducir el riesgo de exposición al polvo, entre las que se incluye la disminución de la jornada laboral o la paralización de los trabajos.

Catálogo de Higiene Industrial

ÁREA ANÁLISIS ÓPTICO

ANÁLISIS DE FIBRAS DE AMIANTO. ANÁLISIS FIBRAS TOTALES. NATURALES Y ARTIFICIALES

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE núm. 86 de 11 de abril.

Artículo 5. Evaluación y control del ambiente de trabajo.

1. Para todo tipo de actividad determinado que pueda presentar un riesgo de exposición al amianto o a materiales que lo contengan, la evaluación de riesgos a que hace referencia el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, debe incluir la medición de la concentración de fibras de amianto en el aire del lugar de trabajo y su comparación con el valor límite establecido en el artículo 4.1, de manera que se determine la naturaleza y el grado de exposición de los trabajadores.
2. Si el resultado de la evaluación pone de manifiesto la necesidad de modificar el procedimiento empleado para la realización de ese tipo de actividad, ya cambiando la forma de desarrollar el trabajo o ya adoptando medidas preventivas adicionales, deberá realizarse una nueva evaluación una vez que se haya implantado el nuevo procedimiento.

MTA/MA-051/A04: Determinación de fibras de amianto y otras fibras en aire. método del filtro de membrana / Microscopía óptica de contraste de fases. (Método multifibra)

Filtro membrana 25 mm, 0,8 µm 1– 4 lpm, 400 lpm

40€ + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

(muestra ambiental)

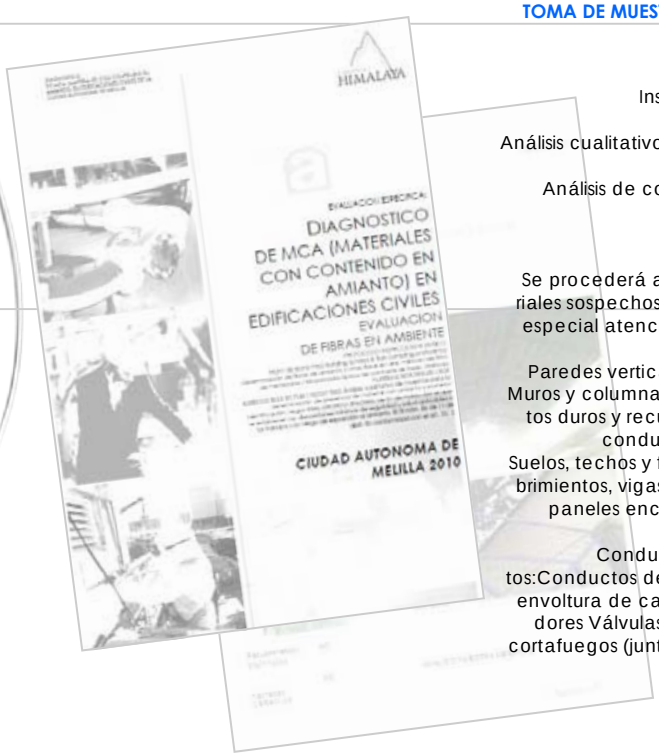
ANÁLISIS DE FIBRAS SINTÉTICAS. (Fibras refractarias, fibras de vidria, lana mineral, fibra de p-Aramida, etc..) MTA/MA-051/A04: Determinación de fibras de amianto y otras fibras en aire. método del filtro de membrana / Microscopía óptica de contraste de fases. (Método multifibra. Filtro membrana 25 mm, 0,8 µm 1– 4 lpm, 400 lpm

40€ + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

LABORATORIO ACREDITADO: BOE 9/05/2009 Resolución de 9 de enero de 2009, de la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral, mediante la cual se acredita a la entidad Laboratorios Himalaya, S.L., como laboratorio especializado en el análisis (recuento) de fibras de amianto.

DOCUMENTO DE DIAGNOSTICO E INSPECCIÓN DE MATERIALES CON CONTENIDO EN AMIANTO (MCA) . INSPECCIÓN DE EDIFICIOS Y TOMA DE MUESTRAS HSG 264 Building Surveys & Bulk



Desplazamiento técnicos
Inspecciones de control y evaluación
Conformación índice de friabilidad
Análisis cualitativo de muestras / identificación positiva/negativa.
Análisis de concentración ambiental / índice de contaminación.
Redacción informe final

Se procederá a la localización de todos los materiales sospechosos de contener amianto prestando especial atención a los siguientes elementos constructivos:
Paredes verticales de interior y sus recubrimientos: Muros y columnas (capas proyectadas, revestimientos duros y recubrimiento de columnas). Tabiques, conductos (capas proyectadas, paneles)
Suelos, techos y falsos techos, conductos y sus recubrimientos, vigas y estructuras (capas proyectadas, paneles encolados o atornillados) Falsos techos (paneles) Suelos (losetas)
Conductos, canalizaciones y equipamientos:Conductos de fluidos (conductos, calorifugados, envoltura de calorifugados), compresores, generadores Válvulas / compuertas cortafuegos Puertas cortafuegos (juntas) Conductos de fluidos calientes, etc.. Ascensores, montacargas

Catálogo de Higiene Industrial

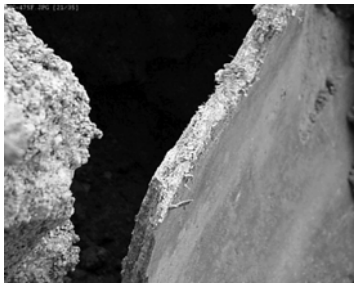
ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE PRODUCTOS INDUSTRIALES. MICROSCOPIA DE LUZ POLARIZADA Y OBJETIVO DE DISPERSIÓN. FTIR

Articulo 10. 2 (RD 396/2006) Antes del comienzo de obras de demolición o mantenimiento, los empresarios deberán adoptar -si es necesario, recabando información de los propietarios de los locales- todas las medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto. Si existe la menor duda sobre la presencia de amianto en un material o una construcción, deberán observarse las disposiciones de este real decreto que resulten de aplicación.
A estos efectos, la identificación deberá quedar reflejada en el estudio de seguridad y salud, o en el estudio básico de seguridad y salud, a que se refiere el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, o en su caso en la evaluación de riesgos en aquellas obras en las que reglamentariamente no sea exigible la elaboración de dichos estudios.

MTA/PI – 010/A09: Determinación cualitativa (identificación) de fibras de amianto en materiales - Método de Polarización - Dispersión / Microscopía óptica

Envío de muestra 100 cm2/placa o < 20 g, precintado en doble bolsa de seguridad.

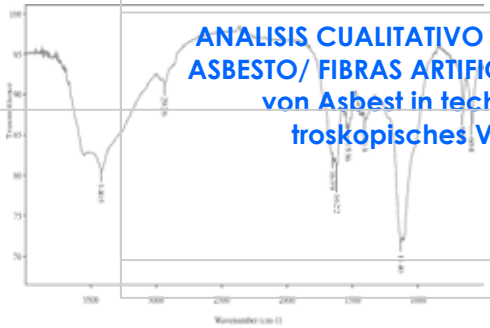
90€ + IVA



Análisis
En la actualidad existen 4 técnicas de análisis microscópico de muestras capaces de determinar la presencia y concentración de amianto:

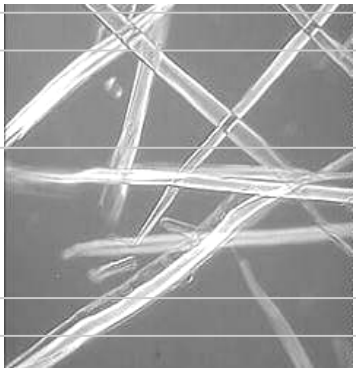
- Estereomicroscopio: el estereomicroscopio se utiliza para una primera detección visual de los materiales sospechosos. Tras unos 5 a 60 aumentos de la imagen, las fibras se examinan para detectar restos potenciales de amianto. Una vez identificados, se procede a evaluar la cantidad de amianto (%) que contienen.
- Microscopio polarizante: en muchos casos este microscopio permite determinar si una fibra sospechosa es realmente amianto. Para ello se recurre a ciertas propiedades ópticas como el índice de refracción, la doble refracción y el comportamiento ante una luz polarizada. La imagen se puede ampliar entre 100 y 500 veces.
- Microscopio óptico de contraste de fase: este método se adopta para contar el número de fibras presentes en las muestras de aire recogidas mediante filtros.

Crisotilo:	$3MgO.\ 2SiO_2.\ 2H_2O$
Amosita:	$5.5\ FeO.\ 1.5\ MgO.\ 8SiO_2.\ H_2O$
Crocidolita:	$Na_2O.\ Fe_2O_3.\ 3FeO.\ 8SiO.\ H_2O$
Antofilita:	$7MgO.\ 8SiO_2.\ H_2O$
Tremolita:	$2CaO.\ 5MgO.\ 8SiO_2.\ H_2O$
Actinolita:	$2CaO.\ 4MgO.\ FeO.\ 8SiO_2.\ H_2O$
Forsterita:	Mg_2SiO_4



ANALISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO CON FTIR (FIBRAS ASBESTO/ FIBRAS ARTIFICIALES Y NATURALES). Bestimmung von Asbest in technischen Produkten – Infrarotspektroskopisches Verfahren Richtlinie VDI 3866 Blatt 2 Espectrofotometría infrarroja FTIR 13.09.2001

100€ + IVA



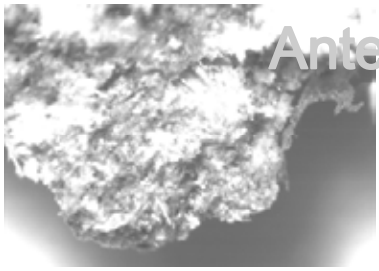
LIQUAM

1000 ml **SOLUCIÓN ENCAPSULANTE** (BASE CONCENTRADA) 1000 ml

55 € + IVA (Preparación: Diluir hasta 20 l) (cc. 10%)

Este revolucionario formato permite a los usuarios acometer la dilución final del producto a pie de obra. La dosificación mínima recomendada establece un volumen de 19 litros de agua por 1000 ml de preparado LIQUAM©, obteniendo un producto final de 20 litros de dispersión encapsulante, con un factor de cobertura de aprox. 100 gr/m2.
(1000ml LIQUAM© = 200 m2 superficie encapsulada).

Todas estas circunstancias facilitan tanto la aplicación final del producto con cualquier dispositivo pulverizador como los pertinentes ajustes de costes por la disminución de peso transportado



PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto:		DISOLUCION ACUOSA LECHOSA
Olor:		Neutro
Punto de ebullición:		aprox. 100 ºC
Densidad (23ºC):	1,1 g/cm³	
Solubilidad en agua:		Soluble en agua
Viscosidad (23ºC):		20.000 - 35.000 mPa.s
Punto de Inflamación:	No aplica.	
Capacidad encapsulante :	100 gr/m2	(20l (ya diluidos) aprox. 200m2)

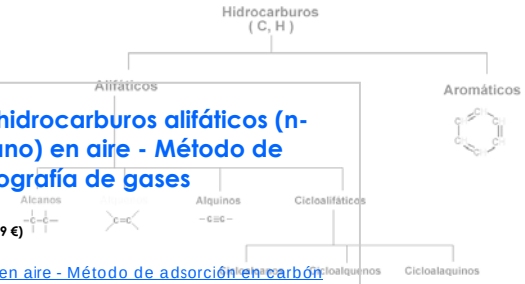
ENCAPSULANTE/ HUMECTANTE

Catálogo de Higiene Industrial

ÁREA CROMATOGRAFÍA I

CROMATOGRAFÍA GASEOSA (GC-FID/ECD), CROMATOGRAFÍA LIQUIDA (HPLC), UV-VIS

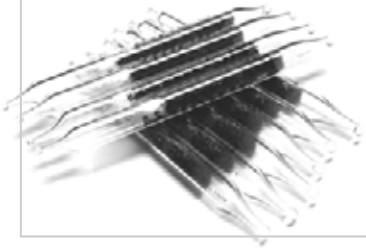
DISOLVENTES INDUSTRIALES ALIFÁTICOS Y AROMÁTICOS.
INDUSTRIA DE LOS POLÍMETROS ARTIFICIALES. PLÁSTICOS (POLICLORURO DE VINILO, PTFA, POLIETILENO, POLIESTIRENO, RESINA FTÁLICAS, ETC...



MTA/MA-029/A92: Determinación de hidrocarburos alifáticos (n-hexano, n-heptano, n-octano, n-nonano) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

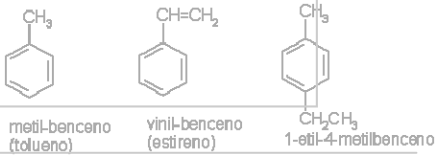
36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-032/A98: Determinación de vapores orgánicos en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases



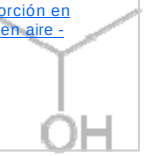
MTA/MA-030/A92: Determinación de hidrocarburos aromáticos (benceno, tolueno, etilbenceno, p-xileno, 1,2,4-trimetilbenceno) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases.

