



Guía para la selección de respiradores 3M



Teléfonos de contacto 3M PSD en Latino América.

3M Centroamérica y Caribe

Asistencia Técnica: (506) 7010 4341

3M Argentina

Asistencia Técnica: +54 80 080 01354

ar_seguridadocupacional@mmm.com

3M Bolivia

Asistencia Técnica: 315-9000

3M Brasil

Fale com a 3M: 0800 013 2333

Falecoma3M@mmm.com

3M Chile

Asistencia Técnica: +56 22 666 0802

atencionconsumidor@3M.com

3M Colombia

Asistencia Técnica: +57 1 580 4976

3M Ecuador

Asistencia Técnica: 04-372-1800

3M México

Asistencia Técnica: +52 55 893 06 800

3msaludocupacional@mmm.com

3M Perú

Atención al Cliente: +51 1 707 6456

3M Uruguay

Asistencia al Consumidor: 000-598-26283636

3msyso-uy@mmm.com

Para más información, en USA:

Asistencia Técnica: 1-800-243-4630

Servicio al Cliente: 1-800-328-1667

Índice

Criterio de selección del respirador.....	1
• Capacidades y limitaciones del respirador	
• Cómo usar esta guía	
• Contaminantes	
• Otras consideraciones	
• ¿Preguntas?	
Explicación del formato de la guía de selección	5
• Contaminante	
• Número de registro CAS	
• Sinónimos	
• Tipo de respirador	
Definiciones de filtros de partículas	6
Comentarios.....	7
Guía para la selección de respiradores.....	9
Códigos y descripciones de los respiradores...interior de la cubierta posterior	



ADVERTENCIA

Capacidades y limitaciones del respirador

- La selección de equipo de protección respiratoria (RPE, por sus siglas en inglés) dependerá de cada situación y deberá realizarse solo por una persona que tenga conocimientos de las condiciones reales de trabajo y de las limitaciones del RPE.
- Consulte las regulaciones gubernamentales pertinentes a la selección de respiradores, las cuales tienen prioridad sobre la guía del fabricante del respirador. En los EE. UU., consulte www.osha.gov o <https://multimedia.3m.com/mws/media/219161O/3m-regulations-handbook-respiratory-protection.pdf> para obtener más información.
- Los respiradores permiten proteger contra de ciertos contaminantes

presentes en aire, pero ningún respirador es capaz de evitar que todos los contaminantes en el aire ingresen a la zona de respiración del usuario.

- Los contaminantes peligrosos transmitidos en el aire en el trabajo se deben identificar y cuantificar. Muchos contaminantes que pueden ser peligrosos para la salud de una persona pueden no ser visibles ni expedir olor a niveles peligrosos.
- No use respiradores cuando los contaminantes en el aire excedan las concentraciones máximas de uso establecidas por las agencias de regulación locales.
- Solo use un equipo de respiración autónomo (ERA, o SCBA siglas en inglés) o uno de combinación de suministro de aire/ERA cuando las concentraciones no se conozcan o en atmósferas que contengan menos que un 19,5 % de oxígeno. Los respiradores purificadores de aire no proporcionan oxígeno.

- Antes de usar el producto, el usuario debe leer y comprender las *instrucciones de uso del respirador*. **Si no se respetan todas las instrucciones y limitaciones sobre el uso de estos respiradores o no se usan correctamente durante todo el tiempo de exposición, se podría reducir la efectividad del respirador, lo que puede causar enfermedades o la muerte.**
- Antes de usar cualquier respirador, el usuario debe recibir capacitación de parte de su empleador sobre el uso adecuado de este, de acuerdo con las normativas pertinentes de seguridad y salud.
- En los EE. UU., se debe implementar por escrito un programa de protección respiratoria que reúna los requisitos de OSHA, CFR 29, 1910.134, que incluye el adiestramiento, la prueba de ajuste y la evaluación médica. En Canadá, se debe cumplir con los requisitos del estándar Z94.4 de la Asociación Canadiense de Normas (CSA, por sus siglas en inglés)

o con los requisitos de la jurisdicción pertinente, según corresponda.

- Abandone el área contaminada inmediatamente si siente mareos u otros malestares, si el respirador se daña o respirar se vuelve difícil, si se pueden oler o saborear contaminantes o si se produce irritación.
- No use respiradores ajustados o máscaras de ajuste holgado si tiene barba, otro vello facial u otras condiciones que eviten el contacto directo entre el rostro y el borde del respirador.
- Se deben establecer y seguir periódicamente programas de mantenimiento, limpieza y almacenamiento, para los respiradores que se reutilizan.
- Para un uso correcto, consulte al supervisor y las *instrucciones de uso*, o llame al Servicio Técnico de la División de Seguridad Personal (PSD, por sus siglas en inglés) de 3M en los EE. UU. al

1-800-243-4630. En Canadá, llame al 1-800-267-4414.

Cómo usar esta guía

Los respiradores se seleccionan, por lo general, según los contaminantes del lugar de trabajo, sus concentraciones, los requisitos de aplicación específicos y los factores humanos.

Contaminante	Filtro, cartucho o suministro de aire	IPVS (IDLH)	OEL	Concentración de aire	Factor de Exposición	Tipo de respirador
Resumen						

Contaminantes

1. Identifique los contaminantes presentes en el aire en el área de trabajo y haga una lista con ellos en el formulario que contiene esta guía o en su propio formulario. Si desconoce los contaminantes o en atmósferas que contengan menos que un 19,5 % de oxígeno, use solamente equipos de respiración autónomo (ERA) o una combinación de suministro de aire/ ERA para el tipo de respirador.

2. Busque cada uno de sus contaminantes en esta guía. Ingrese el tipo de filtro y/o cartucho, o suministro de aire (SA, por sus siglas en inglés) en el formulario. Se proporciona una explicación de las abreviaturas al principio de la guía.

Nota:

- Si existe neblina presente en el aire además de la lista de contaminantes, se debe seleccionar un filtro Hepa de serie R- o P- en lugar de un filtro de serie N-.
- Si algunos de los contaminantes está en forma de aerosol (p. ej., rociado), se debe agregar un filtro de partículas si este no está ya incluido.
- En el caso de los respiradores purificadores de aire forzado (PAPR, por sus siglas en inglés), use un filtro HEPA en lugar de los filtros de partículas de tipo N, R o P que se mencionan en esta guía.

En la fila inferior, mencione el tipo de filtro y/o el cartucho que se aplica para TODOS los contaminantes en conjunto en su formulario. Si se sugiere SA para alguno de los contaminantes o si no hay

suficientes cartuchos/filtros para todos los contaminantes juntos, entonces se debe usar SA.

3. Cuando corresponda, mencione concentraciones de contaminantes en el aire consideradas inmediatamente peligrosas para la vida o salud (IPVS o IDLH en inglés) en el formulario. El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) <https://www.cdc.gov/niosh/idlh/default.html> publica los valores IPVS, pero OSHA permite que los patronos utilicen otros valores IPVS. El límite explosivo inferior (LEL, por sus siglas en inglés) o la concentración que tendría como resultado una atmósfera deficiente de oxígeno también debería considerarse una IPVS. Si los niveles de exposición a los contaminantes están potencialmente igualan o superan los IPVS, use solamente equipos de respiración autónomo (ERA) o de combinación de suministro de aire/ERA como tipo de respirador.

4. Ingrese los límites de exposición ocupacional aplicables (OEL) en el formulario. Entre las referencias para los

OEL se encuentran www.OSHA.gov con los límites de exposición permisible (PEL, por sus siglas en inglés) o www.acgih.org con los valores umbrales límite (TLV®). Dependiendo del contaminante, es posible que deba ingresar más de un solo tipo de OEL, según la duración y variabilidad de los niveles de exposición:

- Los límites de exposición promedio ponderados en el tiempo (TWA, por sus siglas en inglés) son para un día de trabajo de ocho (8) horas y una semana de trabajo de cuarenta (40) horas.
- Los límites de exposición a corto plazo (STEL, por sus siglas en inglés), tienen una exposición promedio de tiempo ponderado de 15 minutos.
- Los límites de exposición Tope o techo (T) se refieren a concentraciones que no se deben exceder durante ninguna parte del día de trabajo.

Si tiene turnos de trabajo extendidos o múltiples contaminantes con efectos sobre la salud similares, es posible que desee ajustar los OEL. Consulte a un higienista industrial para obtener asistencia.

5. Determine las concentraciones de contaminantes en el aire y anótelas en el formulario. La toma de muestras del aire cerca de la zona de respiración del trabajador se recomienda encarecidamente. Se debe prestar atención a las 8 horas de promedio ponderado en el tiempo (TWA), los 15 minutos de corto plazo y exposiciones máximas (techo), a la vez que se toma en cuenta la variabilidad del trabajador, además del proceso específico que se utiliza.

6. Calcule el factor de exposición como la concentración de contaminantes en el aire/OEL. Ingrese el factor de exposición en el formulario.

7. Elija un tipo de respirador con un factor de protección asignado (APF, por sus siglas en inglés) que sea mayor que el factor de exposición. Los factores de protección asignado* según la OSHA 29 CFR 1910.134 son los siguientes:

Respirador purificador de aire

- Media máscara (máscara de filtrado: desechable y reutilizable: 10

- Máscara de rostro completo (con prueba de ajuste cuantitativo): 50

Respiradores purificadores de aire motorizados

- Máscara de ajuste holgado: 25
- Media máscara: 50
- Máscara completa, casco o capucha: 1000**

Respirador con suministro de aire (línea de aire)

- Flujo continuo
 - Máscara de ajuste holgado: 25
 - Media máscara: 50
 - Máscara completa, casco o capucha: 1000**
- Presión a demanda con máscara completa: 1000

Equipo de respiración autónoma (ERA)

- Línea de aire con presión a demanda con escape ERA: 10.000 atmósferas desconocidas y IPVS
- Presión a demanda ERA: 10.000 atmósferas desconocidas y IPVS

*Los factores de protección asignados pueden variar según estándares específicos como los promulgados por OSHA de los EE. UU. Cuando los factores de protección asignados en las regulaciones locales, estatales o federales son menores que los que se mencionan aquí, deben ser usados en su lugar. Para conocer limitaciones adicionales sobre productor de protección respiratoria de 3M, consulte el empaque del respirador de 3M y las *instrucciones de uso*.

** Los fabricantes de respiradores deben proporcionar datos que demuestren un desempeño de 1000 o más, de otro modo un APF de 25.

Otras consideraciones

- Si se selecciona un cartucho de gas/vapor, se debe implementar un programa de recambio, de lo contrario, se deben utilizar respiradores con suministro de aire en su lugar.
- Si alguno de los códigos de los respiradores contiene la designación (F), no se pueden utilizar respiradores con

media máscara a menos que se utilice también protección ocular.