36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)



MTA/MA-016/A89: Determinación de alcoholes (2-propanol, 2-metil-1-propanol, 1-butanol) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

MTA/MA-058/A05: Determinación de alcoholes II (alcohol sec-butílico) en aire - Método de adsorción en carbón / Cromatografía de gases MTA/MA-059/A06: Determinación de alcoholes III (alcohol isopropílico, alcohol n-propílico, alcohol isobutílico) en aire - Método de adsorción en carbón / Cromatografía de gases MTA/MA-064/A07: Determinación d alcohol etílico en aire - Método de adsorción en carbón / Cromatografía de gases



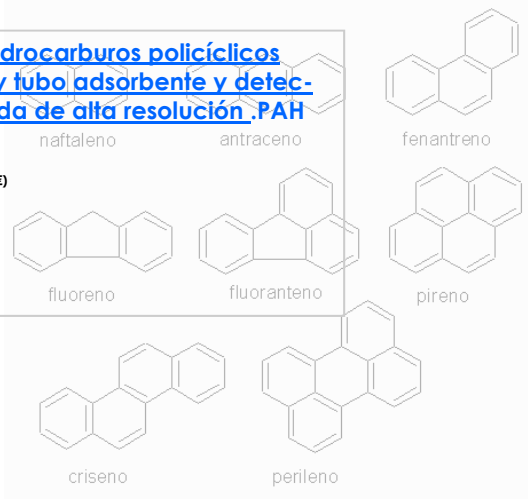
36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-017/A89: Determinación de glicol éteres (1-metoxi-2-propanol, 2-etoxietanol) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-039/A00: Determinación de hidrocarburos policíclicos en aire. Método de captación en filtro y tubo adsorbente y detección fluorimétrica / Cromatografía líquida de alta resolución .PAH

45 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)



MTA/MA-047/A01: Determinación de éteres I (éter dietílico, éter diisopropílico, éter metil ter-butílico) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

MTA/MA-048/A01: Determinación de éteres II (éter isopropilglicidílico, éter n-butilglicidílico) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-017/A89: Determinación de glicol éteres (1-metoxi-2-propanol, 2-etoxietanol) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

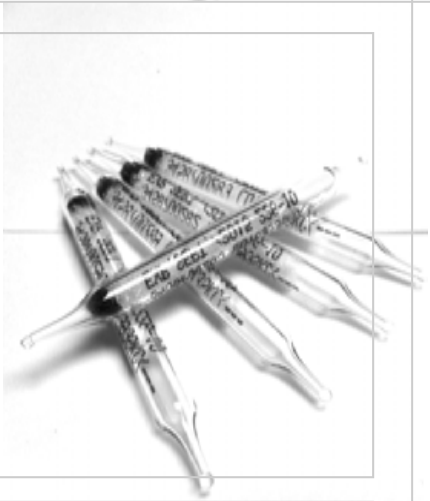
36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-023/A92: Determinación de ésteres I (acetato de metilo, acetato de etilo, acetato de isobutilo, acetato de n-butilo) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

MTA/MA-024/A92: Determinación de ésteres II (acetato de 1-metoxi-2-propilo, acetato de 2-etoxietilo) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

MTA/MA-041/A99: Determinación de ésteres III (acetato de n-propilo, acetato de isoamilo, acetato de n-amilo) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

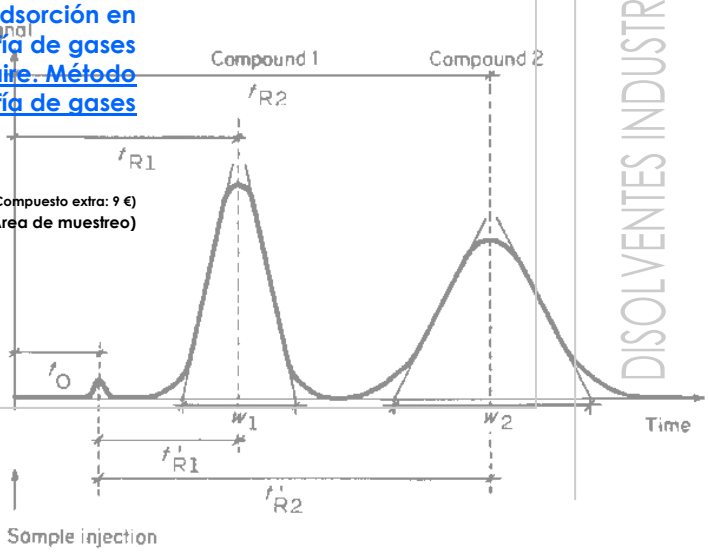
36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)



MTA/MA-031/A96: Determinación de cetonas (acetona, metil etil cetona, metil isobutil cetona) en aire - Método de adsorción en gel de sílice / Cromatografía de gases

MTA/MA-052/A02: Determinación de cetonas II en aire. Método de adsorción en gel de sílice / Cromatografía de gases

36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

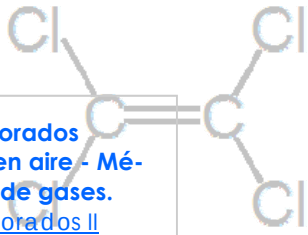


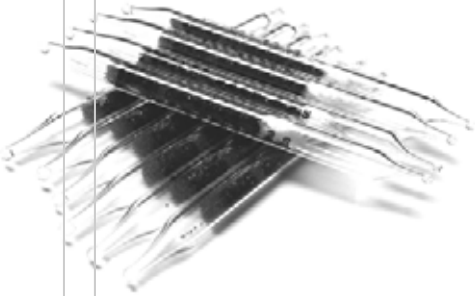
Catálogo de Higiene Industrial

ÁREA CROMATOGRAFÍA II

CROMATOGRAFÍA GASEOSA (GC-FID/ECD), CROMATOGRAFÍA LIQUIDA (HPLC), UV-VIS

DISOLVENTES INDUSTRIALES HALOGENADOS. DISOLVENTES DE PINTURAS, LACAS Y BARNICES. TRATAMIENTO DE SUPERFICIES METÁLICAS. DESENGRASANTES INDUSTRIALES. LAVADO INDUSTRIAL EN SECO.





MTA/MA-013/R87: Determinación de hidrocarburos clorados (tricloroetileno, tetracloroetileno, 1,1,1-tricloroetano) en aire - Método de absorción en carbón activo / Cromatografía de gases.

MTA/MA-042/A99: Determinación de hidrocarburos clorados II (tetracloruro de carbono, cloroformo, clorobenceno) en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

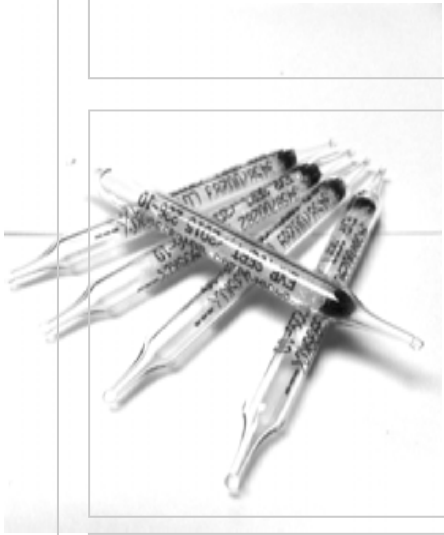
MTA/MA-043/A99: Determinación de hidrocarburos clorados III (1,1-dicloroetano, 1,2-dicloroetano, 1,2-dicloropropano) en aire - Método de adsorción en carbón activo / cromatografía de gases

MTA/MA-045/A00: Determinación de hidrocarburos clorados en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-012/A87: Determinación de cloruro de vinilo en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases MTA/MA-044/A99: Determinación de cloruro de metileno en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases



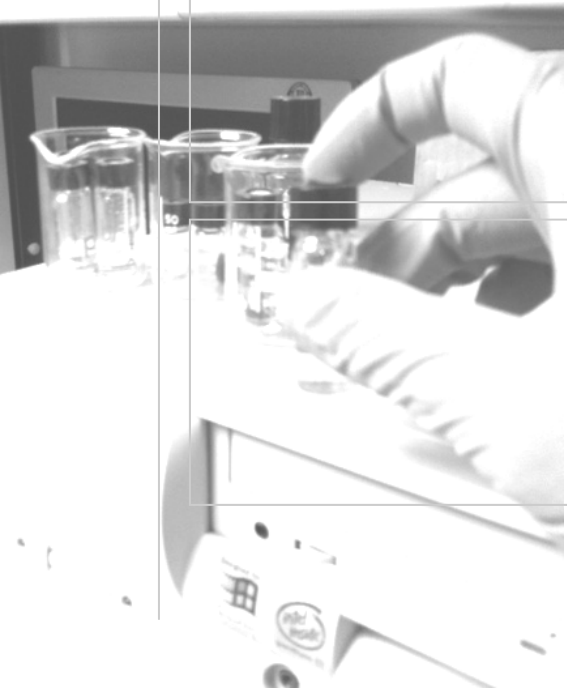
MTA/MA-040/A98: Determinación de fenol en aire - Método de adsorción en gel de sílice / Cromatografía de gases

MTA/MA-037/A96: Determinación de nitrobenceno en aire - Método de adsorción en gel de sílice / Cromatografía de gases

MTA/MA-053/A02: Determinación de Hidrocarburos Aromáticos Clorados (Cloruro de Bencilo, 1,2 - Diclorobenceno) En Aire. Método de Adsorción en Carbón Activo / Cromatografía de Gases

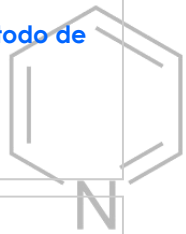
36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)



MTA/MA-021/A91: Determinación de aminas alifáticas terciarias (etildimetilamina) en aire - Método de adsorción en gel de sílice / Cromatografía de gases

MTA/MA-038/A02: Determinación de piridina en aire - método de adsorción en carbón activo / cromatografía de gases



36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)

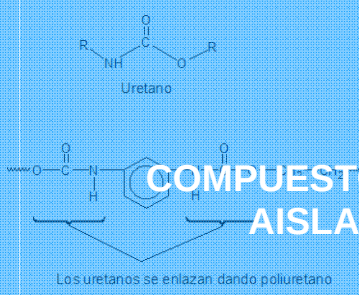
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-054/A04: Determinación de acrilatos (acrilato de etilo, acrilato de n-butilo) en aire - Método de adsorción en carbón / Cromatografía de gases

MTA/MA-055/A04: Determinación de acetonitrilo en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

36 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)



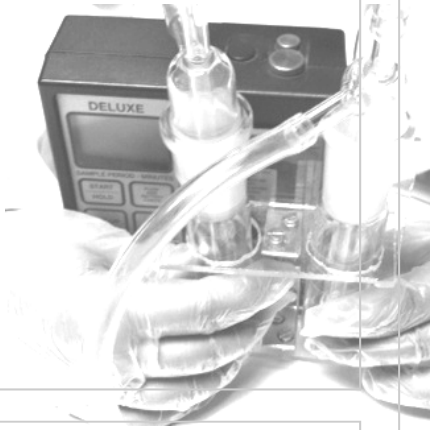
Catálogo de Higiene Industrial

POLIURETANOS. COMPUESTOS ISOCIANATOS ORGÁNICOS. INDUSTRIA DE AISLAMIENTOS. INDUSTRIA POLÍMEROS. ESPUMAS.

Los isocianatos son compuestos altamente reactivos y de uso frecuente en el ámbito industrial. Principalmente se usan en industrias de pinturas y recubrimientos, fabricación de poliuretanos y como adhesivos. Los poliuretanos se forman como resultado de una reacción química entre el grupo isocianato (CNO) y el grupo hidroxilo (OH) de los poliésteres y poliéteres.

MTA/MA-034/A95: Determinación de isocianatos orgánicos en aire - Método de derivación y doble detección ultravioleta y electroquímica / HPLC Cromatografía líquida de alta resolución

"Determinación de isocianatos orgánicos (2,6 y 2,4 -Toluendiísocianato, Hexametilendiisocianato, 4,4'-Difenilmetano diisocianato) en aire - método de derivación con 1-2 Metoxifenil piperacina y doble detección UV y EQ/ Cromatografía líquida de alta resolución"



0,0015 mg/m³ - 0,0090 mg/m³ de 2,6 TDI (Nº CAS 91-08-7)

0,0015 mg/m³ - 0,0090 mg/m³ de 2,4 TDI (Nº CAS 584-84-9)

0,0015 mg/m³ - 0,0090 mg/m³ de HDI (Nº CAS 124-09-4)

0,0050 mg/m³ - 0,0125 mg/m³ de MDI (Nº CAS 101-68-8)

48 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

ISOCIANATOS MÉTODO MDHS 25/3

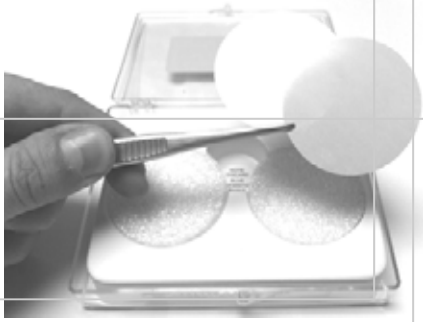
Este método puede ser utilizado para medir las concentraciones de los isocianatos orgánicos en aire, monómeros y prepolímeros. Aplicable para vapores y aerosoles. Para mejorar la eficiencia de la captación de los aerosoles se utilizan un impinger y un filtro en serie debido a que se ha encontrado que ninguno de los dos sistemas es efectivo por sí solo. Es adecuado para periodos de muestreo entre 10 minutos y 8 horas.

Captación de la muestra

Toma de muestra: impinger y filtro impregnado con solución absorbente de 1-(2-metoxifenil) piperazina).

Caudal: de 0,2 a 2,0 L/min. Volumen de muestreo: 20 L (mín.) y 900 L (máx). Para la captación de aerosoles el caudal recomendado es de 2 L/min.

Estabilidad de la muestra: la muestra se ha de tratar lo antes posible debido a que puede ser inestable.



48 € + IVA (Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

METODO NIOSH 5525 ANALISIS DE ISOCIANATOS TOTALES (MAP) FILTER 37 mm(glass fiber, impregnated); or IMPINGER; or IMPINGER + FILTER 1-2 lpm/ 1-500 l 1-(9-anthracenylmethyl) piperazine (MAP) [5,6] impregnated filters.

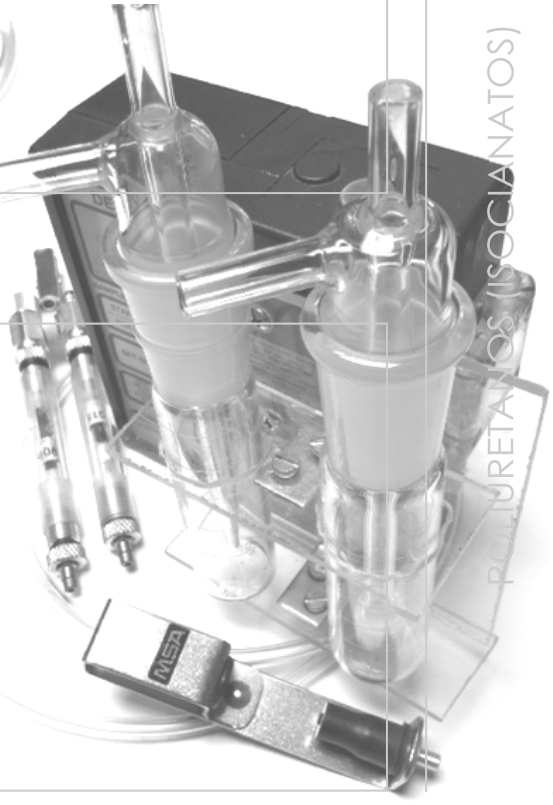
48 € + IVA

Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)

(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

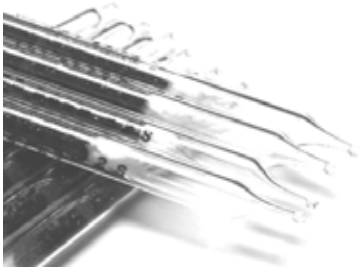
Toluene 2,6-diisocyanate (2,6-TDI)	no PEL	lowest feasible (Ca)	no TLV	liquid; d 1.225 g/mL @ 25°C; MP 19.5-21.5C; VP 3.33 Pa (0.025 mm Hg) @ 25°C [12]	91-08-7
Toluene 2,4-diisocyanate (2,4-TDI)	140 (ceiling)	lowest feasible (Ca)	36 140 STEL	liquid; d 1.214 g/mL @ 25°C; MP 20-22°C, VP 3.33 Pa (0.025 mm Hg) @ 25°C [12]	584-84-9
4,4'-Methylene-bis(phenyl isocyanate) (MDI)	200 (ceiling)	50; 200 (10 min ceiling)	51	solid (fused); d 1.180g/mL @ 25°C; MP 42-44°C; VP 6x10⁻⁴ Pa (4.5x10⁻⁶ mm Hg) @ 25°C [12]	101-68-8
1,6-Hexamethylene diisocyanate (HDI)	no PEL	35; 140 (10 min ceiling)	34	liquid; d 1.04 g/mL @ 25°C; BP 255°C; 7 Pa (0.05 mm Hg) @ 25°C [13]	822-06-0
Isophorone diisocyanate (IPDI)	no PEL	45; 180 (10 min ceiling)	45	liquid; mixture of isomers, d 1.049 @ 25°C; MP -60°C [14]; VP 0.04 Pa @ 20°C (0.0003 mm Hg) [12]	4098-71-9
4,4'-Methylene-bis(cyclohexyl isocyanate) (HMDI)	no PEL	No REL; 110 (10 min ceiling)	54	liquid; mixture of isomers, d 1.066 g/mL @ 25°C; VP 0.13 Pa @ 20°C (0.001 mm Hg) [15]	5124-30-1
1,5-Naphthalene diisocyanate (NDI)	no PEL	40;70 (10 min ceiling)	no TLV	solid flakes; MP 129-131°C [12]; VP 0.4 Pa @ 25°C (0.003 mm Hg) [12]	3173-72-6

GFF: 0.1 mg MAP/cm²	1	Vapor only (e.g., flexible foam manufacture using TDI monomer) Aerosols of aliphatic isocyanates (e.g., autobody refinishing using HDI- and IPDI-based polyisocyanates) Aerosols of aromatic isocyanates <2 µm (e.g., condensation aerosol from heating MDI)
Impinger: 1x10⁻⁴ M MAP in butyl benzoate (2.76 mg MAP per 100 mL)	2	Aerosols of aromatic isocyanates >2 µm (e.g., spraying of MDI polyisocyanate or cutting partially-cured MDI-based product)
Impinger + GFF: MAP impinger followed by MAP on GFF	3	Aerosols of aromatic isocyanates both <2 µm and >2 µm (mixture of mechanically generated aerosol and condensation aerosol, e.g., heating and cutting partially-cured MDI-based product)



DISOLVENTES INDUSTRIALES. INDUSTRIA ADHESIVOS. INDUSTRIA SÍNTESIS QUÍMICA.

El THF se usa ampliamente a nivel industrial como disolvente de resinas y plásticos en tintes, pinturas, barnices, pegamentos y recubrimientos, y en la industria alimentaria en la fabricación de envases para alimentos.



MTA/MA-049/A01: Determinación de tetrahidrofurano en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases

El THF es un disolvente aprótico, moderadamente polar. Es capaz de disolver un amplio rango de compuestos.es un compuesto orgánico heterocíclico. Es un líquido transparente, de baja viscosidad y con un olor parecido al del dietil éter (a "éter"). Es uno de los éteres más polares y se usa como solvente de polaridad intermedia en reacciones químicas.

36 € + IVA
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-050/A02: Determinación de bromoformo en aire - Método de adsorción en carbón activo/ Cromatografía de gases

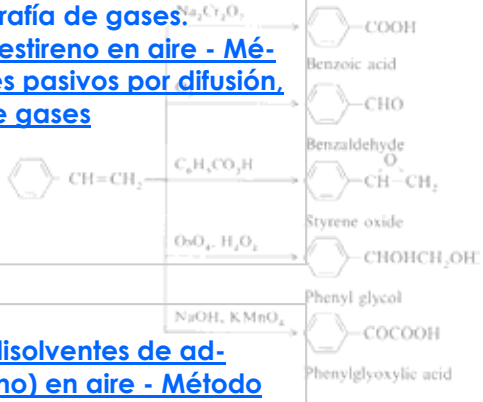
. El **Bromoformo** ($CHBr_3$) es un líquido amarillo pálido con un olor dulce similar al cloroformo, un halometano o haloformo. En el pasado, fue utilizado como solvente, sedante y retardador de fuego, pero ahora es usado principalmente como un reactivo de laboratorio.Debido a la relativamente alta densidad del bromoformo, es comúnmente utilizado para la separación de minerales.

36 € + IVA
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

.

MTA/MA-026/A92: Determinación de estireno en aire - Método de captación con muestreadores pasivos por difusión, desorción con disolvente / Cromatografía de gases.
MTA/MA-028/A96: Determinación de estireno en aire - Método de captación con muestreadores pasivos por difusión, desorción térmica / Cromatografía de gases

52 € + IVA (Incluye captador pasivo)



MTA/MA-015/R88: Determinación de disolventes de adhesivos de calzado (n-hexano y tolueno) en aire - Método de muestreadores pasivos por difusión / Cromatografía de gases

52 € + IVA (Incluye captador pasivo)

MÉTODO NIOSH 2539 ANÁLISIS DE ALDEHÍDOS. ACROLEÍNA.

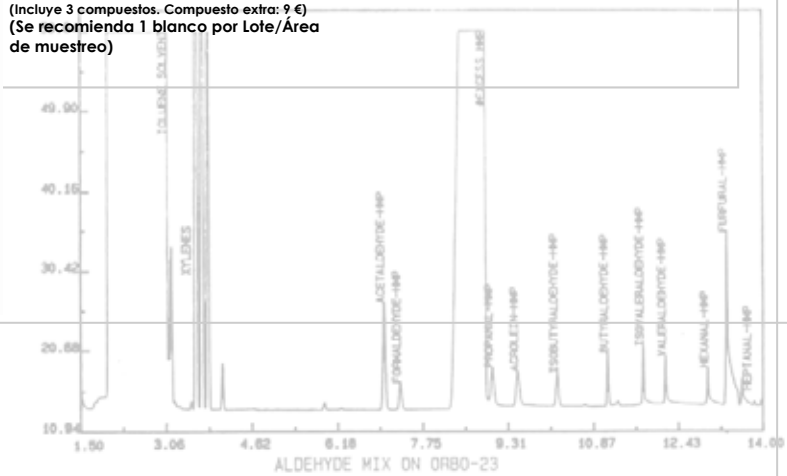
La acroleína se usa como plaguicida para controlar algas, plantas acuáticas, bacterias y moluscos. También se usa en la manufactura de otras sustancias químicas.

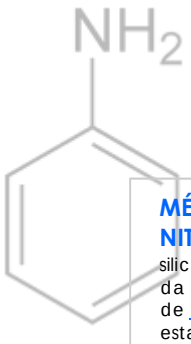
SOLID SORBENT TUBE (10% 2-(hydroxymethyl) piperidine on XAD-2, 120 mg/60 mg) 0.01—0.05 lpm 5 l

Aldehyde	Formula
Formaldehyde	$C_7H_{13}NO$
Acetaldehyde	$C_8H_{15}NO$
Propionaldehyde	$C_9H_{17}NO$
Acrolein	$C_9H_{15}NO$
Butyraldehyde	$C_{10}H_{19}NO$
Isobutyraldehyde	$C_{10}H_{19}NO$
Crotonaldehyde	$C_{10}H_{17}NO$
Valeraldehyde	$C_{11}H_{21}NO$
Isovaleraldehyde	$C_{11}H_{21}NO$
Hexanal	$C_{12}H_{23}NO$
Heptanal	$C_{13}H_{25}NO$
Furfural	$C_{11}H_{15}NO_2$

46 € + IVA

(Incluye 3 compuestos. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)





MÉTODO NIOSH 2017. ANÁLISIS DE ANILINA, ORTO-TOLUIDINA Y NITROBENCENO.

FILTER + SOLID SORBENT (glass fiber filter, sulfuric acid treated + silica gel sorbent tube, 520/260 mg) GAS CHROMATOGRAPHY, FID. La anilina es usada para fabricar una amplia variedad de productos como por ejemplo la espuma de poliuretano, productos químicos agrícolas, pinturas sintéticas, antioxidantes, estabilizadores para la industria del caucho, herbicidas, barnices y explosivos.

Las toluidinas son utilizadas en la producción de pigmentos. Son los componentes de los aceleradores para pegamentos de cianoacrilato. Son tóxicas y se tiene cierto nivel de certeza de que son carcinógenos humanos.

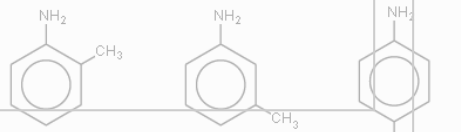
0.2 lpm 5-50 l

Analyte	1 ppm = mg/m³ @ NTP	Range Studied (µg/sample)	LOD (µg/sample)
Aniline	3.87	31 to 255	4
o-Toluidine	4.46	30 to 252	3
Nitrobenzene	5.12	27 to 460	1

46 € + IVA

(Incluye 3 compuestos)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

Analyte	OSHA PEL (ppm)	NIOSH REL (ppm)	ACGIH TLV (ppm)	Physical Properties
Aniline	5	Ca; lowest feasible	2	Liquid; d 1.022 g/mL @ 20 °C; BP 184°C; VP 0.089 kPa (0.3 mm Hg) @ 20 °C; MP −6 °C; explosive limits 1.3 to 11% in air.
o-Toluidine	Ca; 0.02	Ca; lowest feasible (skin)	Ca; 2	Liquid; d 1.006 g/mL @ 20 °C; BP 201 °C; MP −15 °C; VP 0.043 kPa (0.32 mm Hg) @ 20 °C
Nitrobenzene	1	1	1	Liquid, pungent odor; d 1.203 g/mL @ 20 °C; BP 211.0 °C; MP 5 °C; VP 37 kPa (0.28 mm Hg) @ 20 °C



o-toluidine (o-methylaniline) | m-toluidine (m-methylaniline) | p-toluidine (p-methylaniline)

Catálogo de Higiene Industrial

ÁREA CROMATOGRAFÍA IV

CROMATOGRAFÍA GASEOSA (GC-FID/ECD), CROMATOGRAFÍA LIQUIDA (HPLC), UV-VIS

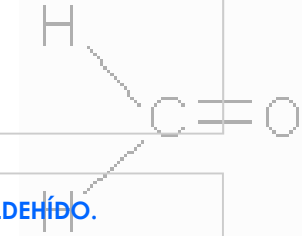
ANÁLISIS HIGIENE INDUSTRIAL EN ÁREA SANITARIAS. HOSPITALES. FORMALINA. GASES ANESTÉSICOS. CONSERVANTES. OXIDANTES TOTALES. OZONO. PEROXIDO DE HIDROGENO. OXIDO DE ETILENO.

MTA/MA-018/A89: Determinación de formaldehído en aire - Método espectrofotométrico mediante la sal disódica del ácido 4,5-dihidroxinalftaleno 2,7-disulfónico (ácido cromotrópico) Impinger /Tubo Alumina NTP 170 (desorción 1% Metanol) 0.2 lpm 6 l lop 0.16 mg/m3 Antiguamente se utilizaba una disolución del 35% de formaldehído en agua como desinfectante. En la actualidad se utiliza para la conservación de muestras biológicas y cadáveres frescos, generalmente en una dilución al 5% en agua. Otro uso es la fabricación de textiles libres de arrugas o desarrugados. En éstas el contenido en metanal libre podía alcanzar hasta el 2% del peso total del textil como es en la mayoría de los casos en otros no.

36 € + IVA
(Incluye 1 compuesto. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/

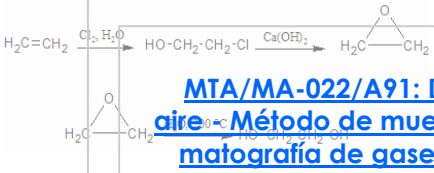
MTA/MA-062/A08 : Determinación de formaldehído en arie - Método de captación en sílica gel impregnada con 2,4-dinitrofenilhidracina/cromatografía líquida de alta resolución.

46 € + IVA
(Incluye 1 compuesto (Incluye tubo DNPH).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/
Área de muestreo)



METODO NIOSH 3500/MDHS 78 . ANÁLISIS FORMALDEHÍDO. VALIDACIÓN CON CAPTACIÓN PASIVA.
chromotropic acid + sulfuric acid; absorbance @ 580 nm The method is suitable for the measurement of airborne formaldehyde vapour in the concentration range
0.1 to 4.0 mg/m3 (about 0.08 to 3.2 ppm, v/v) for exposure times between 15 min and 8 h.
Detection limit: 0.01 ppm (± 30%), 0.02 ppm
(± 15%)

40 € + IVA
(Incluye Captador Pasivo)



MTA/MA-022/A91: Determinación de óxido de etileno en aire - Método de muestreadores pasivos por difusión / Cromatografía de gases El **óxido de etileno** es un gas inflamable de aroma más bien fuerte. Se disuelve fácilmente en agua. El óxido de etileno es una sustancia química usada principalmente para fabricar glicol de etileno (una sustancia química usada como anticongelante y poliéster). Una pequeña cantidad (menos de 1%) es usada para controlar insectos en ciertos productos agrícolas almacenados, y una cantidad muy pequeña se usa en hospitales para esterilizar equipo y abastecimientos médicos.

45 € + IVA
(Incluye Captador Pasivo)

Catálogo de Higiene Industrial

SECTOR SANITARIO. HOSPITALES. GASES ANESTÉSICOS. PROTÓXIDO DE NITRÓGENO. HALOTANO, SEVOFLURANO.

ANÁLISIS HIGIENE INDUSTRIAL EN ÁREA SANITARIAS. HOSPITALES. GASES ANESTÉSICOS.