- Si un producto químico puede ser absorbido a través de la piel, es posible que se necesite protección para la piel además de protección respiratoria. La protección ocular también puede ser necesaria si no la proporciona el respirador. La falta de protección adecuada para los ojos o la piel puede invalidar los límites de exposición establecidos y hacer que el uso sea ineficaz para la protección contra ciertos contaminantes del lugar de trabajo.

Requisitos específicos de aplicación y factores humanos

Considere el conjunto completo de equipo de seguridad necesario para el trabajo. El respirador seleccionado debe ser compatible con los cascos protectores, las gafas protectoras, anteojos, caretas de soldadura, máscaras, etc. Además, el trabajador debe poder comunicarse y desempeñar sus responsabilidades de trabajo sin quitarse el respirador. Si tiene que realizar un trabajo extenuante, o si el respirador se usará durante

un período prolongado de tiempo, puede ser conveniente seleccionar un respirador liviano con baja resistencia a la respiración. Si un respirador no tiene buena aceptación por parte del trabajador o no se lo utiliza consistentemente, no proporcionará la protección que se espera.

Al especificar respiradores con suministro de aire, considere la distancia a la que el trabajador debe viajar para llegar a un área contaminada, además de los obstáculos o el equipo presente en el área. Si se deben subir escaleras o andamios, un respirador con suministro de aire con línea de aire puede no ser adecuado.

¿Preguntas?

Para solicitar ayuda, llame al Servicio Técnico de la División de Seguridad Personal de 3M (PSD) en los EE. UU. al 1-800-243-4630. En Canadá, llame al 1-800-267-4414.

Explicación del formato de la guía de selección

Contaminante

Los nombres de los contaminantes que se mencionan en esta guía son, por lo general,

los que se usan en los valores umbrales límite e índices de exposición biológica que publica la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH, por sus siglas en inglés). Los pesticidas y productos químicos sin límites de exposición ocupacional establecidos no se incluyen. Llame al Servicio Técnico de 3M para obtener asistencia para seleccionar respiradores para estas sustancias químicas.

Número de registro CAS

Los números de Registro de los Servicios de Abstractos Químicos fueron establecidos por la Sociedad Estadounidense de Química para armonizar la identificación química independientemente del sinónimo que se utilice o de las diferencias de escritura.

Sinónimos

En esta columna se mencionan varios sinónimos comunes.

Tipo de respirador

Esta columna menciona el tipo sugerido de respirador de partícula, gas/vapor o respirador de suministro de aire. Las abreviaturas que se usan se explican al final de este documento.

No todos estos respiradores se probaron específicamente contra cada uno de los compuestos que se mencionan. Una prueba específica o revisión de las propiedades químicas y físicas de los materiales, a si como de las características de absorción o filtrado de los respiradores, forman la base de las recomendaciones.

Las recomendaciones son para sustancias específicas. Cuando dos o más sustancias están presentes, es posible que un respirador combinado sea el adecuado. Por ejemplo, en el caso de una pintura en aerosol que contenga solventes orgánicos y dióxido de titanio, un respirador que consiste en un cartucho para vapor y un filtro de partículas puede ser el adecuado. En casos cuando un respirador purificador de aire no está disponible para todas las sustancias relevantes en una mezcla, es posible que se requiera un respirador de suministro de aire.

En algunos casos, una designación "(F)" precede al respirador. Estos contaminantes se identificaron con posibles irritantes para los ojos. En estos casos se deberían considerar las máscaras completas, las capuchas, los cascos o las máscaras holgadas o las medias máscaras con protección ocular adecuada.

Definiciones de filtros de partículas

Los filtros de serie N se pueden usar para partículas sólidas o líquidas en el aire que no contienen aceites.

Los filtros de serie R se pueden usar para partículas sólidas o líquidas en el aire incluidos aerosoles basados en aceite. Si la atmósfera contiene aceite, los filtros de la serie R están limitados a 8 horas de uso continuo o intermitente.

Los filtros de serie P se pueden usar para partículas sólidas o líquidas transmitidas por el aire incluidos aerosoles basados en aceite. El NIOSH exige que los fabricantes

de respiradores establezcan limitaciones de tiempo de uso para todos los filtros de la serie P. 3M recomienda que en atmósferas que contengan este tipo de aerosoles, los filtros de la serie P deben reemplazarse después de 40 horas de uso o después de 30 días, lo que ocurra primero.

Nota: Todos los filtros también se deben reemplazar sujetos a condiciones de higiene, daño o aumento de la resistencia a la respiración o flujo de aire reducido.

Los óleos se definen como sustancias minerales, vegetales o sintéticas, grasas animales y grasas vegetales que, por lo general, son resbaladizas, combustibles, viscosas, líquidas o licuables a temperatura ambiente, soluble en diferentes solventes orgánicos, como el éter, pero no en agua.

El nivel de filtro 95 es > el 95 % eficiencia de filtrado según el método de prueba de NIOSH 42 CFR 84.

El nivel de filtro 100 es > el 99,97 % eficiencia de filtrado según el método de prueba de NIOSH 42 CFR 84.

El filtro HEPA es > 99,97 % eficiencia de filtrado según el método de prueba de NIOSH 42 CFR 84 para respiradores purificadores de aire forzado (PAPR) solamente. Use filtros de tipo N, R, P en su lugar.

Comentarios

Otra información puede mencionarse en esta columna:

- A. Una corta vida útil significa que se predice una vida del cartucho de menos de 30 minutos a concentraciones tales como 10 veces el OEL o que el punto de ebullición del contaminante es menor que 65 °C. La vida útil real variará considerablemente dependiendo de los niveles de concentración, temperatura, humedad, ritmo de trabajo, etc. Consulte el Software de Vida Útil de 3M www.3M.com/sls para estimar la vida útil del cartucho. A veces, se recomienda un

respirador de suministro de aire porque la vida útil puede ser tan corta que la frecuencia requerida para el cambio de los cartuchos posiblemente no sea práctica.

- B. Las referencias a un respirador que no está aprobado específicamente se refieren a la falta de aprobación para una sustancia particular. Todos los respiradores de esta guía están aprobados por el NIOSH para ciertas sustancias y/o condiciones.
- C. Las referencias a los adsorbentes ineficaces o a la eficacia desconocida del adsorbente indican que 3M no fabrica respiradores de cartucho químico apropiados para estas sustancias en este momento o que no se conoce qué tan eficaz serían los adsorbentes para estos materiales.
- D. Estos compuestos han sido identificados como posiblemente existentes tanto en fase de partícula como en vapor en el lugar de trabajo. Para estos compuestos,

3M recomienda la utilización de un cartucho para gas/vapor además del filtro para partículas tradicionalmente aceptado. Es la responsabilidad del usuario determinar si ambas formas coexisten. Las propiedades químicas y los procesos y las condiciones de uso pueden afectar a la forma física de la sustancia en el lugar de trabajo. Los usuarios deben considerar los datos específicos de exposición y las condiciones del lugar de trabajo antes de realizar su selección final.* Si se utiliza un cartucho químico, debe establecerse un programa de recambio para reemplazar los cartuchos antes del fin de su vida útil.

- E. Estos compuestos han sido identificados como posiblemente existentes tanto en fase de vapor como en partícula en el lugar de trabajo. A pesar de que se espera que estos productos químicos existan en la fase de vapor, cuando otros aerosoles están presentes o hay un alto

nivel de humedad, es posible que el vapor pueda ser adsorbido en estas partículas coexistentes o disuelto en gotitas de agua disponibles; por lo tanto, 3M recomienda la utilización de un filtro para la fase de partículas además de los cartuchos químicos tradicionalmente aceptados. Es la responsabilidad del usuario determinar si ambas formas coexisten. Las propiedades químicas y los procesos y las condiciones de uso pueden afectar a la forma física de la sustancia en el lugar de trabajo. Los usuarios deben considerar los datos específicos de exposición y las condiciones del lugar de trabajo antes de realizar su selección final.*

- F. Se cree que un filtro de la serie N es suficiente, ya que estos materiales no cubrirán las fibras del filtro, pero dado que este material puede contener aerosoles

de aceite, se recomienda un filtro de la serie R o P hasta que se realicen nuevas investigaciones o un organismo regulador adopte una posición específica.

- G. Se recomiendan los filtros de la serie R o P hasta que se realicen más investigaciones acerca de cómo estos materiales afectan a las fibras del filtro.
- H. Los monitores de aire personales 3M™ se pueden utilizar para medir la cantidad de vapores orgánicos particulares, aldehídos u óxido de etileno en el aire. Los monitores 3M pueden adquirirse con o sin un análisis prepago. Consulte www.3M.com/badgemonitors para obtener más información.
- I. Las notas sobre la piel indican que la sustancia se puede absorber a través

de la piel. En estos casos, se deben tomar las medidas adecuadas para evitar el contacto de la piel y los ojos, para evitar anular el OEL.

* Consulte Perez, C. y S. C. Soderholm: Algunas sustancias químicas requieren una consideración especial al decidir si tomar muestras de partículas, vapor o ambas fases de una atmósfera. Appl. Occup. Hyg. 6(10): 859-864 (1991).