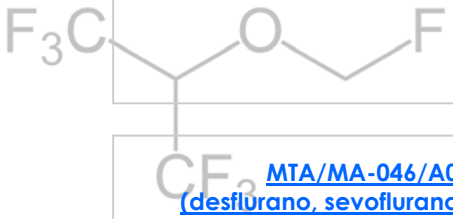
Los Agentes Anestésicos Inhalatorios (AAI) son sustancias volátiles empleadas en algunos procedimientos quirúrgicos tanto sobre humanos como sobre animales para aumentar el umbral de sensibilidad al dolor y eliminar el estado de vigilia. El uso de AAI está asocia do con cefaleas, irritabilidad, alteraciones del sueño, disminución del apetito etc. Los AAI más empleados en la actualidad son : óxido nitroso, halotano, enflurano, isoflurano, sevoflurano y desflurano

METODO OSHA ID 166. CAPTADOR PASIVO. PROTÓXIDO DE NITRÓGENO. OXIDO NITROSO

El **óxido de nitrógeno (I)**, **óxido de dinitrógeno**, **protóxido de nitrógeno**, **anhídrido hiponitroso**, **óxido nitroso**, **gas hilarante**, o también **gas de la risa** (N_2O) es un gas incoloro con un olor dulce y ligeramente tóxico

Determinación de óxido de dinitrógeno en aire - Método de captación en bolsas inertes / Cromatografía de gases

MTA/MA-020/A91: Determinación de óxido de dinitrógeno en aire - Método de captación en bolsas inertes / Cromatografía de gases



46 € + IVA
(Incluye Captador Pasivo)

MTA/MA-046/A00: Determinación de gases anestésicos (desflurano, sevoflurano, isoflurano, halotano) en aire - Método de adsorción en carbón/ Cromatografía de gases.
0.05 - 0.1 lpm aprox. 5 l

40 mg/m³ a 1000 mg/m³ de desflurano (Nº CAS 57041-67-5

40 mg/m³ a 1000 mg/m³ de sevoflurano (Nº CAS 28523-86-6)

35 mg/m³ a 900 mg/m³ de isoflurano (Nº CAS 26675-46-7)

40 mg/m³ a 1000 mg/m³ de halotano (Nº CAS 151-67-7)

36 € + IVA
(Incluye 1 compuesto. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

MTA/MA-027/A95: Determinación de isoflurano en aire - Método de captación con muestreadores pasivos por difusión, desorción térmica / Cromatografía de gases . Tubos de acero inoxidable de 89 mm de longitud y 6,4 mm de diámetro, rellenos con 150 mg de Chromosorb 106 de 60/80 mallas.
Adaptación METODO OSHA ID 103

46 € + IVA
(Incluye 1 compuesto. Compuesto extra: 9 €)
(Incluye Captador Pasivo)

	Desflurano (Desflurane, Suprane)	Enflurano (Enflurane. Éthrane)	Halotano (Halothane, Fluothane)	Isoflurano (Isoflurance, Forane)	Metoxiflurano (Methoxyflurane Penthrane)	Sevoflurano (Sevorane, Sevofrane)	Óxido de dinitrógreno (Nitrous oxide)
Fórmula química	$C_3F_4OClH_3$	$C_3F_4OCl_2H_2$	C_2F_4ClH	$C_3F_5OClH_2$	$C_3F_2OCl_2H_4$	$C_4F_6OH_3$	N_2O
Peso molecular	168.0	184.5	1974	184.0	165.0	200.1	44.0
Punto de ebullición	22.8	56.5	50.2	48.5	104.7	58.6	-
Densidad	1.47	1.52	1.86	1.5	1.41	1.52	-
Presión de vapor a 20°C	667	175.0	243.0	250.0	25.0	157	-
Olor	Inodoro	Agradable, a éter	Agradable, dulce	Agradable, picante	Agradable, afrutado	Agradable, a éter	Agradable, dulce

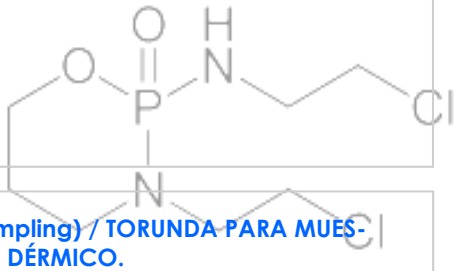
ANÁLISIS DE ANTINEOPLÁSICOS. CITOESTATICOS.

Los citostáticos son sustancias citotóxicas diseñadas y utilizadas para causar disfunción celular, inhibiendo el crecimiento de las células cancerosas mediante la alteración del metabolismo y el bloqueo de la división y la reproducción celular, por lo que se utilizan preferentemente (aunque no exclusivamente) en el tratamiento farmacológico de enfermedades neoplásicas (quimioterapia).

ANALISIS DE MEMBRANA 37 mm/ ESTER DE CELULOSA/ 0.8 µm PORO CAPTACION CON BOMBA DE MUESTREO. (HPLC)

45 € + IVA
(Incluye 1 compuesto. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplia su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.



ANALISIS SWS (Surface Wipe Sampling) / TORUNDA PARA MUESTREO DE SUPERFICIES. MUESTREO DÉRMICO. (HPLC)

40 € + IVA

(COMPUESTOS MAS COMUNES EVALUADOS)

Ciclofosfamida; Genoxal® amp, vial. Es muy útil por su amplio espectro combinado con otros fármacos en **linfomas**, **leucemias**, **cáncer de mama** y otros tumores sólidos.[1]

Ifosfamida; Tronoxal® vial. Se emplea sola o asociada en sarcomas (óseos o de tejidos blandos), cáncer de ovario, de cérvix uterino y en cáncer de pulmón entre otros.

Melfalan® comp., vial.

Nitrosoureas

Cisplatino. Neoplatin®. Su reacción adversa más llamativa es la nefrotóxica y produce náuseas y vómitos de gran intensidad. Se utiliza en cáncer de células microcíticas de pulmón, estómago, testículo, ovario y linfoma de no Hodgkin.

Carboplatino. Paraplatin®. Produce menor nefrotoxicidad que el cisplatino pero produce mayor mielotoxicidad, lo que va a limitar su dosis. Se utiliza fundamentalmente en el cáncer avanzado de ovario.

Oxaliplatino. Eloxatin®. Se utiliza en el cáncer colorectal metastásico asociado al fluorouracilo (5-Fu).[3] Produce menor nefrotoxicidad y hematotoxicidad que los anteriores, sin embargo su neurotoxicidad, caracterizada por parestesia y disestesia exacerbada o disparada por exposición a bajas temperaturas, limita su dosis.

Metotrexato® comp., iny. Su actividad se ve contrarrestada por la **leucovorina** o folinato cálcico, que se u tiliza en la terapia de rescate. Produce mielosupresión, mucositis gastrointestinal y **hepatitis**. A dosis bajas se utiliza en la **psoriasis**, **artritis reumatoide**, **leucemia linfocítica** y cáncer de mama. También a dosis bajas en los **embarazos ectópicos**. A dosis altas se utiliza en el linfoma maligno. En este caso entra la terapia de rescate.

Fluorouracilo® comp., vial. Su reacción adversa más frecuente es sobre la médula ósea, produce leucopenia, y también produce alteraciones gastrointestinales. Se utiliza en cáncer de colon, mama, ovario.

Citarabina® iny. Se emplea en el tratamiento de las leucemias.

Gemcitabina. Gemzar® iny. Se emplea en el cáncer de pulmón no microcítico metastásico, en el carcinoma de páncreas y en el de vejiga, en este caso se asocia a cisplatino.

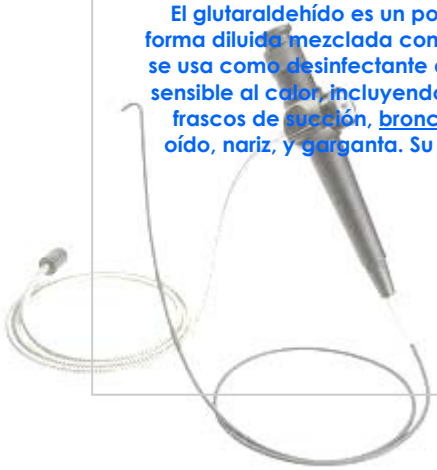
Mercaptopurina® comp. Se utiliza en distintos tipos de leucemia. Es útil en la enfermedad inflamatoria intestinal.

ANÁLISIS CON DISOLUCIONES ABSORBENTES (BORBOTEADORES/ IMPINGER) OXIDANTES TOTALES
Determinación de Compuestos Moleculares Covalentes. (Amoniaco, Peroxido de Hidrogeno, Yodo, Ozono (O_3) (Oxidantes Totales), etc..) IMPINGER CON SOLUCIÓN DE IK. TRITACIÓN

46 € + IVA
(Incluye 1 compuesto. Compuesto extra: 9 €)
(Se recomienda 1 blanco por Lote)

METODO NIOSH 2532. ANALISIS GLUTERALDEHIDO. SOLID SORBENT TUBE (silica gel coated with 2,4-dinitrophenylhydrazine HCl, 300 mg/150 mg) METODO OSHA ID 64.

El glutaraldehído es un potente bactericida y en su forma alcalina, en forma diluida mezclada con agua en concentraciones del 0.1% al 1.0%, se usa como desinfectante en frío de equipo médico y científico que es sensible al calor, incluyendo los instrumentos de diálisis y de cirugía, los frascos de succión, broncoscopias, endoscopias, y el instrumental de oído, nariz, y garganta. Su efectividad es más limitada frente a algas y hongos.



46 € + IVA

(Incluye 1 compuesto (Incluye tubo DNPH).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

METODO NIOSH 1603 ACIDO ACETICO (ACETICO GLACIAL) (PERACETICO) SOLID SORBENT TUBE (coconut shell charcoal, 100 mg/50 mg)

En apicultura es utilizado para el control de las larvas y huevos de las polillas de la cera, enfermedad denominada galleriosis, que destruyen los panales de cera que las abejas meliferas obran para criar o acumular la miel.

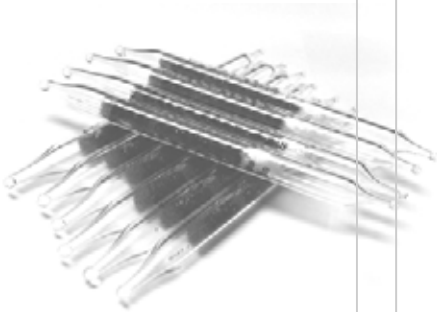
Sus aplicaciones en la industria química van muy ligadas a sus ésteres, como son el acetato de vinilo o el acetato de celulosa (base para la fabricación de lalo, rayón, celofán, etc.).

Son ampliamente conocidas sus propiedades como mordiente en soluciones fijadoras, para la preservación de tejidos (histología), donde actúa empíricamente como fijador de nucleoproteínas, y no así de proteínas plasmáticas, ya sean globulares o fibrosas. (Resultados avalados por J. Baker).

En el revelado de fotografías en blanco y negro, era utilizado en una solución muy débil como "baño de paro": al sumergirse en él el material revelado, se neutralizaba la alcalinidad del baño revelador y se detenía el proceso; posteriormente el baño fijador eliminaba el resto de material no revelado.

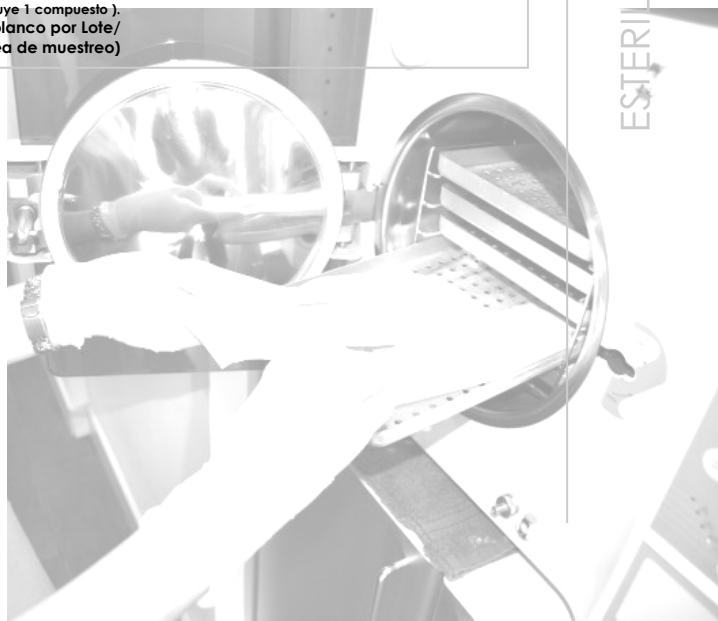
Otros de sus usos en la medicina es como tinte en las colposcopias para detectar la infección por virus de papiloma humano, cuando el tejido del cervix se tiñe de blanco con el ácido acetico es positivo para infección de virus de papiloma humano, a esta tinción se le conoce como aceto blanco positivo.

También sirve en la limpieza de manchas de la casa en general.



46 € + IVA

(Incluye 1 compuesto).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)



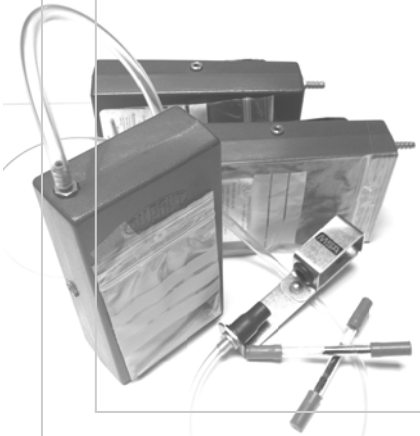
Catálogo de Higiene Industrial

ÁREA CROMATOGRAFÍA VI

COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES. COV.

IMPRENTAS, RECUBRIMIENTOS CON ADHESIVOS, FABRICACIÓN DE CALZADO, LACADOS, BARNIZADOS, PINTURAS, AEROGRAFÍA, ETC...

Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.



MTA/MA-032/A98: Determinación de vapores orgánicos en aire - Método de adsorción en carbón activo / Cromatografía de gases FID La Exposición laboral a Vapores Orgánicos tiene como origen principal la utilización de los Disolventes Industriales. Los disolventes orgánicos están formados por uno o más compuestos de naturaleza orgánica en estado líquido que generalmente son muy volátiles. Estos disolventes se emplean principalmente para disolver sustancias poco polares, insolubles en disolventes acuosos, como pinturas, barnices, lacas, resinas, pegamentos, colas y adhesivos, polímeros, pesticidas, tintas de impresión, etc., así como en procesos de limpieza y extracción con disolvente y como materia prima en la industria de síntesis orgánica. Por estas razones, resulta de interés disponer de un método ensayado y validado para la determinación de vapores orgánicos en aire, con el fin de poder evaluar la exposición laboral a estos compuestos. 0.2 lpm 2-20 l
(PER, TOLUENO, XILENO, ACETATO DE ETILO,
MEK, N-HEXANO, ETC..)

36 € + IVA

(Incluye 3 compuesto. Compuesto Extra: 9€).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

El uso de disolventes en ciertas actividades de lugar a emisiones de compuestos orgánicos a la atmósfera que pueden ser nocivas para la salud y producir importantes perjuicios a los recursos naturales. Consciente de lo anterior, el Consejo de Ministros de la Unión Europea aprobó, el 11 de marzo de 1999, la Directiva 1999/13/CE, que tiene por objeto prevenir o reducir los efectos nocivos que para las personas y el medio ambiente pueden derivarse de algunas actividades que utilizan en sus procedimientos de fabricación o de trabajo disolventes orgánicos en cantidades importantes. Esta directiva impone a los titulares de instalaciones en las que se realicen dichas actividades determinadas obligaciones, entre ellas, la de no superar los distintos valores límite de emisión que se especifican o la de reducir sus emisiones por otros medios, como el uso de productos con bajo contenido en disolvente o exentos de ellos. Asimismo, de conformidad con la citada norma comunitaria, las autoridades competentes deberán comprobar el cumplimiento de las obligaciones impuestas, quedando obligados los titulares de las instalaciones a facilitar a aquéllas los datos e informaciones necesarios para el desarrollo de su labor.

METODO NIOSH 4000. CAPTADOR PASIVO COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES. VOC. (TOLUENO ref:) GC-FID SAMPLER: DIFFUSIVE SAMPLER (activated carbon) **SAMPLE TIME-MIN:** 15 min @ 200 ppm **-MAX:** 8 h @ 20 to 200 ppm

45 € + IVA

(Incluye Captador Pasivo)
(Incluye 3 compuesto. Compuesto Extra: 9€).

Real Decreto 227/2006, de 24 de febrero, por el que se complementa el régimen jurídico sobre la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en determinadas pinturas y barnices y en productos de renovación del acabado de vehículos.

Pinturas y barnices. Determinación del contenido en compuestos orgánicos volátiles (COV). Parte 2: Método por cromatografía de gases. (ISO 11890-2:2006).

Definiciones:

Compuesto orgánico: todo compuesto que contenga carbono y uno o más de los siguientes elementos: hidrógeno, halógenos, oxígeno, azufre, fósforo, silicio o nitrógeno, salvo los óxidos de carbono y los carbonatos y bicarbonatos inorgánicos.

Compuesto orgánico volátil (COV): cualquier compuesto orgánico que tenga un punto de ebullición inicial menor o igual a 250 ºC a una presión estándar de 101,3 kPa.

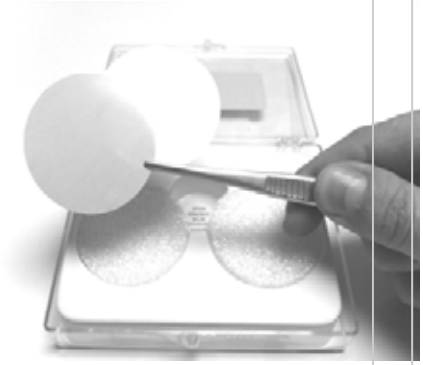
Contenido de COV: la masa de compuestos orgánicos volátiles, expresada en gramos por litro (g/l), en la formulación del producto listo para su empleo; la masa de compuestos orgánicos volátiles de un producto dado que reaccionan químicamente durante el secado para pasar a formar parte del recubrimiento no se considerará parte del contenido de COV.

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN GASOLINERAS. ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES. GARAJES DE VEHÍCULOS. CALDERAS. TALLERES MECÁNICOS.

Carbon (soot)
Water (H_2O)
Carbon monoxide (CO)
Carbon dioxide (CO_2)
Nitrogen (N_2)
Oxides of nitrogen (NO_x)
Oxides of sulphur, eg sulphur dioxide (SO_2)
Alcohols
Aldehydes
Ketones
Various hydrocarbons (HC)
Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)

ANÁLISIS DE HUMOS DE ESCAPE. COMBUSTIÓN. DIESEL. MÉTODO NIOSH 5040

Diesel particulate matter, diesel exhaust, diesel soot, diesel emissions **SAMPLER:** FILTER: quartz-fiber, 37-mm; sizeselective sampler may be required **FLOW RATE:** 2 to 4 L/min (typical) **VOL-MIN:** 142 L @ 40 :g/m3 **-MAX:** 19 m3 (for filter load of ~ 90 :g/cm2)The working range is approximately 6 to 630 :g/m3, with an LOD of ~ 2 :g/m3 for a 960-L air sample collected on a 37-mm filter with a 1.5 cm2 punch from the sample filter. If a lower LOD is desired, a larger sample volume and/or 25-mm filter may be used (e.g., a 1920-L sample on 25-mm filter gives an LOD of 0.4 :g/m3). The split between organic carbon (OC) and EC may be inaccurate if the sample transmittance is too low. The EC loading at which this occurs depends on laser intensity. In general, the OC-EC split may be inaccurate when EC loadings are above 20 :g/cm2.



36 € + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

ANALISIS DE VAPORES DE COMBUSTIBLES. (DIÉSEL/GASOLINA) NIOSH METHOD 1500 BP 36-216ºC.

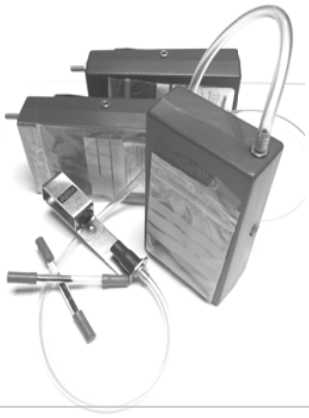
SAMPLER: SOLID SORBENT TUBE [1 (coconut shell charcoal, 100 mg/50 mg)

Substance	Sampling Flowrate (L/min)	Volume (L) MIN	Volume (L) MAX [b]
cyclohexane	0.01- 0.2	2.5	5
cyclohexene	0.01- 0.2	5	7
n-hexane	0.01- 0.2	not	studied
methylcyclohexane	0.01- 0.2	4	4
n-nonane	0.01- 0.2	4	4
n-octane	0.01- 0.2	4	4
n-pentane	0.01-0.2	4	4
n-undecane	0.01-0.05	2	2

[a] Minimum recommended flow is 0.01 L/min.
[b] Approximately two-thirds the breakthrough volume.
[c] Corrected value calculated from data in Ref. 3

ANALISIS DE FRACCIONES PESADAS. NAFTAS. METODO NIOSH 1550.

Petroleum ether (benzin), rubber solvent, petroleum naphtha, VM&P naphtha, mineral spirits, Stoddard solvent, kerosene (kerosine), coal tar naphtha.**SAMPLER:** SOLID SORBENT TUBE (coconut shell charcoal, 100 mg/50 mg) **FLOW RATE:** 0.01 to 0.2 L/min **VOL-MIN:** 1.3 L @ 400 mg/m 3; 0.2 L @ 2500 mg/m 3 **-MAX:** 20 L @ 400 mg/m3; 3.2 L @ 2500 mg/m 3



36 € + IVA

(Incluye 3 compuesto. Compuesto Extra: 9€).

(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

DETECTOR MULTI-GAS. ANÁLISIS DE GASES.

mod. GasAlert MicroClip.

ANÁLISIS AMBIENTE DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS. ANÁLISIS O_2, CO, H_2S, ETC..

Características:

* Batería Ion-Litio 12 h. autonomía.
* 4 Niveles de alarma seleccionables.
* ATEX II 1 G T4. Ex ia IIC T4.
* Incorpora sensores de % LEL, O2, H2S y CO.

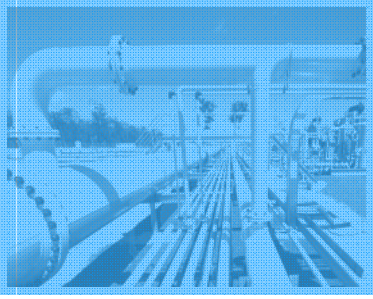
EXPLOSIMETRO

Marca: BW

Gas:	H2S	CO	O2 (% por vol.)	Gases combustibles
Intervalo de nedición	0-100 ppm 0-200 ppm	0-500 ppm 0-1000 ppm	0-30.0%	0-100% LEL o 0-5.0% por vol. metano

120 € + IVA /Día

(Portes pagados)

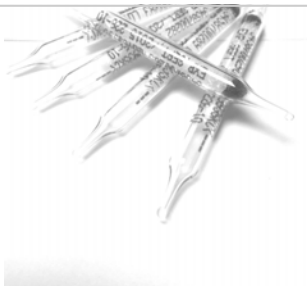


Catálogo de Higiene Industrial

ÁREA ANÁLISIS INORGÁNICOS

MUESTREO Y ANÁLISIS DE COMPUESTOS IÓNICOS Y COVALENTES INDUSTRIALES

Aunque el uso principal del amoníaco, el ácido nítrico, el ácido sulfúrico y el ácido fosfórico es la producción de fertilizantes, el ámbito de aplicación no se limita a la fabricación de éstos. Al abordar la lista de sustancias antes mencionada, se abarca también la producción de gas de síntesis para la obtención de amoníaco y la producción de ácido sulfúrico a partir del SO2 emitido por varios procesos, por ejemplo la producción de metales no férreos o la regeneración de ácidos agotados, o la utilización de los productos en procesos de limpieza y tratamiento de metales.



MTA/MA-019/A90: Determinación simultánea de aniones de ácidos inorgánicos en aire - Método de adsorción en gel de sílice / Cromatografía iónica

36 € + IVA
(Incluye 3 compuesto. Compuesto Extra: 9€).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

Acid	Range Studied (mg/m³)	Range Studied (µg/sample)	Estimated LOD (µg per sample)
HF [7]	0.35 - 6	0.5 - 200	0.7
HCl [8]	0.14 - 14	0.5 - 200	0.6
H_3PO_4 [1]	0.5 - 2	3 - 100	2.0
HBr [1]	2 - 20	3 - 960	0.9
HNO_3 [1]	1 - 10	3 - 500	0.7
H_2SO_4 [1]	0.5 - 2	3 - 100	0.9

MTA/MA-060/A05: Determinación de ácidos inorgánicos I (ácido fosfórico y ácido sulfúrico) en aire - Método del filtro de PVC / Cromatografía iónica Supelco Orbo 53 o equivalente/Tubos de vidrio con los dos extremos cerrados a la llama de 11 cm de longitud, 7 mm de diámetro externo y 4,8 mm de diámetro interno, conteniendo dos secciones de gel de sílice separadas por una porción de espuma de poliuretano. La primera sección contiene 400 mg de gel de sílice 20/40 mallas y la segunda 200 mg. 0.2—0.5 lpm 3—100 l **NIOSH 7903**

36 € + IVA
(Incluye 3 compuesto. Compuesto Extra: 9€).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

ANÁLISIS DE AMONIACO. NH_3. MÉTODO NIOSH 205 **El equipo de muestreo está constituido por tres frascos borboteadores graduados de 30 ml de capacidad. Introducir 10 ml de disolución absorbente de ácido sulfúrico 0,1 N en los dos primeros frascos y dejar el tercero vacío como protección de la bomba.(H2SO4 0.1 N)Reactivo Nessler NIOSH Manual of Analytical Methods 2nd ed. U.S. Department of Health, Education and Welfare; Publ. (NIOSH) 77-157A (1977) Method 205. 1 lpm 10—15 l**

36 € + IVA
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

ANÁLISIS DE HF. MÉTODO NIOSH 7902 ELECTRODO ESPECIFICO **FILTER + TREATED PAD (0.8-µm cellulose ester membrane + Na_2CO_3-treated cellulose pad) FLOW RATE: 1 to 2 L/min VOL-MIN: 12 L @ 2.5 mg/m³ - MAX: 800 L** **El fluorhídrico se utiliza en química orgánica en la obtención de compuestos orgánicos fluorados, como catalizador en petroquímica, para obtener criolita (Na_3AlF_6) artificial que se emplea en la obtención del aluminio, fluoruros inorgánicos como el hexafluoruro de uranio (UF_6) y a veces como disolvente. También es utilizado en la industria y preparación de vidrio o cristal en el tallado y grabado del mismo.**

36 € + IVA
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

ANÁLISIS DE ACIDO CIANHÍDRICO (CIANUROS). MÉTODO NIOSH 6010 **SOLID SORBENT TUBE soda lime, 600 mg/200 mg)**

En el sector industrial, el cianuro se utiliza para producir papel, pinturas, textiles y plásticos. Está presente en las sustancias químicas que se utilizan para revelar fotografías. Las sales de cianuro son utilizadas en la metalurgia para galvanización, limpieza de metales y la recuperación del oro del resto de material eliminado. El gas de cianuro se utiliza para exterminar plagas (ratas, ratones, lauchas, zarugüeyas etc.) e insectos en barcos, edificios y demás lugares que lo necesiten

gas; BP 26 °C; vapor density 0.93 (air = 1.00); d(liq) 0.69 g/mL @ 20 °C; VP 82.7 kPa (620 mm Hg) @ 20 °C; explosive range 5 to 40% v/v in air

46 € + IVA
(Incluye 3 compuesto. Compuesto Extra: 9€).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

RANGE STUDIED:	2 to 15 mg/m³ (3-L samples)
BIAS:	Not significant
OVERALL PRECISION ($\hat{S}_{rt}$): 0.076 [1]	
ACCURACY:	± 18.0%

Los óxidos de nitrógeno que contaminan la atmósfera proceden, casi exclusivamente, de la quema de combustibles fósiles, en los vehículos de transporte y en las instalaciones industriales (centrales térmicas y combustiones industriales).