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Acetaldehído	75-07-0	Acetaldehído, etanal		(F)OV (F)MG	Corta vida útil del OV. Cartucho pasa gases múltiples, recomendado para una vida útil extensa. Monitores para formaldehído 3M.
Acetamida	60-35-5	Etanamida		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Ácido acético	64-19-7	Ácido etanoico, ácido acético Glacial, ácido metano carboxílico, ácido vinagre		(F)OV/AG	
Anhídrido acético	108-24-7	Anhídrido acético, óxido de acetilo, anhídrido etanoico		(F)OV	
Acetona	67-64-1	2-Propanona, dimetil cetona, acetona de propano		OV	Corta vida útil. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Cianohidrina de acetona	75-86-5	2-Ciano-2-propanol, 2-hidroxi-2-metilpropanonitrilo, 2-metil lactona, 2-Propanol cianodrina, a-Hidroxi isobutironitrilo	S	OV	
Acetonitrilo	75-05-8	Cianometano, etanonitrilo, nitrilo etílico, metanecarbonitrilo, cianuro de metilo	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Acetofenona	98-86-2	1-feniletanona, Acetilbenceno, cetona de fenilmetilo		OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Ácido acetilsalicílico	50-78-2	Aspirina		N95	
Acroleína	107-02-8	Acrilaldehído, alil aldehído, propenal	S	(F)OV	Corta vida útil.
Acrilamida	79-06-1	monómero de acrilamida, amida acrílica, propenamida	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Ácido acrílico	79-10-7	Ácido propénico	S	(F)OV	
Acrilonitrilo	107-13-1	AN, propilenonitrilo, cianuro de vinilo	S	OV	SA si el cartucho no se desecha después de turno, de acuerdo con 29 CFR 1910.1045. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Ácido adípico	124-04-9	1,4-Butanedicarboxylic acid, 1,6-ácido hexanodioico, ácido adipínico, ácido hexanodioico		(F)N95	
Adiponitrilo	111-69-3	1,4-dicianobutano, Ácido adípico dinitrilo, hexanodinitrilo, cianuro de tetrametileno	S	OV	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Alcohol alílico	107-18-6	2-Propen-1-ol, 2-Propanol, Vinyl carbinol	S	(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Bromuro de alilo	106-95-6	1-Bromo-2-propeno; 1-Propeno, 3-bromo-; bromuro de 2-propenil; 3-Bromo-1-propenp; 3-bromopropeno; 3-bromopropileno	S	(F)OV	
Cloruro de alilo	107-05-1	1-Cloro-2-propeno, 3-Cloropropeno	S	OV	Corta vida útil. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Alil Glicidil éter	106-92-3	1-Allyloxy-2,3-epoxypropane, AGE		(F)OV	
Isotiocianato de alilo	57-06-7	AITC, Allyl iso sulfocianato, 3-Isothiocyanate-1-propene, aceite de mostaza	S	OV	SA si se usa con ácidos
Metacrilato de alilo	96-05-9	AMA	S	OV	
Disulfuro de alilo propilo	2179-59-1	2-Propenyl propyl disulfide, aceite de cebolla		(F)OV	
Alfa-Alúmina	1344-28-1			N95	
Metal de aluminio y compuestos insolubles	7429-90-5			N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Ácido p-aminobenzoico	150-13-0	Ácido 4-aminobenzoico, ácido aminobenzoico, PABA		(F)N95	
2-aminopiridina	504-29-0	a-aminopiridina		OV	
Ácido aminotris (metilen fosfónico)	6419-19-8	ATMP, Briquest 301-32S, Briquest 302-500, Dequest 2000, Dequest 2001, ácido nitrilotrimetanofosfónico, NTF, NTMP, NTPA		AG/N95	Si se calienta, puede necesitarse un cartucho AG
Amoníaco	7664-41-7	Amoniaco anhidro		(F)AM	La irritación también proporciona advertencia
Cloruro amónico (líquidos)	12125-02-9			AM/N95	
Cloruro amónico (sólidos)	12125-02-9			N95	
Ácido perfluorooctanoico	3825-26-1		S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Alcohol n-amílico	71-41-0	1-Pentanol, alcohol amílico, n-Butyl carbinol, n-Pentanol, Pentanol, pentil alcohol		(F)OV	
Terc-amil metil éter	994-05-8	TAME		OV	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Anilina	62-53-3	aminobenceno, aceite de anilina, fenilamina	S	OV	
o-anisidina	90-04-0 29191-52-4	2-Metoxianilina, 2-Aminoanisol, o-Methoxyaniline (aceite)	S	OV/P95	
p-anisidina	104-94-9 29191-52-4	4-Metoxianilina, p-Aminoanisol, p-Methoxyaniline (sólida)	S	OV/N95	
Antimonio y compuestos (como Sb)	7440-36-0			N95	
Arsénico, elemental	7440-38-2			N100	
Arsénico, compuestos inorgánicos (excepto arsano) (como As)				MG/N100	No use respiradores de media máscara para el tricloruro de arsénico, debido a su absorción por la piel. N100 puede ser apropiada si las concentraciones de vapor están por debajo de los límites de exposición
Arsenic, compuestos orgánicos (como As)		Arsenic, compuestos orgánicos (como As)		OV/N100	MG/N100 puede ser necesario para ciertos compuestos orgánicos del arsénico.

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Arsano	7784-42-1	Hidruro de arsénico, trihidruro de arsénico; hidrógeno arseniuretado, arseniato de hidrógeno		(F)SA	Eficacia de absorción desconocida
Amianto	1332-21-4	Actinolita, amosita, antofilita, crisotilo, crocidolita, tremolita		N100	Cartucho doble según 29 CFR 1910.1001, 1915.1001 y 1926.1101
Asfalto (petróleo; alquitrán) vapores	8052-42-4	Alquitrán de asfalto, asfalto, alquitrán, asfalto de mezcla caliente, brea mineral, asfalto de petróleo, asfalto de carretera, alquitrán de carretera		OV/P95	R o P95 por sí solos serán adecuados para algunas de las aplicaciones. Consulte comentario en la introducción F.
Bario y compuestos solubles (como Ba)	7440-39-3			N95	
Sulfato de bario	7727-43-7			N95	
Benzaldehído	100-52-7	Bencenocarbona, aldehído benzoico, aceite de almendra artificial		(F)OV	Monitores para formaldehído 3M
Benceno	71-43-2	Benzol, alquitrán de hulla	S	OV	SA si los cartuchos no se reemplazan al comienzo de cada turno, según 20 CFR 1910.1028. Monitores para vapores orgánicos 3M.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Benzofenona	119-61-9	Benzoilbenceno, difenilcetona, difenilmetanona, fenilcetona		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Benzotricloruro	98-07-7	Tricloruro de bencilo, cloruro de benceno, fenilcloroformo, triclorotolueno, triclorometilbenceno.	S	(F)OV	
Cloruro de benzoilo	98-88-4	alfa-Clorobenzaldehído, cloruro de bencenocarbonilo, cloruro del ácido benzoico		"(F)OV/AG (F)MG"	
Peróxido de benzoilo	94-36-0	Peróxido de dibenzoilo		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Acetato de bencilo	140-11-4	Éster bencílico del ácido acético, Acetato de fenilmetilo		OV/N95	
Alcohol de bencilo	100-51-6	Alfa hidroxitolueno, fenilcarbinol, fenilmetanol		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Cloruro de bencilo	100-44-7	alfa-Clorotolueno		(F)OV/AG	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Berilio y compuestos (como Be)	7440-41-7		S	N95	Consulte las normativas de la OSHA 1910.1024 sobre PAPR solicitadas por empleado
Bifenilo	92-52-4	Difenilo, fenilbenceno		OV/N95	
Telururo de bismuto (sin dopar)	1304-82-1	Sesquiteluro de bismuto		N95	
Telururo de bismuto (dopado con Se) (como Bi ₂ Te ₃)				N95	
Ácido bórico	10043-35-3	Borofax, trióxido de boro, borato de hidrógeno, Kill-off, Kjell-sorb, ácido ortobórico, Three elephant, trihidroxiborano		N95	
Óxido de boro	1303-86-2	Ácido anhídrido bórico, anhídrido bórico		N95	
Tribromuro de boro	10294-33-4	Bromuro de boro		(F)AG	
Tricloruro de boro	10294-34-5	Tricloroborano		(F)AG	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Trifluoruro de boro	7637-07-2			(F)AG	
Eterato dietílico de trifluoruro de boro	109-63-7			(F)OV/AG	
Eterato dimetílico de trifluoruro de boro	353-42-4			(F)OV/AG	
Bromo	7726-95-6			(F)AG	La irritación también proporciona advertencia
Pentafluoruro de bromo	7789-30-2			AG	
Bromoformo	75-25-2	Tribromometano		(F)OV	
1-Bromopropano	106-94-5	Bromuro de n-propilo, bromuro de propilo		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
1,3-butadieno	106-99-0	Bietileno, divinilo, eritreno		OV	Los cartuchos deben reemplazarse según 29 CFR 1910.1051. Monitores para vapores orgánicos 3M.

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Butano	106-97-8	n-Butano, metiletil metano		SA	Corta vida útil del OV
1-buteno	106-98-9	1-butileno, alfa buteno, alfa butileno, But-1-ene, Etiltileno		OV	Corta vida útil.
2-Buteno (mezcla de trans- y cis-)	107-01-7	b-Buteno, b-butileno, Dimetiletileno, Pseudobutylene		OV	Corta vida útil.
cis-2-Buteno	590-18-1	b-cis-Butileno, cis-1,2-Dimetiletileno, cis-Buteno, cis-Buteno-2		OV	Corta vida útil.
trans-2-Buteno	624-64-6	2-Buteno, (E)-, 2-trans-Buteno, b-trans-butileno, trans-1,2-Dimetiletileno, trans-Buteno		OV	Corta vida útil.
2-butoxietanol	111-76-2	Butyl Cellosolve®, Éter monobutílico del etilenglico		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Acetato de 2-butoxietilo	112-07-2	Ácido acético, 2-butoxyethyl ester; acetato del 2-butoxietanol, acetato Butyl Cellosolve™, acetato de butilglicol, EGBA, acetato Ektasolve EB, acetato del éter monobutílico de etilenglicol, acetato del éter monobutílico del glicol		OV	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Acetato de n-butilo	123-86-4	Éster n-butílico del ácido acético, acetato butílico, etanoato de butilo		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Acetato de sec-butilo	105-46-4	Acetato de 1-metilpropilo		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E.
Acetato de terc-butilo	540-88-5	Éster terc-butílico del ácido acético		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Acrilato de butilo	141-32-2	Éster butílico del ácido 2-propenoico, 2-Propenoato de butilo		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Alcohol n-butílico	71-36-3	1-Butanol, n-Butanol, alcohol butílico, hidróxido de butilo, alcohol butírico, 1-Hidroxibutano, metilpropano, n-propil carbinol, propilmetanol		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Alcohol sec-butílico	78-92-2	2-Butanol, Metiletilcarbinol		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
terc-butanol	75-65-0	2-Metil-2-propanol, TBA, Trimetilcarbinol		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Butilamina	109-73-9	1-Aminobutane, n-Butilamina	S	AM	AM sin aprobar específicamente, pero recomendada por 3M para una mayor vida útil