ANÁLISIS OXIDO DE NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO/NO_2) MÉTODO 6014 SORBENT TUBES (oxidizer + 2 triethanolamine-treated molecular sieve). ESPECTROFOTOMETRIA UV-VIS. FLOW RATE: NO: 0.025 L/min NO_2: 0.025 - 0.2 L/min VOL-MIN: 1.5 L -MAX: 6 L

RANGE STUDIED:	NO: 11-48 ppm [1]; NO_2: 2-12 ppm [2] (1.5-L samples) (3-L samples)
BIAS:	NO: 4.1% [1]; NO_2: -2% [2]
OVERALL PRECISION ($\hat{S}_{rT}$):	NO:0.083 [1]; NO_2:0.063 [2]
ACCURACY:	NO: ± 20.4%; NO_2: ± 14.6%

45 € + IVA
(Incluye 2 compuesto).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo) (Incluye tubo Adsorbente)

ANÁLISIS DIÓXIDO DE NITRÓGENO. NO_2 CAPTADOR PASIVO METODO NIOSH 6700 DIFFUSIVE SAMPLER (Palmes tube with three triethanolaminetreated screens) yellowish-brown fuming liquid or reddish-brown gas; BP 21 C; MP -9.3 C; d 1.448 @ 20 C; vap density (air=1) 1.59 SAMPLING TIME - MIN: 15 min @ 5 ppm - MAX: 8 h @ 10 ppm

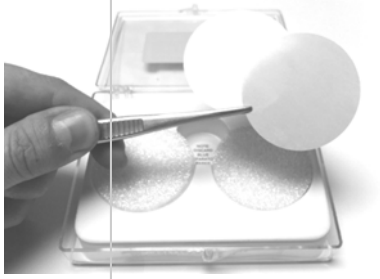
46 € + IVA
(Incluye Captador Pasivo).

NaOH, KOH VAPORES ALCALINOS. MÉTODO NIOSH TITRACION.

FILTER (1-µm PTFE membrane) EXTRACTION: 5.00 mL 0.01 N HCl, 15 min under nitrogen with Stirling TITRATION: 0.01 N NaOH under nitrogen, end point by pH electrode. FLOW RATE: 1 to 4 L/min VOL-MIN: 70 L @ 2 mg/m3 -MAX: 1000 L.

El hidróxido de sodio se usa para fabricar jabones, crayón, papel, explosivos, pinturas y productos de petróleo. También se usa en el procesamiento de textiles de algodón, lavandería y blanqueado, revestimiento de óxidos, galvanoplastia y extracción electrolítica. Se encuentra comúnmente en limpiadores de desagües y hornos. El hidróxido de sodio, en su mayoría, se fabrica por el método de caustificación, es decir, juntando otro hidróxido con un compuesto de sodio:

$Ca(OH)_2$ (aq) + Na_2CO_3 (aq) → 2 NaOH (aq) + $CaCO_3$



RANGE STUDIED:	0.76 to 3.9 mg/m³ [1] (360-L samples)
BIAS:	5.6%
OVERALL PRECISION ($\hat{S}_{rT}$):	0.062 [1]
ACCURACY:	± 16.2%

40 € + IVA
(Incluye 1 compuesto. Compuesto Extra: 9€).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

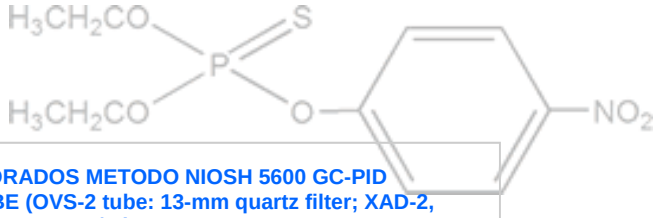
ANÁLISIS CLORO (Cl2) (HIPOCLORITO SODICO) HCIO. UV– VIS/ YODOMETRIA (OPCIÓN MUESTREO SOBRE MEMBRANA 37 mm) Gases reductores, tales como:

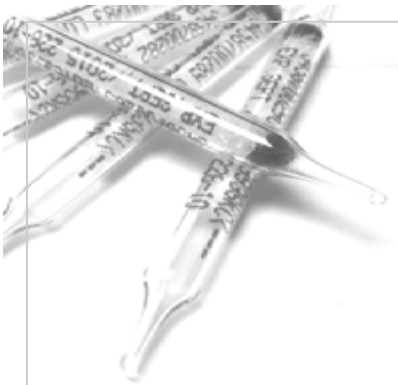
dióxido de azufre, mercaptanos, sulfuro de hidrógeno, etc., pueden reducir el iodo liberado (interferencia negativa).
Estas interferencias pueden eliminarse, borboteando el aire a través de una solución de permanganato potásico, previamente a la toma de muestra (Solución de permanganato potásico al 0,3 %(p/v) en ác. H2S04 1N). La muestra de aire se toma a un caudal de 1 lpm.
El volumen de aire recomendado es de 15 litros (volumen máximo 30 litros).

40 € + IVA
(Incluye 1 compuesto.)
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

Catálogo de Higiene Industrial

ÁREA ANÁLISIS FITOSANITARIOS Y BIOCIDAS. HERBICIDAS, PESTICIDAS, FUNGICIDAS. ORGANOFOSFORADOS





PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS METODO NIOSH 5600 GC-PID FILTER/SOLID SORBENT TUBE (OVS-2 tube: 13-mm quartz filter; XAD-2, 270 mg/140 mg) FLOW RATE: 0.2 to 1 L/min VOL-MIN: 12 L -MAX: 240 L; 60 L (Malathion, Ronnel) Los organofosforados son un grupo de químicos usados como plaguicidas artificiales aplicados para controlar las poblaciones plagas de insectos. Aparecieron en los 50's el paratión y el malatión, organofosforados que se consolidaron como insecticidas principalmente agrícolas y su uso se incrementó enormemente con la prohibición del uso de los organoclorados.

48 € + IVA

(Incluye 3 compuesto (Compuesto Extra: 9 €).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo) (Incluye tubo Adsorbente)

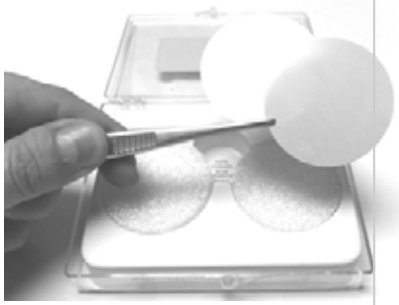
1. Azinphos methyl	317.32	$C_{10}H_{12}N_3O_3PS_2$	$(CH_3O)_2P(=S)SCH_2(C_7H_4N_3O)$ 86-50-0 TE1925000
2. Chlorpyrifos	350.58	$C_9H_{11}Cl_3NO_3PS$	$(C_2H_5O)_2P(=S)O(C_5HN)Cl_2$ 2921-88-2 TF6300000
3. Diazinon	304.34	$C_{12}H_{21}N_2O_3PS$	$(C_2H_5O)_2P(=S)O(C_4HN_2)(CH_3)CH(CH_3)_2$ 333-41-5
TF3325000			
4. Dicrotophos	237.19	$C_8H_{16}NO_5P$	$(CH_3O)_2P(=O)OC(CH_3)=CHC(=O)N(CH_3)_2$ 141-66-2
TC3850000			
5. Disulfoton	274.39	$C_8H_{19}O_2PS_3$	$(C_2H_5O)_2P(=S)S(CH_2)_2SC_2H_5$ 298-04-4 TD9275000
6. Ethion	384.46	$C_9H_{22}O_4P_2S_4$	$[(C_2H_5O)_2P(=S)S]_2CH_2$ 563-12-2 TE4550000
7. Ethoprop	242.33	$C_8H_{19}O_2PS_2$	$(C_3H_7S)_2P(=O)OC_2H_5$ 13194-48-4 TE4025000
8. Fenamiphos	303.36	$C_{13}H_{22}NO_3PS$	$(CH_3)_2CHNHP(=O)(O[C_2H_5])O(C_6H_3)(CH_3)SCH_3$
22224-92-6	TB3675000		
9. Fonofos	246.32	$C_{10}H_{15}OPS_2$	$C_2H_5OP(C_2H_5)(=S)S(C_6H_5)$ 944-22-9 TA5950000
10. Malathion	330.35	$C_{10}H_{19}O_6PS_2$	$(CH_3O)_2P(=S)SCH[C(=O)OC_2H_5]CH_2C(=O)OC_2H_5$
121-75-5	WM8400000		
11. Methamidophos	141.12	$C_2H_8NO_2PS$	$CH_3OP(=O)(NH_2)SCH_3$ 10265-92-6 TB4970000
12. Methyl parathion	263.20	$C_8H_{10}NO_5PS$	$(CH_3O)_2P(=S)O(C_6H_4)NO_2$ 298-00-0 TG0175000
13. Mevinphos (E)	224.15	$C_7H_{13}O_6P$	$(CH_3O)_2P(=O)OC(CH_3)=CHC(=O)OCH_3$ 298-01-1 [2]
GQ5250100			
Mevinphos (E & Z)			7786-34-7 [2,4] GQ5250000
14. Monocrotophos (Z)	223.17	$C_7H_{14}NO_5P$	$(CH_3O)_2P(=O)OC(CH_3)=CHC(=O)NHCH_3$ 919-44-8 [2]
TC4981100			
Monocrotophos (E)			6923-22-4 [2,4] TC4375000
15. Parathion	291.26	$C_{10}H_{14}NO_5PS$	$(C_2H_5O)_2P(=S)O(C_6H_4)NO_2$ 56-38-2 TF4550000
16. Phorate	260.36	$C_7H_{17}O_2PS_3$	$(C_2H_5O)_2P(=S)SCH_2SC_2H_5$ 298-02-2 TD9450000
17. Ronnel	321.54	$C_8H_8Cl_3O_3PS$	$(CH_3O)_2P(=S)O(C_6H_2)Cl_3$ 299-84-3 TG0525000
18. Sulprofos	322.43	$C_{12}H_{19}O_2PS_3$	$C_2H_5OP(S[C_3H_7])(=S)O(C_6H_4)SCH_3$ 35400-43-2
TE4165000			
19. Terbufos	288.42	$C_9H_{21}O_2PS_3$	$(C_2H_5O)_2P(=S)SCH_2SC(CH_3)_3$ 13071-79-9 TD7740000

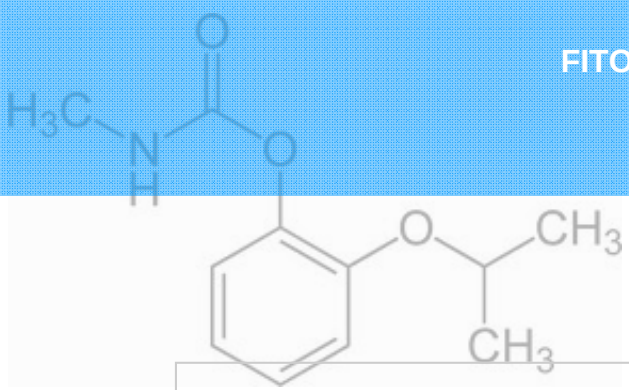
2 Cl⁻

ANÁLISIS DE PARACUAT. METODO NIOSH 5003 HPLC UV FILTER (1-µm PTFE membrane) FLOW RATE: 1 to 4 L/min VOL-MIN: 40 L @ 0.5 mg/m3 -MAX: 1000 L El **Paraquat** es el nombre comercial del **Dicloruro de 1,1'-dimetil-4,4'-bipiridilo**,un viológeno. El paraquat es usado como un herbicida cuaternario de amonio. Es peligrosamente venenoso para los humanos si es ingerido. Otros miembros de esta clase incluyen Diquat, Ciperquat etc. todos estos son reducidos a ion radical, lo que genera radicales superóxidos que reaccionan con membranas lípidas insaturadas.

40 € + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)



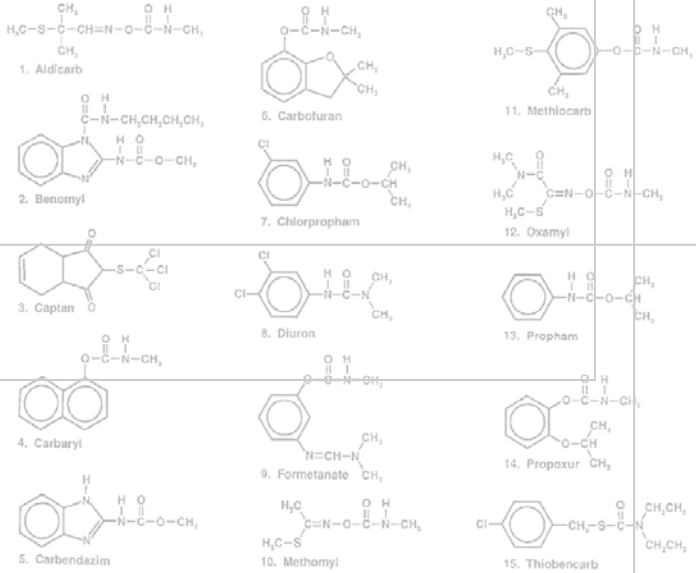


PESTICIDAS ORGANONITROGENADOS MÉTODO NIOSH 5601 HPLC UV-VIS FILTER/SOLID SORBENT TUBE (OVS-2 Tube: 13-mm quartz fiber filter; XAD-2, 270 mg/140 mg) FLOW RATE: 0.1 to 1 L/min [1] VOL-MIN: variable (see Table) -MAX: 480 L

48 € + IVA

(Incluye 3 compuesto (Compuesto Extra: 9 €).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/
Área de muestreo) (Incluye tubo Adsorbente)

Compound	Min. Sample Vol (L)	Range Studied (µg/samp)	LOD (µg/samp)
Aldicarb	240	12.0-240	1.2
Benomyl	6	12.0-120	0.6
Captan	30	48.0-960	4.8
Carbaryl	6	12.0-240	0.06
Carbendazim	6	[illegible]	0.6
Carbofuran	240	12.0-240	0.6
Chlorpropham	6	12.0-240	0.6
Diuron	3	12.0-240	0.6
Formetanate.	60	12.0-240	0.6
Methiocarb	60	12.0-240	0.6
Methomyl	12	12.0-120	0.6
Oxamyl	240	12.0-240	0.6
Propham	3	12.0-240	0.8
Propoxur	60	12.0-240	0.6
Thiobencarb	6	12.0-240	0.6



NITRATOS Y NITRITOS. ACIDO NÍTRICO. MÉTODO INSHT NTP 111.

BORBOTEADOTES. Un volumen de aire conocido se borbotea a través de impingers conteniendo solución de hidróxido sódico 0,01 N. El ión nitrato resultante reacciona con ácido fenoldisulfónico formando un compuesto de ácido nitrofenoldisulfónico, coloreado. La absorbencia, del compuesto coloreado formado se mide en un espectrofotómetro UV-visible o colorímetro a 405 nm. 1 lpm 0,4 a 4,0 mg/m3 de ácido nítrico, para un volumen de muestreo de 100 litros

40 € + IVA

(Se recomienda 1 blanco por Lote/
Área de muestreo/tren de muestreo no incluido)

DERIVADOS PIRETRINAS. METODO NIOSH 5008 SAMPLER: FILTER (glass fiber) FLOW RATE: 1 to 4 L/min VOL-MIN: 20 L - MAX: 400 L HPLC UV

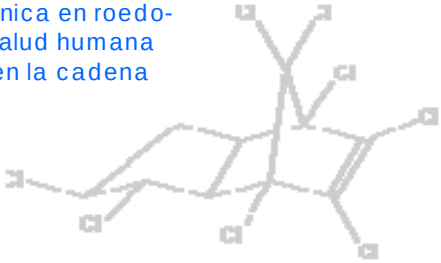
Las **piretrinas** (figura 1) son una mezcla de compuestos orgánicos que se encuentran de modo natural en las flores de plantas del género *Chrysanthemum*, como *Chrysanthemum cinerariaefolium* (denominado *piretro* o *pelitre*) o *Chrysanthemum coronarium*.[1] Hasta un 20-25% del extracto seco de estas flores está formado por piretrinas, cuyos constituyentes se clasifican en dos grupos: las piretrinas I ($C_nH_{28}O_3$) y las piretrinas II ($C_nH_{28}O_5$), donde *n* puede ser 20, 21 ó 22.

48 € + IVA
(Incluye 3 compuesto (Compuesto Extra: 9 €).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

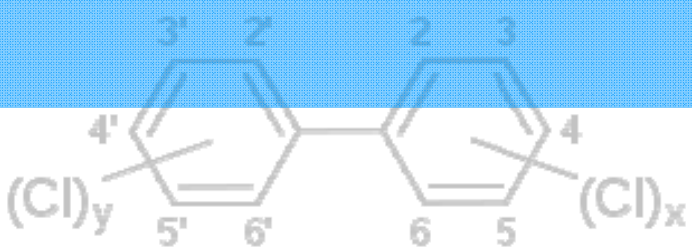
Compound	Formula	M.W.	CAS #
Cinerin I	$C_{20}H_{28}O_3$	316.44	25402-06-6
Cinerin II	$C_{21}H_{28}O_5$	260.45	
Jasmolin I	$C_{21}H_{30}O_3$	330.47	
Jasmolin II	$C_{22}H_{30}O_5$	374.48	
Pyrethrin I	$C_{21}H_{28}O_3$	328.45	121-21-1
Pyrethrin II	$C_{22}H_{28}O_5$	372.46	121-29-9

CHLORDANE . METODO NIOSH 5510 SAMPLER: FILTER AND SOLID SORBENT TUBE (0.8-µm cellulose ester membrane; Chromosorb 102, 100/50 mg)

FLOW RATE: 0.5 to 1 L/min VOL-MIN: 10 L @ 0.5 mg/m 3 -MAX: 200 L
El **Clordano**, *nombre químico: 1,2,4,5,6,7,8,8-octacloro-3a,4,7,7a-tetrahidro-4,7-metanoindan*, es un plaguicida prohibido en todas sus formulaciones y usos por ser dañino para la salud humana y el medio ambiente.es un plaguicida altamente tóxico para los humanos y para los animales como reportado por FAO, OMS y NIOSH. El clordano es persistente y bioacumulativo en el medio ambiente, con potenciales efectos adversos para el hombre y para el medio ambiente por la continua exposición a largo plazo a través del agua, alimentos y otras fuentes. De particular preocupación es su demostrada respuesta carcinogénica en roedores de laboratorio y su potencial impacto para la salud humana por la difundida contaminación medioambiental en la cadena alimentaria.



48 € + IVA
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo) (Incluye tubo Adsorbente)



PCB POLICLORIBIFENILOS METODO NIOSH

SAMPLER: FILTER + SOLID SORBENT (13-mm glass fiber + Florisil, 100 mg/50 mg) **FLOW RATE:** 0.05 to 0.2 L/min or less **VOL-MIN:** 1 L @ 0.5 mg/m3 **-MAX:** 50 L GC-ECD

Los **policlorobifenilos (PCB)** o **bifenilos policlorados** (polychlorinated biphenyls) son una serie de compuestos organoclorados, que constituyen una familia de 209 congéneres, los cuales se forman mediante la cloración de diferentes posiciones del bifenilo, 10 en total; que poseen una estructura química orgánica similar y que se presentan en una variedad de formas que va desde líquidos grasos hasta sólidos cerosos. Existen 12 PCB llamados "de tipo dioxina" que también pueden ser tóxicos y no-tóxicos. Un PCB "de tipo dioxina" es el 3,4,4',5-Tetraclorobifenilo. Cada posición puede ser sustituida por un átomo de cloro. Si las posiciones 2,2',6 y 6' no tienen ningún cloro los bifepitos se mantienen coplanares, hablando por tanto de PCB coplanares o no-orto. Si tenemos una posición sustituida en cada lado, son PCB mono-orto sustituidos, y el resto son los PCB no coplanares. Su fórmula empírica es C12H10-nCln, donde n puede variar entre 2 y 10, siendo mayoritarios los congéneres con 2 a 7 cloros.

48 € + IVA
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo) (Incluye tubo Adsorbente)

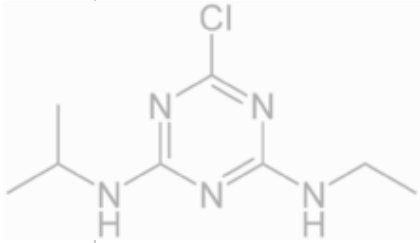
Compound	CAS	RTECS
Polychlorinated Biphenyls	1336-36-3	TQ1350000
Chlorobiphenyl	27323-18-8	DV2063000
Aroclor 1016 (41% Cl)	12674-11-2	TQ1351000
Aroclor 1242 (42% Cl)	53469-21-9	TQ1356000
Aroclor 1254 (54% Cl)	11097-69-1	TQ1360000

HERBICIDAS CLORADOS Y ORGANONITROGENADOS METODO NIOSH 5602

SAMPLER: FILTER/SOLID SORBENT TUBE (OVS tube: 11-mm quartz filter; XAD-2) FLOW RATE: 0.2 to 1 L/min VOL-MIN: 12 L -MAX: 480 L

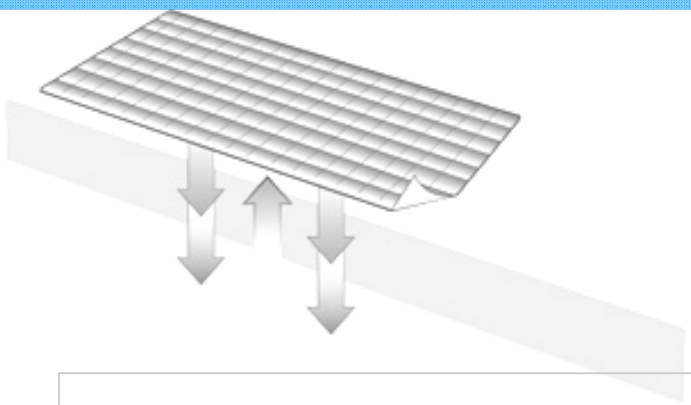
48 € + IVA
(Incluye 3 compuesto (Compuesto Extra: 9 €).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo) (Incluye tubo Adsorbente)

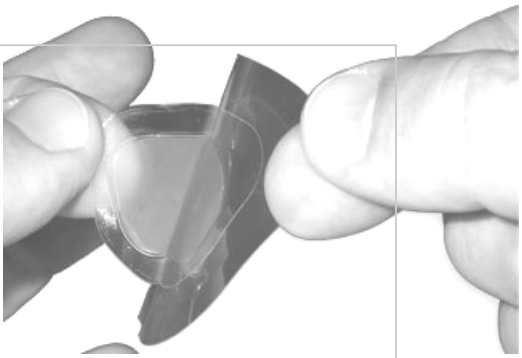
Compound	Range Studied (µg/sample)	Accuracy
Alachlor	0.5 - 5	±0.139
Atrazine	2.5 - 25	±0.154
Cyanazine	0.75 - 7.5	±0.320
2,4-D acid	0.3 - 3	±0.151
2,4-D, BE	0.4 - 4	±0.215
2,4,-D, EH	0.3 - 3	±0.173
Metolachlor	0.5 - 5	±0.135
Simazine	2.0 - 20	±0.130



EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN DÉRMICA A PRODUCTOS QUÍMICOS.

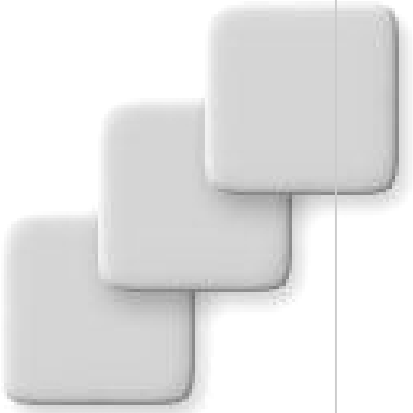
CEN/TR 15278:2005 "Exposición en los lugares de trabajo – Estrategia para la evaluación de la exposición dérmica"





CEN/TR 15278:2005 "Exposición en los lugares de trabajo – Estrategia para la evaluación de la exposición dérmica" y la Especificación Técnica CEN/TS 15279:2005 " Exposición en los lugares de trabajo – Medición de la exposición dérmica – Principios y métodos". UNE-EN 1499:1997 Antisépticos y desinfectantes químicos. Lavado higiénico de las manos. Método de ensayo y requisitos (fase 2/etapa 2).

Método Parche dérmico :
CHLORINATED AND ORGANONITROGEN HERBICIDES (PATCH)
DERMAL PATCH (Polyurethane Foam [PUF] pads, 10 x 10-cm, 3 to 4 mm thick) GC-ECD

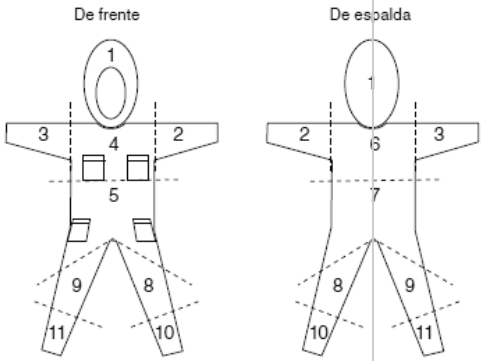


48 € + IVA
(Incluye 3 compuesto (Compuesto Extra: 9 €).
((Incluye Parche Dérmico)

Método del cuerpo completo o de la ropa de trabajo: (Mono de trabajo/ algodón)

Partes del cuerpo expuestas	Área típica (cm^2)
Área pequeña, como una moneda	10
Una mano o menos	900
Manos	1.800
Antebrazos	1.400
Brazos	1.400
Cabeza	1.400
Pecho	3.000
Espalda	3.000
Piernas y pies	7.800

120 € + IVA
(Incluye 3 compuesto (Compuesto Extra: 9 €).
((Incluye Mono/Muestra))



Catálogo de Higiene Industrial

ÁREA ANÁLISIS METALES AA I

MUESTREO Y ANÁLISIS DE ÓXIDOS METÁLICOS

HUMOS DE SOLDADURA. INDUSTRIA CERÁMICA. PIGMENTOS

Los humos de soldadura son una **mezcla de partículas y gases** generados por el fuerte calentamiento de las sustancias presentes en el entorno del punto de soldadura o de oxicorte.

Estas sustancias son fundamentalmente:
- Las piezas a soldar.
- Los posibles recubrimientos superficiales de estas piezas.
- Los materiales de aporte utilizados en el proceso de soldadura.
- El aire en la zona de soldadura y su posible contaminación.

MTA/MA-025/A92: Determinación de metales y sus compuestos iónicos en aire - Método de filtro de membrana / espectrofotometría de absorción atómica

Se hace pasar un volumen conocido de aire a través de un filtro de membrana de ésteres de celulosa para recoger los metales y compuestos metálicos de interés. El filtro conteniendo la muestra recogida se trata con ácido nítrico concentrado. Los metales presentes se solubilizan y la disolución se aspira a la llama de un (AA) espectrofotómetro de absorción atómica equipado con una lámpara de cátodo hueco o de descarga sin electrodos de cada metal en cuestión.

Filtros, de 37 mm de diámetro, 0.8 µm poro , con una eficacia de retención no inferior al 99% para partículas de diámetro aerodinámico medio de 0,3 µm (ISO/TR 7708) Portafiltros, de 2 ó 3 cuerpos, de poliestireno, compatible con el filtro y el equipo de muestreo utilizado y conteniendo un soporte de celulosa. El diámetro del orificio de entrada del aire en el portafiltros será al menos de 4 mm para evitar el efecto de pared.

El filtro no debe sobrecargarse para evitar su saturación. El volumen de aire muestreado para medir una determinada concentración será el suficiente para asegurar que la cantidad de metal recogida en el filtro esté dentro del intervalo de trabajo (Tabla). Para seleccionar el tiempo mínimo de muestreo habrá que tener en cuenta el caudal elegido y alguna información sobre la concentración del metal en la atmósfera que va a ser muestreada.

Ejemplo: Si se quieren detectar concentraciones de un metal en aire del orden de 30 µg/m3 muestreando a un caudal de 2 l/min y se sabe que el límite inferior del intervalo es de 10 µg, el tiempo aproximado de muestreo para asegurar su determinación será de 180 minutos.

Pilas ácidas y alcalinas de óxido de manganeso de uso común y generalizado en diferentes artefactos, algunas de ellas riesgosas por su contenido de mercurio.
Se encuentran en el mercado en distintos formatos tales como A, AA, AAA.

• Pilas de níquel-cadmio recargables, contenidas en parte de las baterías usadas para teléfonos celulares, son particularmente dañinos para el medio ambiente debido principalmente a su contenido de cadmio.
Cate

• Baterías de plomo ácido utilizadas mayormente en automotores.

• Pilas de óxido de mercurio principalmente de formato botón, utilizadas en equipos especiales (por ejemplo cámaras fotográficas, relojes).

No todas estas pilas y baterías son igualmente riesgosas, dependiendo esto de sus componentes químicos. En el caso de las pilas comunes, alcalinas o ácidas, el riesgo está determinado por su contenido de mercurio, aditivo que se encuentra en parte de las que se comercializan en el país (orientales, 4 x 1Bs. etc.).