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Hidroxitolueno butilado	128-37-0	2,6-Bis (1,1-dimetiletil)-4-metilfeno, 2,6-Di-terc-butil-p-cresol; BHT; DBPD		(F)OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
4-terc-Butilcatecol	98-29-3	4-ter-Butilpirocatecol, 4-(1,1-Dimetiletil)-1,2-bencenodiol, 4-ter-Butil-1,1,2-dihidroxi benceno, p-ter-Butilcatecol	S	(F)N95	
Cromato de terc-butilo (como CrO3)	1189-85-1	Éster di-terc-butílico del ácido crómico	S	N95	
Óxido de butileno	106-88-7	BO; óxido de 1-buteno; Óxido de 1,2-buteno; óxido de 1-2 butileno; Epoxibutano; 1,2-Epoxibutano		OV	Corta vida útil.
n-Butilglicidiléter	2426-08-6	1,2-epoxi-3-butoxiopropano, BGE	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Hidroperóxido de terc-butilo	75-91-2	Hidroperóxido de 1,1-dimetiletilo	S	(F)OV	La irritación también proporciona advertencia
Lactato de n-butilo	138-22-7	Butiléster de ácido láctico		OV	La irritación también proporciona advertencia
Butilmercaptano	109-79-5	1-Mercaptoetanol, n-Butanetirol		OV	
o-sec-butilfenol	89-72-5	2-sec-butilfenol	S	OV/P95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
p-terc-butiltolueno	98-51-1	1-Metil-4-terc-butilbenceno		OV	
Butiraldehído	123-72-8	Butal, Butiraldehído, Butalyde, Butanal, Butiraldehído, aldehído butírico, Butyral butyric aldehyde		(F)Form	Cartucho para formaldehídos sin aprobar específicamente, pero recomendada por 3M para una mayor vida útil. Monitores para formaldehído 3M.
Cadmio y compuestos (como Cd)	7440-43-9	Humo de óxido de cadmio		N100	
Arsenato de calcio (Como As)	7778-44-1	Polvo de pepino, arsenato de tricalcio, ortoarseniato tricálcico		N100	
Carbonato de calcio	1317-65-3	Caliza, cal		N95	
Cromato de calcio	13765-19-0	Amarillo de cromo	S	N95	
Cianamida de calcio	156-62-7	Carbimida de calcio, cal nitrogenada		N95	
Fluoruro de calcio (como F)	7789-75-5	Fluorita, fluoespato		N95	
Hidróxido de calcio	1305-62-0	Hidrato de calcio, Cal apagada, Cal hidratada		N95	
Óxido de calcio	1305-78-8	Cal, cal viva		N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Silicato de calcio (sin contenido de asbesto y <1 % sílice cristalina)	1344-95-2	Hidrosilicato de calcio, Wollastonita		N95	
Sulfato de calcio	7778-18-9	Yeso, escayola		N95	
Alcanfor	76-22-2	2-Canfanona, goma alcanfor, alcanfor de laurel, alcanfor sintético		(F)OV/N95	Monitores para vapores orgánicos 3M
Caprolactama	105-60-2	2-oxohexametilenimina, lactama del ácido aminocaproico		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Captán	133-06-2	N-(triclorometilitio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida		N95	
Negro de carbón	1333-86-4	Acetileno negro, negro de humo, negro de horno, negro de lámpara, negro de terma		N95	
Dióxido de carbono	124-38-9	Ácido carbónico; hielo seco		SA	Absorbentes ineficaces
Disulfuro de carbono	75-15-0	Bisulfito de carbono, bisulfuro de carbono, disulfuro de carbono, sulfuro de carbono, anhídrido ditiocarbónico, anhídrido sulfo- carbónico, Weevitox	S	OV	Corta vida útil.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Monóxido de carbono	630-08-0	Monóxido		SA	Absorbentes ineficaces
Tetrabromuro de carbono	558-13-4	Tetrabromometano		(F)OV	
Tetracloruro de carbono	56-23-5	Tetraclorometano	S	(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Fluoruro de carbonilo	353-50-4	Oxifluoruro de carbono, fluoruro de fluoroformilo		(F)MG	
Sulfuro de carbonilo	463-58-1	Monosulfuro de monóxido de carbono, sulfuro de óxido de carbono, oxisulfuro de carbono, sulfuro de oxicarbono		SA	
Catecol	120-80-9	Pirocatecol	S	OV/N95	
Celulosa	9004-34-6	Fibra de papel		N95	
Fluoruro de cesio (como F)	13400-13-0			N95	
Hidróxido de cesio	21351-79-1	Hidrato de cesio		N95	
Cloranfenicol	56-75-7	[R-(R*,R*)]-2,2-dicloro-N[2-hidroxi-1- (hidroxi metil)-2-(4-nitrofenil)etil] acetamida		N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Óxido de difenilo clorado	31242-93-0	Hexaclorodifenilóxido		OV/P95	
Cloro	7782-50-5			(F)AG	La irritación también proporciona advertencia
Dióxido de cloro	10049-04-4	Óxido de cloro, peróxido de cloro		AG	
Trifluoruro de cloro	7790-91-2	Fluoruro de cloro		MG	
Cloroacetaldehído	107-20-0	2-cloroetanal, Cloroacetaldehído (40 % acuoso)		(F)OV	
Cloroacetona	78-95-5	Cloroacetona, 1-Cloro-2-propanona, monocloroacetona	S	(F)OV	
Cloruro de cloroacetilo	79-04-9	cloruro cloroacético	S	(F)OV/AG	
Clorobenceno	108-90-7	Clorobenzol, MCB, monoclorobenceno, Cloruro de fenilo		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Bromoclorometano	74-97-5	Bromochloromethane, CBM, Halon™ 1011, Clorobromuro de metileno		OV	
1-Cloro-1,1-difluoroetano	75-68-3	a-Chloroethylidene fluoride, clorodifluoroetano, Dymel® 142b, Genetron™ 142b, HCFC-142b		SA	Corta vida útil del OV

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Clorodifluoro -metano	75-45-6	Freon® 22		SA	Absorbentes ineficaces
Clorodifenilo (cloro al 42 %)	53469-21-9	PCB, bifenilos policlorados	S	(F)OV/P95	Consulte comentario en la introducción D
Clorodifenilo (cloro al 54 %)	11097-69-1	PCB, bifenilos policlorados	S	(F)OV/P95	Consulte comentario en la introducción D
Cloroformo	67-66-3	Triclorometano		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
bis-(2-Cloroisopropil) éter	39628-32-9	BCIPE; bis-(1-metil-2-cloroetil) éter; bis-2-cloro-1-metiletil éter; Dichloroisopropyl ether		(F)OV	
bis(clorometil)éter	542-88-1	BCME, Cloro (clorometoxi) metano, clorometil éter, Diclorodimetiléter		(F)OV	OSHA requiere SA con capucha para ciertas aplicaciones, consulte 29 CFR 1910.1003
Cloropentafluoro -etano	76-15-3	FC-115, (mono) cloropentafluoroetano		SA	Corta vida útil del OV
Cloropicrina	76-06-2	Nitrocloroformo, Nitrotriclorometano, Tricloronitrometano		(F)SA	La irritación también proporciona advertencia

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
b-Cloropreno	126-99-8	2-Cloro-1,3-butadieno, beta Cloropreno; Clorobutadieno	S	(F)OV	Corta vida útil.
2-Cloropropano	75-29-6	2-CP, 2-Cloropropano, Isoprid, Cloruro de isopropilo		OV	Corta vida útil.
1-cloro-2-propanol	127-00-4	1-Cloro-2-hidroxipropano, Alcohol 1-Cloro isopropílico, Clorhidrina de sec-propileno	S	OV	
2-cloro-1-propanol	78-89-7	1-Hidroxi- 2-cloropropano, 2-cloropropanol, 2-Chloropropyl alcohol, clorhidrina de propileno	S	OV	
Ácido 2-cloropropiónico	598-78-7	Ácido a-cloropropiónico	S	OV/AG	
o-cloroestireno	2039-87-4	1-Cloro-2-etenilbenceno, 2-Cloroestireno.		OV	
Ácido clorosulfónico	7790-94-5	Ácido clorosulfúrico, CSA		(F)AG/N95	HCl, SO2 productos de hidrólisis
2-cloro-1,1,1,2-tetrafluoroetano	2837-89-0	Chlorotetrafluoroethane, Fluorocarbono 124, HCFC124, HFA124		SA	Corta vida útil del OV
o-Clorotolueno	95-49-8	1-Cloro-2-metilbenceno		OV	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Trifluorocloro-etileno	79-38-9	CFE, CTFE, Clorotrifluoroetileno, Cloruro de trifluorovinilo		SA	Corta vida útil del OV
Compuestos de cromo (II) (como Cr)				N95	
Compuestos de cromo III (como Cr)				N95	
Compuestos de cromo (VI) (como Cr)		Ácido crómico, compuestos de cromo hexavalente	S	N95	Notación de la piel para compuestos solubles en agua
Metal de cromo	7440-47-3			N95	
Cloruro de cromilo	14977-61-8	Anhídrido clorocrómico, Oxicloruro de cromo	S	(F)AG/N95	Consulte comentario en la introducción E.
Citral	5392-40-5	2,6-Octadienal-3,7-dimetil; 3,7-Dimetil-2,6-octadienal	S	OV/P95	Consulte comentario en la introducción D
Polvo de carbón, antracita				N95	También puede contener sílice cristalina (cuarzo)

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Polvo de carbón, bituminoso o lignito				N95	También puede contener sílice cristalina (cuarzo)
Brea de alquitrán de hulla (como sustancias solubles de benceno)	65996-93-2	Partículas de hidrocarburos aromáticos policíclicos, PPAH		R95 P95	Se recomiendan específicamente respiradores con alivio para niveles molestos de vapor orgánico o ácido.
Cobalto, compuestos elementales e inorgánicos (como Co)	7440-48-4			N95	
Cobalto carbonilo (como Co)	10210-68-1			SA	Absorbentes ineficaces
Cobalto hidrocarbonilo (como Co)	16842-03-8			SA	Absorbentes ineficaces
Alquitrán de hulla	65996-93-2			R95 P95	Se recomiendan específicamente respiradores con alivio para niveles molestos de vapor orgánico o ácido.
Polvo y vapor de cobre (como Cu)	7440-50-8			N95	
Vapor de cobre (como Cu)	7440-50-8			N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Polvo de algodón, sin tratar				N95	5X PEL máximo para desechables, según las normativas de polvo de algodón de la OSHA. Si hay aerosoles presentes, use R o P95.
Cresoles (todos los isómeros)	1319-77-3	Ácido cresílico	S	OV/P95	Consulte comentario en la introducción D. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Crotonaldehído	4170-30-3	beta-Metilacroleína, Aldehído crotónico, Propionaldehído		(F)OV	Monitores para formaldehído 3M
Criolita (como F)	15096-52-3	Espato de Groenlandia, Icetona		N95	
Cumeno	98-82-8	2-Fenilpropano, Cumol, Isopropilbenceno		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Hidroperóxido de cumeno	80-15-9	Hidroperóxido de alfa,alfa-dimetilbencilo, CHP, Hidroperóxido de cumilo, cumil hidroperóxido	S	(F)OV	
Cianamida	420-04-2	Carbodiimida, Cianogenamida		N95	
Cianuros (como CN)			S	SA	
Cianógeno	460-19-5	Dicianógeno, Oxalonitrilo		MG	
Bromuro de cianógeno	506-68-3	Cianobromuro		(F)SA	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Cloruro de cianógeno	506-77-4	CNCI		(F)SA	Corta vida útil del OV
Ciclohexano	110-82-7	Hexahidrobenceno, Hexametileno		(F)OV	La irritación también proporciona advertencia. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Ciclohexanol	108-93-0	Anol, Alcohol ciclohexílico, Hexahidrofeno, Hexalino, Hydralin, Hidroxiciclohexano	S	OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Ciclohexanona	108-94-1	Ciclohexilcetona, Pimelin cetona	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Ciclohexeno	110-83-8	Tetrahidrobenceno		OV	
Ciclohexilamina	108-91-8	Aminociclohexano, Hexahidroanilina		(F)OV	
Ciclonita	121-82-4	Hexahidro-1,3,5-trinitro-sim-triazina, RDX, sym-Trimetilentrinitramina	S	N95	
Ciclopentadieno	542-92-7	1,3-Ciclopentadieno		OV	Corta vida útil.
Ciclopentano	287-92-3	Pentametileno		SA	Corta vida útil del OV
Decaborano	17702-41-9	Decaborano	S	SA	Eficacia de absorción desconocida
Óxido de decabromo bifenilo	1163-19-5	BIS (pentabromofenil) éter, DBDPO, Decabromodifenil éter		N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
1-Deceno	872-05-9	alfa-Deceno, Decileno		OV	
Dehidrolinalool	29171-20-8			OV	
Diacetona alcohol	123-42-2	4-Hidroxi-4-metil-2-pentanona, Diacetona		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Diacetilo	431-03-8	diacetilo, 2,3-butanodiona, 2,3-Dicetobutano, dimetil dicetona, Glioxal dimetil		OV/P95	
Dialilamina	124-02-7	Di-2-propenilamina, N-2-Propenil-2-propen-1-amina	S	OV	
Diazometano	334-88-3	Azimetileno, Diazirina		SA	Eficacia de absorción desconocida
Diborano	19287-45-7	Boroetano		SA	Eficacia de absorción desconocida
Dibromo-propano	96-12-8	1,2-dibromo-3-cloropropano, 1-Cloro-2,3-dibromopropano, DBCP		(F)SA	OSHA requiere F(SA), no se permiten cambios de programa
Dibromo neopentil glicol	3296-90-0	Dibromopentaeritritol		(F)R95/P95	R95/P95 aceptables con protección de ojos/rostro adecuada
Dibutilamina	111-92-2	1-butanamina, N-Butil, DI-n-butilamina; DNBA	S	(F)OV	Consulte comentario en la introducción E.

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
2-N-dibutilamino- -etanol	102-81-8	Dibutilaminoetanol, N, N-Dibutil-N-(2-hidroxietil) amina	S	(F)OV	
Fosfato de dibutilfenilo	2528-36-1	DBPP	S	R95 P95	OV/P95 puede ser preferible si hay fuego involucrado
Fosfato de dibutilo	107-66-4	o-Fosfato ácido de dibutilo, Éster dibutilico del ácido fosfórico, Fosfato de di-n-butilo	S	OV/P95	Consulte comentario en la introducción D
Ftalato de dibutilo	84-74-2	1,2-bencenodicarboxílico, DBP, dibutilo		OV/P95	Consulte comentario en la introducción D
Ácido dicloroacético	79-43-6	Ácido 2,2-dicloroacético; Ácido acético, dicloro; Ácido dicloroetanoico; Urmer's liquid	S	(F)OV/AG	
Dicloroacetileno	7572-29-4	Dicloroetino		(F)SA	Corta vida útil del OV
o-Diclorobenceno	95-50-1	1,2-diclorobenceno, ortodiclorobenceno		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
p-Diclorobenceno	106-46-7	1,4-Diclorobenceno, dicloricida, PDCB		(F)OV/N95	Monitores para vapores orgánicos 3M

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
1,4-dicloro-2-buteno	764-41-0	2-dicloruro de butileno, DCB, 1,4-DCB, diclorobutano	S	(F)OV	
Diclorodifluoro -metano	75-71-8	Freon® 12, Refrigerante 12		SA	Corta vida útil del OV
1,3-Dicloro-5,5- dimetilhidantoína	118-52-5	Dactin, Halano		OV/N95	
1,1-Dicloroetano	75-34-3	Cloruro de etilideno		OV	Corta vida útil. Monitores para vapores orgánicos 3M.
1,2-Dicloro -etileno	540-59-0 156-59-2 156-60-5	Dicloruro de acetileno, Dioformo		OV	Corta vida útil. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Dicloroetiléter	111-44-4	Éter 2,2'-dicloroetilico; bis-(2-cloroetilo) éter	S	(F)OV	
1,1-dicloro-1-fluoroetano	1717-00-6	Fluorocarbono 141b, HCFC 141b, HFA 141b		SA	Corta vida útil del OV
Dicloromonofluoro -metano	75-43-4	Diclorofluorometano, Freon® 21, Refrigerante 21		SA	Corta vida útil del OV

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
1,1-dicloro-1-nitroetano	594-72-9			OV	
2,4-diclorofenol	120-83-2	2,4-DCP, DCP	S	OV	Se puede necesitar también R o P95 si el material está fundido
1,3-dicloropropeno	542-75-6	1,3-Dicloropropileno	S	(F)OV	
Ácido 2,2-dicloropropiónico	75-99-0	Dalapon™		(F)OV/N95	
Diclorotetrafluoro-etano	76-14-2	FC-114, Freon® 114, Halon™ 242, Refrigerante 114		SA	Corta vida útil del OV
Diciclopentadieno	77-73-6			OV/N95	Monitores para vapores orgánicos 3M
Hierro diciclopentadienilo (como Fe)	102-54-5	bis(ciclopentadienil)hierro		N95	
Combustibles diésel (como hidrocarburos totales)	68334-30-5 68476-30-2 68476-31-3 68476-34-6 77650-28-3	Aceite astral, Aceite de carbon, Aceite de combustible, Aceite de gas, Aceite para calefacción de hogares, Aceite de diésel marino.	S	OV/P95	Consulte comentario en la introducción E.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Dietanolamina	111-42-2	Butadieno; DEA; N,N-dietanolamina; 2,2'-Dihidroxidietilamina; di-(2-Hidroxietil)amine; Diolamina; 2,2'-Iminobisietanol	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción E.
Dietilamina	109-89-7		S	(F)AM (F)OV	AM sin aprobar específicamente, pero recomendada por 3M para una mayor vida útil
2-dietilaminoetanol	100-37-8	Alcohol 2-dietilaminoetílico, N,N-Dietiletanolamina	S	OV	
Dietilbencenos, mezclados	25340-17-4	1,2-Dietilbenceno, 1,3-Dietilbenceno, 1,4-Dietilbencenos, DEB, Dowtherm™ J		OV	
Dietilenglicol	111-46-6	2,2'-Dihidroxietiléter. DEG, Digycol		R95 P95	Consulte los comentarios D y G en la introducción
Éter monobutílico de dietilenglicol	112-34-5	Dietilenglicol, Butoxidiglicol, Butyl Carbitol®		(F)OV/P95	Consulte comentario en la introducción D. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Éter monoetílico de dietilenglicol	111-90-0	2-(2-Etoxietoxi)etanol, Carbitol®, DiEGEE, Éter etílico de dietilenglicol, Dioxitol, Ethyl Carbitol®, Glycol ether DE		OV	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Dietilentriamina	111-40-0		S	(F)OV	
N, N-dietilhidroxilamina	3710-84-7	DEHA		OV	
Dietil cetona	96-22-0	3-pentanona, Etil propionilo, Metacetona, Propiona		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Ftalato de dietilo	84-66-2	DEP, etil ftalato		R95 P95	
Dibromodifluoro-metano	75-61-6	DFBM, Difluorodibromometano, Freon® 12B2		OV	Corta vida útil.
1,1-Difluoroetano	75-37-6	Dymel® 152a, Fluoruro de etileno, Freon® 152a, Genetron™ 152a, HFC-152a		SA	Absorbentes ineficaces
Difluorometano	75-10-5	Hidrofluorocarbono 32, R32, Refrigerante 32		SA	Absorbentes ineficaces
Éter diglicídico	2238-07-5	2-Epoxyproyl ether, Bis (2,3-epoxipropil) éter, DGE, Di-(epoxipropil) éter, Diallyl ether dioxide		(F)OV	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Diisobutileno (isómeros mezclados)	25167-70-8	Diisobuteno		OV	
a-Diisobutileno	107-39-1	2,4,4-trimetil-1-penteno, a-Diisobuteno		OV	
b-Diisobutileno	107-40-4	2,4,4-trimetil-2-penteno, b-Diisobuteno		OV	
Diisobutil cetona	108-83-8	2,6-Dimetil-4-heptanona, Isovalerona, sym-Diisopropylacetone, Valerona		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Diisopropilamina	108-18-9		S	(F)OV	
Dimetilacetamida	127-19-5	DMAC, N,N-Dimetilacetamida	S	OV	
Dimetilamina	124-40-3	Dimetilamina anhídrida		AM	AM sin aprobar específicamente, pero recomendada por 3M para una mayor vida útil
Éter de bis (2-dimetilaminoetil)	3033-62-3	DMAEE; Etilamina, 2,2"-Oxybis (N,N-dimetil); Niox® Catalyst A-99	S	(F)OV	
Dimetilfenilamina	121-69-7	N,N-Dimetilfenilamina	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Cloruro de dimetilcarbamoilo	79-44-7	Dimetilamida del ácido clorofórmico, Cloruro carbámico dimeti, Cloruro de dimetil carbamilo, DMCC	S	(F)MG	
Dimetildiclorosilano	75-78-5	Clorodimetilsilano		OV/AG	
Disulfuro de dimetilo	624-92-0	2,3-ditiabutano, Dimetil disulfuro, Disulfuro de metilo, DMDS	S	OV/AG	
Dimetiléter	115-10-6	Metiléter, Éter de madera		SA	Corta vida útil del OV
Dimetil etoxisilano	14857-34-2	Dimetiletoxisilano		(F)SA	Eficacia de absorción desconocida
Dimetilformamida	68-12-2	DMF, N-Formildimetilamina	S	(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
1,1-Dimetilhidracina	57-14-7	UDMH, Dimetilhidracina asimétrica	S	(F)AM	
Dimetilfenol	562-75-0, 105-67-9, 95-87-4, 576-26-1, 95-65-8, 108-68-9, 1300-71-6	2,3-Dimetilfenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,5-Dimetilfenol, 2,6-Dimetilfenol, 3,4-Dimetilfenol, 3,5-Dimetilfenol		(F)OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Ftalato de dimetilo	131-11-3	DMP		OV/P95	Consulte comentario en la introducción D