Elemento	Nº CAS	Intervalo de trabajo (1) (µg/muestra)	Volumen % de aire (2) (l)	Intervalo de concentración (mg/m^3 aire)	Limite de detección (µg/muestra)
Aluminio	7429-90-5	50-500	200	0,250-2,50	0,6
Cadmio	7440-43-9	1-20	200	0,005-0,10	0,02
Cinc	1314-13-2	1-10	200	0,005-0,05	0,2
Cobalto	7440-48-4	5-50	≥ 400	0,012-0,12	0,07
Cobre	7440-50-8	5-50	200	0,025-0,25	0,07
Cromo	7440-47-3	5-50	200	0,025-0,25	0,02
Hierro	7439-89-6	5-50	200	0,025-0,25	0,1
Manganeso	7439-96-5	5-30	200	0,025-0,15	0,04
Molibdeno	7439-98-7	150-400	200	0,750-2,00	0,5
Níquel	7440-02-0	5-50	≥400	0,012-012	0,08
Plata	7440-22-4	1-40	≥400	0,002-0,10	0,02
Plomo	7439-92-1	5-200	≥200	0,025-1,00	0,1

40 € + IVA

(Incluye 3 metales. Metal extra 9€).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

MTA/MA-011/A87: Determinación de plomo en aire - Método filtro de membrana/Espectrofotometría de Absorción Atómica

.Se describe en este método el procedimiento a seguir y el equipo necesario para la determinación de plomo (Nº CAS 7439-92-1) en aire por Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama, en un rango de concentración de 0,05 a 1,0 mg/m3 de aire, para un volumen de muestreo de 200 litros. El método es aplicable a la determinación de plomo elemental, humos de plomo y otros aerosoles conteniendo plomo. Filtros, de 37 mm de diámetro, 0.8 µm poro

40 € + IVA

(Incluye 1 metal).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo)

ANALISIS DE METALES. ICP. ELEMENTS by ICP 7300(Nitric/ Perchloric Acid Ashing)

SAMPLER: FILTER
(0.8-µm, cellulose ester membrane, or 5.0-µm, polyvinyl chloride membrane)
FLOWRATE: 1 to 4 L/min INDUCTIVELY COUPLED ARGON PLASMA, ATOMIC EMISIÓN SPECTROSCOPY (ICP-AES)The working range of this method is 0.005 to 2.0 mg/m3 for each element in a 500-L air sample. This is simultaneous elemental analysis, not compound specific. Verify that the types of compounds in the samples are soluble with the ashing procedure selected.

Element (a)	wavelength nm	Est. LOD µg/ Filter	LOD ng/mL
Ag	328	0.042	1.7
Al	167	0.115	4.6
As	189	0.140	5.6
Ba	455	0.005	0.2
Be	313	0.005	0.2
Ca	317	0.908	36.3
Cd	226	0.0075	0.3
Co	228	0.012	0.5
Cr	267	0.020	0.8
Cu	324	0.068	2.7
Fe	259	0.095	3.8
K	766	1.73	69.3
La	408	0.048	1.9
Li	670	0.010	0.4
Mg	279	0.098	3.9
Mn	257	0.005	0.2
Mo	202	0.020	0.8
Ni	231	0.020	0.8
P	178	0.092	3.7
Pb	168	0.062	2.5
Sb	206	0.192	7.7
Se	196	0.135	5.4
Sn	189	0.040	1.6
Sr	407	0.005	0.2
Te	214	0.078	3.1
Ti	334	0.050	2.0
Tl	190	0.092	3.7
V	292	0.028	1.1
W	207	0.075	3.0
Y	371	0.012	0.5
Zn	213	0.310	12.4
Zr	339	0.022	0.9

Element (Symbol)	Properties: Atomic Weight	Properties: MP, °C	Air Volume, L @ OSHA PEL: MIN	Air Volume, L @ OSHA PEL: MAX
Silver (Ag)	107.87	961	250	2000
Aluminum (Al)	26.98	660	5	100
Arsenic (As)	74.92	817	5	2000
Barium (Ba)	137.34	710	50	2000
Beryllium (Be)	9.01	1278	1250	2000
Calcium (Ca)	40.08	842	5	200
Cadmium (Cd)	112.40	321	13	2000
Cobalt (Co)	58.93	1495	25	2000
Chromium (Cr)	52.00	1890	5	1000
Copper (Cu)	63.54	1083	5	1000
Iron (Fe)	55.85	1535	5	100
Potassium (K)	39.10	63.65	5	1000
Lanthanum	138.91	920	5	1000
Lithium (Li)	6.94	179	100	2000
Magnesium (Mg)	24.31	651	5	67
Manganese (Mn)	54.94	1244	5	200
Molybdenum (Mo)	95.94	651	5	67
Nickel (Ni)	58.71	1453	5	1000
Phosphorus (P)	30.97	44	25	2000
Lead (Pb)	207.19	328	50	2000
Antimony (Sb)	121.75	630.5	50	2000
Selenium (Se)	78.96	217	13	2000
Tin (Sn)	118.69	231.9	5	1000
Strontium (Sr)	87.62	769	10	1000
Tellurium (Te)	127.60	450	25	2000
Titanium (Ti)	47.90	1675	5	100
Thallium (Tl)	204.37	304	25	2000
Vanadium (V)	50.94	1890	5	2000
Tungsten (W)	183.85	3410	5	1000
Yttrium (Y)	88.91	1495	5	1000
Zinc (Zn)	65.37	419	5	200
Zirconium (Zr)	91.22	1852	5	200

49 € + IVA
(Incluye 3 metales. Metal extra 9€).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

CONTAMINANTES CARACTERÍSTICOS SEGÚN TIPO DE SOLDADURA. TRATAMIENTO DE SUPERFICIES. PROCESO CROMADO. ELECTROLÍTICOS

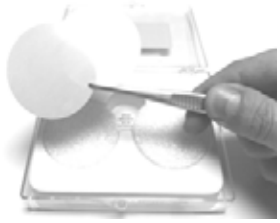
El cromo hexavalente es reconocido como altamente tóxico, toda vez que los daños sufridos por los trabajadores expuestos a su manejo en las plantas industriales de producción de cromatos por largos periodos, han sido comprobados, pues se ha reportado que tal exposición es capaz de provocarles cáncer de pulmón, además de causar efectos deletéreos al medio ambiente. El cromo contamina el aire mediante procesos de soldadura, principalmente, con acero inoxidable, y también por el uso de productos químicos que contienen cromo hexavalente como algunas pinturas. La contaminación en el agua ocurre mediante desechos de la industria textil y las curtidoras de cuero; por el contrario, la contaminación de suelos se efectúa mediante residuos de cromo de la industria y cenizas de carbón provenientes de plantas de electricidad.

CROMO (TOTAL/HEXAVALENTE Cr (VI)) METODO MDHS 61 UV-VIS MEMBRANA 25 mm/ Gelman DM800 PVC/A filter of an appropriate diameter (paras 29-31) Is suitable

The method described is based upon the spectrophotometric determination of the magenta chromogen formed when 1,5-diphenylcarbazide reacts with hexavalent chromium in dilute sulphuric acid solution. The hexavalent chromium dust or fume is collected on a PVC/A filter, or an alkali-treated PVC/A filter for chromic acid mist, and extracted with a leach solution of 2% (m/v) sodium hydroxide / 3% (m/v) sodium carbonate. The solution is filtered, acidified, the colorimetric reagent added, and the absorbance measured at a wavelength of 540nm using a spectrophotometer. LOD 0.001mg CrVI/m3 for samples of the minimum 120 litres of air.

48 € + IVA

(Incluye 3 metales. Metal extra 9€).
(Se recomienda 1 blanco por Lote/ Área de muestreo/No incluye IOM)



Tipo de soldadura		Contaminantes característicos
Con soplete (“Autógena”,”oxigás”, “oxiacetilénica”).		Según los casos: Óxidos de cobre, zinc, estaño, berilio, manganeso, plomo, plata y cadmio.
TIG; MIG; MAG.		Óxidos de los metales del hilo o de la varilla de aporte (Normalmente los mismos que los de las piezas). Óxido de cobre cuando el hilo va recubierto de este metal.
Soldaduras blandas *(Con resina de colofonia)*		Según los casos: Óxidos de estaño, plata, plomo y cobre. (Formaldehído).
Manual al arco eléctrico. -- Tipo de revestido.	Todos.	Óxidos de hierro y de manganeso
	Ácido.	Sílice amorfa.
	De rutilo.	Óxido de titanio.
	Básico.	Fluoruros.
	Celulósico.	Monóxido y Dióxido de carbono (CO y CO_2)
	Grafito cobreado.	Óxido de cobre. Monóxido y Dióxido de carbono (CO y CO_2)
	Otros especiales.	Según los casos: Óxidos de cobre, zinc, plomo, níquel y cromo.
MAG. En su caso: MIG; TIG; Plasma.		Cuando se aporta anhídrido carbónico: Monóxido y Dióxido de carbono (CO y CO_2).
Oxigás.		Óxidos nitrosos, por impurezas de nitrógeno en el oxígeno, y anhídrido carbónico (CO_2).
Oxiacetilénica (con acetileno obtenido del carburo cálcico).		Fosfina, por impurezas de fósforo en el carburo cálcico de baja pureza.
Electrodo sumergido.		Fluoruros.
Uso de decapantes ácidos.		Fluoruros, cloruros.
Uso de bórax, carbonatos.		Óxidos alcalinos.
Aluminotermia.		Óxidos de aluminio y de hierro.

Operaciones	Recubrimientos más frecuentes		Contaminantes característicos
Soldadura y corte por cualquier procedimiento en el que se produzca la fusión del recubrimiento de la pieza.	Recubrimientos metálicos.	Galvanizado.	Óxido de zinc. Óxido de plomo.
		Cromado.	Óxidos de cromo.
		Niquelado.	Óxido de níquel.
		Cobreado.	Óxido de cobre.
		Cadmiado.	Óxido de cadmio.
	Recubrimientos con pinturas, barnices, resinas, plásticos, etc.	Todos.	Anhídrido carbónico, Monóxido de carbono. Mezclas complejas (*) de descomposición de productos orgánicos.
		Pinturas en general.	Óxidos de los metales de sus pigmentos.
		Pinturas con minio.	Óxido de plomo.
		Pinturas con cromatos.	Óxidos de cromo, plomo y zinc.
	Impregnación de las piezas con residuos de fabricación.	Fluidos de corte. Aceites antioxidantes.	Anhídrido carbónico, Monóxido de carbono, Acroleína, Mezclas complejas de descomposición de productos orgánicos.
		Disolventes clorados: Tricloroetileno, Percloroetileno, etc.	Fosgeno.
Montaje y desguace de equipos con aislamiento de amianto mediante soldadura y oxicorte.			Amianto.

ANÁLISIS DE SEMIMETALES. DERIVADOS Y OXIDO DE ARSÉNICO . ANTIMONIO / ESTIBAMINA/ MERCURIO

Junto con los metales y los no metales, los **semimetales** (también conocidos como **metaloides**) comprenden una de las tres categorías de elementos químicos siguiendo una clasificación de acuerdo con las propiedades de enlace e ionización. Sus propiedades son intermedias entre los metales y los no metales.

MTA/MA-035/A96: DETERMINACIÓN DE ARSÉNICO, DE SUS COMPUESTOS EN FORMA PARTICULADA Y DE VAPORES DE TRIÓXIDO DE ARSÉNICO EN AIRE - MÉTODO DE GENERACIÓN DE HIDRUROS / ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA

El arsénico en sus formas trivalente y pentavalente tiene un amplio abanico de aplicaciones en la industria. Desde su utilización en aleaciones con plomo y cobre a las que confiere propiedades de resistencia al calor y dureza, a sus usos en las industrias de cerámicas, vidrio y de pigmentos de pinturas, pasando por todas aquellas aplicaciones que lo que persiguen, precisamente es aprovechar su alta toxicidad como: insecticida, fungicida, herbicida, raticida o preservante de la madera. En algunas actividades, como la fundición y el refino, este contaminante puede presentarse en forma de vapor de arsénico en elevadas proporciones. Filtros, de 37 mm de diámetro, 0.8 µm poro
Arsénico (Nº CAS 7440-38-2) en forma particulada y de vapores de trióxido de arsénico (Nº CAS 1327-53-3) en aire en los lugares de trabajo, utilizando una técnica de generación de hidruros apropiada (véase anexo B) y espectrofotometría de absorción atómica. El método descrito no es aplicable a la determinación de arsénico en forma de arseniuros que se descomponen en presencia de agua o ácido

48 € + IVA
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)

ANALISIS DE ANTIMONIO (ESTIBAMINA) METODO INSHT NTP 66 ESPECTROFOTOMETRIA UV-VIS. BORBOTEADORES .(Reacción RODAMINA B) 1– lpm 60l

La **estibina** (del latín *stibium*) o **trihidruro de antimonio** es un compuesto químico de fórmula SbH_3. En condiciones normales de presión y temperatura se presenta como un gas incoloro. Se trata del principal hidruro de antimonio, siendo un análogo pesado del amoniaco (NH_3). Las moléculas de estibina tienen una geometría de pirámide trigonal, con ángulos H–Sb–H de 91.7° y distancias Sb-H de 1.707 Å (170.7 pm). Al igual que el sulfuro de hidrógeno (H_2S), este gas tiene un fuerte olor desagradable semejante al de los huevos podridos.

36 € + IVA
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)
(No incluye tren de muestreo)

ANÁLISIS DE MERCURIO (Hg) (ÓXIDOS). MÉTODO NIOSH 6009

SAMPLER: SOLID SORBENT TUBE (Hopcalite in single section, 200 mg) **FLOW RATE:** 0.15 to 0.25 L/min **VOL-MIN:** 2 L @ 0.5 mg/m3 **-MAX:** 100 L **ESTIMATED LOD:** 0.03 µg per sample. Es un metal pesado plateado que a temperatura ambiente es un líquido inodoro. No es buen conductor del calor comparado con otros metales, aunque es buen conductor de la electricidad. INDUSTRIA MINERA (CINABRIO/ SULFUROS). INDUSTRIA CERÁMICA PIGMENTOS.

40 € + IVA
(Se recomienda 1 blanco por Lote/Área de muestreo)
(Tubo adsorbente incluido)

METALQUAM ANÁLISIS CUALITATIVO.
KIT DE DETECCIÓN DE METALES PESADOS (Pb)
MÉTODO NIOSH 9105

AUTOCONTROL. NO ES NECESARIO EL REENVÍO AL LABORATORIO. El procedimiento consiste en la toma de muestra ambiental o superficial con la membrana MCE 37 mm y posteriormente se le aplica el analisis colorimétrico, confirmando la presencia de Pb, si se torna rosa. La confirmación positive del color expresa una presencia de Pb por membrana de > 5 µg, y en caso de resultado negative (sin coloracion rosa) podemos confirmar que la concentración de Pb es < 15 µg. The method is ordinarily positive for the presence of lead in the range of 5 - 15 :µg/sample, upwards to and exceeding milligram amounts

CHEMICAL SPOT TEST
METODO NIOSH 9105
20 € + IVA