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Sulfuro de dimetilo	75-18-3	DMS; Metano, Tiobismetano; Tiobis (metano)		OV/AG	Se recomienda AG debido a que H ₂ S también puede estar presente
Dimetilsulfóxido	67-68-5	DMSO, Metilsulfóxido		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Sulfato de dimetilo	77-78-1	Sulfato de metilo	S	(F)OV	
Tereftalato de dimetilo	120-61-6	1,4-Bencenodicarboxilato de dimetilo, éster dimetilo; paraftalato de dimetilo; DMT		OV/N95	
N,N-dimetil-p-toluidina	99-97-8	4-Dimethylaminotoluene, DMPT, N,N,4-Trimetilaniлина, N,N,4-Trimetilbencenamina		OV	
Dinitrobenceno	528-29-0 99-65-0 100-25-4 25154-54-5	1,2-Dinitrobenceno, 1,3-Dinitrobenceno, 1,4-Dinitrobenceno, m-Dinitrobenceno, o-Dinitrobenceno, p-Dinitrobenceno	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
3,5-Dinitro-o-toluamida	148-01-6	2-Metil-3,5-dinitrobenzamida; Coccidin, dinitolmida, Salcostat, Zoalene		N95	
Dinitrotolueno	25321-14-6	DNT	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Ftalato de di-sec-octilo	117-81-7	Ftalato de di (2-etilhexilo), DEHP, Dioctilftalato, DOP		R95 P95	
1,3-Dioxolano	646-06-0	1,3-dioxaciclopentano; 1,3-dioxalan; 1,3-dioxol, dihidroetilenglicol formal; dioxalano; glicol formal; Éter de metileno de glicol; glicolformal		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Dioxano	123-91-1	1,4-Dioxano, Dióxido de dietileno, Éter de dietileno, para-Dioxano	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Difenilamina	122-39-4	DPA, N-Fenilnilina		N95	OV/N95 puede ser preferible cuando el olor es un problema
Éter monometílico de dipropilenglicol	34590-94-8	éter bis (2-metoxipropílico), Éter metílico de dipropilenglicol, Dowanol™ 50B	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Dipropilcetona	123-19-3	4-Heptanona; Butirona		OV	
Divinilbenceno	1321-74-0	Vinilestireno; DVB		(F)OV	
Dodecilmercaptano	112-55-0	1-dodecanotiol, 1-mercaptododecano, n-dodecil mercaptano, n-lauril mercaptano		OV	Se puede necesitar filtro R o P con los aerosoles aceitosos.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Dowtherm™ Q		1,1-difeniletano con bencenos etilados		OV/P95	
Emery	1302-74-5	Corindón		N95	
Enflurano	13838-16-9	2-Cloro,1,1,2-trifluoroetil difluorometil éter, Etrano		SA	Corta vida útil del OV
Epiclorhidrina	106-89-8	1-Cloro,2,3-epoxipropano, Óxido de 2-cloropropileno, Óxido de gama-cloropropileno	S	(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Eritromicina	114-07-8	Doticina, E-Micin, Ericinum, Ericina, Ácido pentadecanóico		N95	
Etano	74-84-0	Etilhidruro, Metil metano			Asfixiante simple, gas que desplaza el oxígeno en el aire
Etanolamina	141-43-5	2-Aminoetanol, 2-Hidroxietilamina, alcohol b-aminoetílico, Etilolamina, Monoetanolamina		OV	
2-Etoxietanol	110-80-5	Cellosolve® solvente, Etilen glicol monoetil éter, Monoetil glicol éter	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Acetato de 2-etoxietil	111-15-9	Acetato de Cellosolve®, Acetato de etilen glicol monoetil éter	S	OV	
Acetato de etilo	141-78-6	Éster acético, Etil etanoato		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Acrilato de etilo	140-88-5	Éster etílico del ácido acrílico	S	(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Alcohol etílico	64-17-5	Etanol		OV	Corta vida útil del OV. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Etilamina	75-04-7	Aminoetano, etilamina anhídrica, monoetilamina	S	(F)AM	AM sin aprobar específicamente, pero recomendada por 3M para una mayor vida útil
Etilamilcetona	541-85-5	5-metil-3-heptanona, EAK		(F)OV	
Etilbenceno	100-41-4	Etilbenzol; Feniletano		OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Etilbenceno	100-41-4	Etilbenzol; Feniletano		OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Bromuro de etilo	74-96-4	Bromoetano	S	SA	Corta vida útil del OV
Etilbutilcetona	106-35-4	3-Heptanona		OV	Consulte comentario en la introducción E.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Cloruro de etilo	75-00-3	Cloroetano, Éter hidrólico, Monocloroetano	S	SA	Corta vida útil del OV
Etil cianoacrilato	7085-85-0	Etil ester del 2-ciano-ácido 2-propeonico, Etil ester del ácido 2-cianoacrilico, ECA, Etil 2-ciano-2-propeonato, Etil alfa-cianoacrilato, Etil 2-cianoacrilato		(F)OV	
Etil terc-butil éter	637-92-3	1,1-Dimetil etil éter, 2-Etoxi-2-metilpropano, ETBE, Etil 1,1-dimetiletil éter, Óxido de etil ter-butilo, ter-Butil etil éter		OV	
Etileno	74-85-1	Eteno, Hidrógeno bicarburado, Elail, Gas olefiante		(F)SA	
Clorhidrina etilénica	107-07-3	2-cloretanol, Alcohol 2-cloroetilico	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Etilendiamina	107-15-3	1,2-Diaminoetano; 1,2-Etanodiamina		(F)OV	
Dibromuro de etileno	106-93-4	1,2-Dibromoetano	S	(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Dicloruro de etileno	107-06-2	1,2-Dicloroetano, Cloruro de etileno		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Etilenglicol	107-21-1	1,2-Etanodiol		OV/P95	Consulte los comentarios D y G en la introducción
Dinitrato de etilen glicol	628-96-6	Dinitrato de glicol, Nitroglicol	S	OV	
Etilenimina	151-56-4	Aminoetileno, Azarina, Aziridina, Dihidroazirina, Dimetilenimina, Etileimina	S	(F)MG	OSHA requiere SA con capucha para ciertas aplicaciones, consulte 29 CFR 1910.1003
Óxido de etileno	75-21-8	1,2-Epoxietano; Óxido de dimetileno; Oxirano		(F)SA	OSHA requiere F(SA), no se permiten cambios de programa. Monitores para óxido de etileno 3M.
Etiléter	60-29-7	Dietil éter, Éter, Óxido etílico		OV	Corta vida útil. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Formiato de etilo	109-94-4	Etil metanoato, Éster etílico del ácido fórmico		(F)OV	Corta vida útil.
Ácido 2-etilhexanoico	149-57-5	Ácido 2-butilbutanoico, Acido butiletilacetico, Acido 2-etilcaproico, Ácido 2-etilhexoico, Acido etilhexoico		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Etilidennorborneno	16219-75-3	ENB		(F)OV	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Isocianato de Etilo	109-90-0	Isocianato de eteno; ácido Isocianurico, etil ester	S	OV	Corta vida útil.
Etilmercaptano	75-08-1	Etanotiol, Etil sulfahidrato		OV	Corta vida útil.
N-Etilmorfolina	100-74-3	4-Etilmorfolina	S	(F)OV	
Silicato de etilo	78-10-4	Etil ortosilicato, Tetraetoxisilano, Tetraetil silicato		OV	
Polvo de Ferrovandio	12604-58-9			N95	
Polvo de harina				N95	
Fluoruros (como F)		(Los sinónimos cambian según los compuestos específicos).		N95	
Fluorina	7782-41-4			(F)SA	Productos de reacción desconocida con los sorbentes
Formaldehído	50-00-0	Formalina, Óxido de metileno		(F)Form	La irritación también proporciona advertencia. Monitores para formaldehído 3M.
Formamida	75-12-7	Metanamida	S	OV	
Ácido fórmico	64-18-6	Ácido hidrogenocarboxílico, Ácido metanoico		(F)AG (F)Form	Bajo CPIS

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Furfural	98-01-1	2-Furfuraldehído, 2-Furancarboxaldehído, Fural, Furfuraldehído	S	(F)OV	
Alcohol furfurílico	98-00-0	2-Furilmetanol; 2-Hidroximetilfurano	S	(F)OV	Consulte comentario en la introducción E.
Arsenido de Galio	1303-00-0	Monoarsenido de galio		N100	
Gasolina	86290-81-5	Petróleo		(F)OV	
Tetrahidruro de germanio	7782-65-2	Germano, Hidruro de germanio		(F)SA	Eficacia de absorción desconocida
Glutaraldehído	111-30-8	1,5-Pentanodial		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E.
Glicerina nebulizada	56-81-5	Glicerol		R95 P95	
Glicidol	556-52-5	2,3-Epoxi-1-propanol, 2-Hidroximetiloxirano, Óxido de 3-hidroxipropileno, Alcohol epoxipropílico, Óxido de hidroximetil etileno		OV	
Metacrilato de glicidilo	106-91-2	Metacrilato de 2,3-epoxi-1-propanol; Metacrilato de 2,3-epoxipropilo; Ácido 2-metil-2-propenoico, éster oxiranilmetílico, GMA, Ácido metacrílico, éster 2,3-epoxipropílico	S	OV	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Glioxal	107-22-2	1,2-Etanodiona; Biformilo; Diformal, Etanodial; Glioxalaldehído, Oxalaldehído		(F)OV/N95	Corta vida útil del OV a 10X LEO. Consulte comentario en la introducción E.
Polvo de granos (avena, trigo, cebada)				N95	
Grafito (natural)	7782-42-5	Plomo negro; Carbono mineral, Plumbagina; Potelot		N95	
Grafito (sintético)	7440-44-0			N95	
Hafnio y compuestos (como Hf)	7440-58-6			N95	
Halotano	151-67-7	2-Bromo-2-cloro-1,1,1-trifluoroetano		OV	Corta vida útil.
Metales pesados que contienen cobalto y tungsteno				N95	
Heptano, todos los isómeros	142-82-5 590-35-2 565-59-3 108-08-7 591-76-4 589-34-4	n-Heptano, Heptano normal		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Hexaclorobenceno	118-74-1	Perclorobenceno	S	N95	
Hexaclorobutadieno	87-68-3	Hexacloro-1,3-butadieno, Perclorobutadieno	S	(F)OV	
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4			(F)OV	
Hexacloroetano	67-72-1	Percloroetano	S	OV/N95	
Hexacloronaf-taleno	1335-87-1	Halowax™ 1014	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
1,4-Hexadieno	592-45-0	1-Alilpropeno		OV	
Hexafluoroacetona	684-16-2	1,1,1,3,3,3-Hexafluor-2-propanona	S	SA	Corta vida útil del OV
1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-propano	690-39-1	FC-236fa, FE-13, HFC-236fa, Hidrofluorocarbon 236fa		SA	Absorbentes ineficaces
Hexafluoropropileno	116-15-4	1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-propeno, 1,1,2,3,3,3-Hexafluoropropileno, Fluorocarbon 1216, Hexafluoropropeno, HFP, Perfluoro-1-propeno, Perfluoropropeno, Perfluoropropileno		SA	Corta vida útil del OV

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Anhídrido hexahidroftálico, todos los isómeros	85-42-7 13149-00-3 14166-21-3	Ácido 1,2-ciclohexanodicarboxílico anhídrido, 1,2-Ciclohexanodicarboxílico anhídrido, 1,3-Isobenzofurandiona, hexahidro, Ciclohexano-1,2-dicarboxílico anhídrido, mezcla cis y trans, Hexahidro- 1,3-isobenzofurandiona, Ácido hexahidroftálico anhídrido, HHPA, HHPAA		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Hexametileno diisocianato	822-06-0	HDI		OV/N95	
Hexametileno-tetramina	100-97-0	Metenamina; Hexamina; Hexametilendiamina, HMT, HMTA, Foramina, Urotropin		MG/N95	
Hexano (n-hexano)	110-54-3	Hidruro de hexilo, Hexano normal	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Hexano (otros isómeros)				OV	
1,6-Hexanodiamina	124-09-4	1,6-Diaminohexano, Hexametilendiamina, HMD, HMDA		OV/N95	
Hexanodiol diacrilato	13048-33-4	HDODA, 1,6 Hexandiol ester del ácido propeónico		OV/P95	Consulte comentario en la introducción D

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
1-Hexeno	592-41-6	Butiletileno, Hex-1-eno, Hexeno, Hexeno-n-1, Hexileno		OV	Corta vida útil.
Acetato de sec-hexilo	108-84-9	Acetato de 1,3-dimetilbutilo; Acetato de metilisoamilo; Acetato de metilisoamilo, Metilisobutil carbinol		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E.
Hexilenglicol	107-41-5	2-Metil-2,4-pentanodiol		(F)OV/P95	La irritación también proporciona advertencia
HFE-7100	163702-08-7 163702-07-6	60 % de la mezcla es: 1-metoxi-2-trifluorometil- 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropano; 1-metoxiperfluoroisobutano 40 % de la mezcla es: 1-Metoxi- 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutano; 1-metoxiperfluorobutano		OV	Corta vida útil.
Hidracina	302-01-2	Hidracina anhidra	S	(F)AM	
Terfenilos hidrogenados	61788-32-7	Terfenilos hidrogenados		R95 P95	
Bromuro de hidrógeno	10035-10-6	HBr, Ácido bromhídrico		AG	No específicamente aprobado para HBr
Cloruro de hidrógeno	7647-01-0	HCl, Ácido clorhídrico, Ácido muriático		AG	La irritación también proporciona advertencia
Cianuro de hidrógeno	74-90-8	Ácido cianhídrico, Ácido prúsico	S	(F)SA	Bajo CPIS

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Fluoruro de hidrógeno	7664-39-3	Ácido fluorhídrico, Ácido de grabado, Ácido fluórico, HF	S	(F)HF	
Peróxido de hidrógeno	7722-84-1	Dióxido de hidrógeno, Peróxido		(F)OV	Consulte el boletín de datos técnicos 185
Selenuro de hidrógeno (como Se)	7783-07-5	Hidruro de selenio		(F)MG	
Sulfuro de hidrógeno	7783-06-4	H ₂ S, Gas hepático, Ácido hidrosulfúrico, Hidrógeno sulfurado		AG	Advertencia deficiente (fatiga olfativa)
Hidroquinona	123-31-9	1,4-Bencenodiol, Dihidroxibenceno, Hidroquinol		(F)OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Ácido 4-hidroxibenzóico	99-96-7			(F)N95	
Acrilato de 2-hidroxipropilo	999-61-1	HPA	S	OV	
Indeno	95-13-6	Indonafteno		OV	
Indio y compuestos (como In)	7440-74-6			N95	
Óxido de estaño de indio	50926-11-9			N95	Mezcla de 90:10 de In ₂ O ₃ y SnO ₂
Yoduros				(F)MG/N95	Consulte comentario en la introducción E.

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Yodo	7553-56-2			(F)MG/N95	Consulte comentario en la introducción E.
Yodoformo	75-47-8	Triyodometano		(F)OV	
Óxido férrico	1309-37-1	Siena quemado, Colorado, Óxido férrico, Hermatita, Rojo de joyeros, Rouge		N95	
Vapor de óxido férrico	1309-37-1	Vapor de óxido férrico		N95	
Hierro pentacarbonilo (como Fe)	13463-40-6	Carbonilhierro		SA	Eficacia de absorción desconocida
Sales de hierro, solubles (como Fe)		Cloruro férrico; Nitrato férrico; Sulfato férrico; Sales férricas/ferrosas, solubles; Cloruro ferroso; Sulfato de hierro		N95	
Alcohol isoamílico	123-51-3	3-Metil-1-butanol, Aceite fusel, Isobutil carbinol, Alcohol isopentílico		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Isobutano	75-28-5	2-Metilpropano; Metilpropano		SA	Corta vida útil del OV
Isobuteno	115-11-7	1,1-Dimetileno, 1,1-Dimetiletileno, 2-Metilpropeno, 2-Metilpropileno, Isobutileno.		OV	Corta vida útil.
Acetato de isobutilo	110-19-0	Acetato de 2-metilpropilo		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Alcohol isobutílico	78-83-1	2-Metil-1-propanol; IBA; Isobutanol; Isopropilcarbinol		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Nitrito de isobutilo	542-56-3	IBN, Ácido nitroso, éster 2-metilpropílico; Ácido nitroso, éster isobutílico		OV	
Isobutiraldehído	78-84-2	2-Metil- 1-propanal, 2-Metilpropanal, 2-Metilpropionaldehído, Isobutanal, Aldehído de isobutilo, Aldehído isobutírico, Valine aldehído		OV	Corta vida útil.
Ácido isocianúrico	108-80-5	Ácido cianúrico, s-Triazina-2,4,6(1H,3H,5,H)-triione, s-Triazinetriol		N95	AM/N95 pueden ser preferible si está húmedo
Alcohol isooctílico	26952-21-6	Isooctanol	S	OV	
Isoflurano	26675-46-7	1-Cloro-2,2,2-trifluoroetil difluorometil éter; 1-Cloro-1-(difluorometoxi)-2,2,2-trifluoroetano		OV	Consulte el boletín de datos de 3M
Isoforona	78-59-1	3,5,5-Trimetilciclohex-2-enona		OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Diisocianato de isoforona	4098-71-9	IPDI		OV/N95	
Ácido isoftálico	121-91-5	Ácido 1,3-bencenodicarboxílico; IA , IPA, Ácido m-ftálico		N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Isopreno	78-79-5	2-Metil,1,3-butadieno		OV	Corta vida útil.
Isopropoxietanol	109-59-1	Etilen glicol monoisopropil éter; IPE, Cellosolve® isopropílico, Isopropil glicol	S	OV	
Acetato de isopropilo	108-21-4	Isopropil ester del ácido acético; Acetato de sec-propilo		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Isopropilamina	75-31-0	2-Aminopropano; Monoisopropilamina		(F)AM (F)OV	AM sin aprobar específicamente, pero recomendada por 3M para una mayor vida útil
N-isopropilanilina	768-52-5	o-Aminoisopropilbenceno, o-Isopropilanilina	S	OV	
Diisopropiléter	108-20-3	Diisopropil éter		OV	
Isopropilglicidiléter	4016-14-2	1,2-Epoxi-3-isopropoxipropano; IGE; Isopropoximetil-oxirano, Isopropil epoxipropil éter		(F)OV	
Caolín (partículas sin asbestos y <1 % de sílice cristalina)	1332-58-7	Silicato de aluminio hidratado; Arcilla de China		N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Queroseno (aplicaciones con aerosol insignificante)	8008-20-6 64712-81-0 64742-81-0	Deobase, Diésel No.1, Aceite de combustibles No. 1, JP-4, JP-5, JP-8, Queroseno hidrotratado, Querosina	S	OV	Cuando existen aerosoles presentes, agregue un prefiltro de partículas
Ceteno	463-51-4	Carbometano, Etanona		(F)SA	Absorbentes ineficaces
Arsenato de plomo (Como As)	3687-31-8			N100	
Cromato de plomo (como Cr)	7758-97-6	Cromatos de plomo, Anaranjado de cromo, Cromato de plomo rojo		N100	
Plomo, compuestos elementales e inorgánicos (como Pb)	7439-92-1			N100	
D-limoneno	5989-27-5	1-Metil-4 (1-metiletinil) ciclohexeno; 4-Isopropil-1-metilciclohexeno; Cajeputeno, Cinene; p-Menta-1,8-dieno		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Fluoruro de litio (como F)	7789-24-4			N95	
Hidruro de litio	7580-67-8			N95	
Hidróxido de litio	1310-65-2			N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Hidróxido de litio monohidrato	1310-66-3			N95	
Óxido de litio	12057-24-8	Óxido de dililito; Monóxido de litio		N95	
LPG	68476-85-7	Gas embotellado, Gas licuado del petróleo		SA	Mezcla con compuestos con corta vida útil del OV
Magnesita	546-93-0	Carbonato de magnesio		N95	
Vapor de óxido de magnesio	1309-48-4	Vapor de magnesia		N95	
Anhídrido maleico	108-31-6	2,5-Furandiona; Anhídrido cis-butenodioico, Ácido maléico anhídrido		(F)OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Tricarbonilciclo-pentadienilmanganeso	12079-65-1	MCT	S	SA	Propiedades desconocidas del vapor
Manganeso, compuestos elementales e inorgánicos (como Mn)	7439-96-5			N95	
Melamina	108-78-1	1,3,5-Triazina-2,4,6-triamina, 2,4,6-Triamino-1,3,5-triazina, Cianurotriamida		N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
2-mercaptobenzo-tiazol	149-30-4	2-Benzotiazoletiol, 2-Benzotiazolilmercaptano, Benzotiazol-2-tiona, Mercaptobenzotiazol	S	N95	
Mercaptoetanol	60-24-2	1-Hidroxi-2-mercaptoetanol, 2-Hidroxi-1-etanoetiol, 2-Hidroxietilmercaptano, 2ME, 2-Mercaptoetanol, 2-Tioetanol, Tioetilenglicol, Tioglicol	S	OV	
Mercurio, compuestos alquílicos (como Hg)			S	OV	
Mercurio, compuestos de arilo (como Hg)			S	N95	Polvo, solo esencialmente sin presión de vapor.
Mercurio, compuestos inorgánicos (como Hg)			S	N95	Polvo, solo esencialmente sin presión de vapor. Hg/N95 para líquidos volátiles
Mercurio, vapor de mercurio metálico	7439-97-6	Hg	S	Hg	
Óxido de mesitilo	141-79-7	Isobutenilmetilcetona, Isopropilideno acetona, Metil isobutenil cetona		(F)OV	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Ácido metacrílico	79-41-4	Ácido alfa-metilacrílico		(F)OV	
Metano	74-82-8	Biogas, Humedad del fuego, Gas de pantano, Hidruro de metilo, R 50 (refrigerante)			Asfixiante simple, gas que desplaza el oxígeno en el aire
2-Metoxietanol	109-86-4	Éter monometílico de etilenglico, Metil Cellosolve®	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Acetato de 2-metoxietilo	110-49-6	Acetato del éter metílico de etilenglicol; Acetato del éter monometílico de etilenglicol, Acetato de metil Cellosolve®	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
4-metoxifenol	150-76-5	Éter monometílico de la hidroquinona; p-Hidroxianisol		N95	
3-Metoxipropilamina	5332-73-0	3-metoxi 1-Propanimina		(F)OV (F)AM	La irritación también proporciona advertencia. Se puede preferir AM, pero no está especialmente aprobado
Acetato de metilo	79-20-9	Éster metílico del ácido acético, Ester metil acético, Metil etanoato		OV	Corta vida útil. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Metilacetileno	74-99-7	Alileno; Propino		SA	Corta vida útil del OV
Metil acetileno propadieno, mezcla	59355-75-8	Gas MAPP, Metil acetileno-aleno, mezcla, Propino-aleno,mezcla		SA	Corta vida útil del OV
Acrilato de metilo	96-33-3	Propenoato de metilo	S	(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Metacrilonitrilo	126-98-7	2-Metil-2-propenonitrilo, Cianuro de isopreno	S	SA	
Metilal	109-87-5	Dimetoximetano; Formaldehído dimetilacetil; Formal; Metil formal		SA	
Alcohol metílico	67-56-1	Carbinol, Metanol, Alcohol de madera	S	SA	Corta vida útil del OV. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Metilamina	74-89-5	Monometilamina		(F)AM	
Alcohol metilamílico	108-11-2	Metil isobutil carbinol	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Metil n-amil cetona	110-43-0	2-Heptanona, Amil metil cetona, Metilpentilcetona, n-Amil metilcetona		OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Metilanilina	100-61-8	MA, Monometilanilina, N-Metilanilina	S	OV	
Bromuro de metilo	74-83-9	Bromometano	S	(F)SA	Corta vida útil del OV. Uso de cartucho/filtro 60928 recomendado por 3M, no específicamente aprobado para el bromuro de metilo
2-Metil-2-buteno	513-35-9			SA	Corta vida útil del OV

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
terc-Butilmetiléter	1634-04-4	2,2-MMOP, 2-Metoxi-2-metilpropano, MTBE, Metil terc-butil éter		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Metil n-butil cetona	591-78-6	2-Hexanona, MBK	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Cloruro de metilo	74-87-3	Clorometano	S	SA	Corta vida útil del OV
Metilcloroformo	71-55-6	1,1,1-Tricloroetano		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
2-cianoacrilato de metilo	137-05-3	Mecrilato		(F)OV	
Metilciclohexano	108-87-2	Ciclohexilmetano; Hexahidrotolueno		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Metilciclohexanol	25639-42-3	Hexahidrocresol		OV	
Metilciclohexa-nona, todos los isómeros	583-60-8 591-24-2 589-92-4 1331-22-2	2-Metilciclohexanona, 3-Metilciclohexanona, 4-Metilciclohexanona	S	(F)OV	La irritación también proporciona advertencia
Tricarbonil (2-metilciclopentadienil) manganeso (como Mn)	12108-13-3		S	OV/N95	SA preferible si hay calor involucrado
Isocianato de bisfenilmetileno	101-68-8	4,4'-Diisocianato de difenilmetano; MDI; Bis(1,4-isocianatofenil)metano		OV/N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Cloruro de metileno	75-09-2	Diclorometano, Dicloruro de metileno		(F)SA	OSHA requiere F(SA), no se permiten cambios de programa. Corta vida útil del OV. Monitores para vapores orgánicos 3M.
4,4'-Metilenbis (2-cloroanilina)	101-14-4	4,4'-Metilenbis (2-cloro) bencenamina; DACPM, MOCA	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Metilen-bis (4-ciclohexilisocianato)	5124-30-1			OV/N95	
4,4'-Metilendianilina	101-77-9	4,4'-Diaminodifenilmetano; MDA	S	N100	Use OV/N100 si hay calor involucrado. Consulte 29 CFR 1910.1050
Metil etil cetona	78-93-3	2-Butanona; MEK		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Peróxido de metiletilcetona	1338-23-4	MEKP		(F)OV	
Metiletilcetoxima	96-29-7	Oxima de 2-butanona, MEKO		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Formiato de metilo	107-31-3	Éster metílico del ácido fórmico, Metanoato de metilo		SA	Corta vida útil del OV
Metilhidracina	60-34-4	Monometilhidracina	S	(F)AM	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Yoduro de metilo	74-88-4	Yodometano	S	(F)SA	Corta vida útil del OV. Uso de cartucho/filtro 60928 recomendado por 3M, no específicamente aprobado para el yoduro de metilo. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Isoamilmetilcetona	110-12-3	2-Metil-5-hexanona; 5-Metil-2-hexanona; MIAK		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Metilisobutilcetona	108-10-1	Hexona, MIBK		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Isocianato de metilo	624-83-9	Éster metílico del ácido isociánico	S	SA	Eficacia de absorción desconocida
Metilisopropilcetona	563-80-4	3-metil-2-butanona, MIPK		(F)OV	
Metilmercaptano	74-93-1	Mercaptometano; Metanotiol; Sulfhidrato de metilo; Tiometanol		OV	Corta vida útil.
Metacrilato de metilo	80-62-6	Ester de metilo del ácido 2-metil-2-propeonico, Ester de metilo del ácido metacrílico, Metil alfa-metil-acrilato, Metil-2-metil-2-propeonato, Metil-2-metilpropeonato, MMA		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
1-metilnaftaleno	90-12-0	alfa-Metil naftaleno; alfa-Metilnaftaleno	S	OV/R95 OV/P95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
2-metilnaftaleno	91-57-6	b-Metil naftaleno; b-Metilnaftaleno	S	OV/R95 OV/P95	
Metilpropilcetona	107-87-9	2-Pentanona; Etilacetona; MPK		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
N-metil-2-pirrolidona	872-50-4	1-Metil-2-pirrolidinona; m-Pirol; n-Metilpirrolidona, NMP	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Silicato de metilo	681-84-5	Tetrametoxisilano		(F)OV	
a-metilestireno	98-83-9	1-Metil-1-feniletileno, AMS		OV	Consulte comentario en la introducción E.
Isómeros del Anhídrido- metiltetrahidro- -ftálico	3425-89-6, 5333-84-6, 11070-44-3, 19438-63-2, 19438-64-3, 26590-20-5, 42498-58-8		S	OV	
Metiltriclorosilano	75-79-6	Triclorometilsilano		(F)AG/N95	La irritación también proporciona advertencia

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Metilvinilcetona	78-94-4	3-Buten-2-ona, 3-Buten-2-ona, Acetil etileno, d(3)-2-Butenona, g-Oxo-a-butileno, Metil vinil acetona, Acetona de metileno		OV	
Mica (menos que 1 % de cuarzo)	12001-26-2			N95	
Aceites minerales, excluidos fluidos de trabajo con metales (puros, alta y severamente refinados)	8012-95-1	Petrolato líquido, aceite de parafina, aceite mineral USP, aceite mineral blanco		R95 P95	
Molibdeno y compuestos insolubles (como Mo)	7439-98-7			N95	
Molibdeno, compuestos solubles (como Mo)	7439-98-7			N95	
Ácido monocloroacético	79-11-8	Ácido cloroetanoico; MCA	S	(F)OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Monometilforma-mida	123-39-7	N-metilformamida	S	(F)OV	
Morfolina	110-91-8	Dietilenoximida, Tetrahidro-1,4-oxazina	S	(F)OV	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Nafta (alquitrán de hulla)	8030-30-6	Solventes crudos de alquitrán de hulla nafta, Alto solvente de nafta, Nafta, Solvente del hule		(F)OV	Olor variable. La irritación también proporciona advertencia.
Naftaleno	91-20-3	Naftalina; Alquitrán blanco	S	OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Gas natural	8006-14-2				Asfixiante simple, gas que desplaza el oxígeno en el aire
Látex de goma natural	9006-04-6	Caucho, Goma de la India, Látex natural, Goma natural; NRL; Poliisopreno, Goma	S	N95	
Níquel carbonilo (como Ni)	13463-39-3	Níquel tetracarbonilo		(F)SA	Eficacia de absorción desconocida
Níquel, compuestos elementales/metales (como Ni)	7440-02-0			N95	
Níquel, compuestos inorgánicos insolubles sin otra especificación (como Ni)				N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Níquel, compuestos inorgánicos solubles sin otra especificación (como Ni)				N95	
Subsulfuro de níquel (como Ni)	12035-72-2			N95	
Nicotina	54-11-5	3-(1-Metil-2-pirrolidinil) piridina	S	OV/P95	Consulte comentario en la introducción D
Ácido nítrico	7697-37-2	Agua fuerte, Nitrato de hidrógeno, Ácido nítrico fumante rojo, RFNA, WFNA, Ácido nítrico fumante blanco		(F)SA	Absorbentes ineficaces
Óxido nítrico	10102-43-9	Monóxido de nitrógeno, NO		SA	Absorbentes ineficaces
p-Nitroanilina	100-01-6	1-Amino-4-nitrobenceno, 4-Nitroanilina, Componente azoico diazo 37, Rojo rápido base GG, p-Aminonitro-benceno, PNA.	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Nitrobenceno	98-95-3	Nitrobenzol, Aceite de mirbane	S	OV	
p-Cloronitrobenceno	100-00-5	1-Cloro-4-nitrobenceno, 4-Cloronitrobenceno, PCNB, PNCB	S	OV	
Nitroetano	79-24-3			(F)OV	
Dióxido de nitrógeno	10102-44-0	Peróxido de nitrógeno		SA	Absorbentes ineficaces

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Trifluoruro de nitrógeno	7783-54-2	Fluoruro de nitrógeno		SA	Eficacia de absorción desconocida
Nitroglicerina (NG)	55-63-0	Trinitrato de glicerol; Trinitroglicerina	S	OV	
Nitrometano	75-52-5	Nitrocarbón		OV	
1-nitropropano	108-03-2			OV	
2-nitropropano	79-46-9	sec-nitropropano		OV	
Nitrotolueno	88-72-2 99-08-1 99-99-0	Nitrotoluenol	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
5-Nitro-o-toluidina	99-55-8	2-Metil-5-nitrobenzenamina, 5-Nitro-2-toluidina, Compuesto diazo azoico 12		OV/R95 OV/P95	
Óxido nitroso	10024-97-2	Monóxido de dinitrógeno		SA	Absorbentes ineficaces
Nonano	111-84-2	n-Nonano		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Octacloronaftaleno	2234-13-1	Halowax™ 1051	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Octano, todos los isómeros	111-65-9 540-84-1	n-Octano, Isooctano		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
1-Octanol	111-87-5	1-Hidroxioctano, Alcohol C-8, Alcohol caprílico, Heptil carbinol, n-Octanol, Alcohol n-octil		OV	
1-Octeno	111-66-0	a-Octeno, a-Octileno		OV	
Tetraóxido de osmio (como Os)	20816-12-0	Ácido ósmico		(F)SA	Eficacia de absorción desconocida
Ácido oxálico	144-62-7	Ácido etanodioico		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Ácido oxálico dihidrato	6153-56-6			OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
p,p'-Oxibisbencenosulfonil hidracida	80-51-3	Ácido bencensulfónico, 4,4-oxibis-dihidrazida, Celogen®, 4,4'-Disulfohidrazida del éterdifeníl, OOSH		N95	
Difluoruro de oxígeno	7783-41-7	Monóxido de difluoruro, Monóxido de fluoruro		SA	Eficacia de absorción desconocida
Ozono	10028-15-6			OZ	Respiradores con alivio para niveles molestos de vapor orgánico recomendados por 3M hasta 10X LEO. No cuenta con la aprobación de NIOSH para el ozono
Vapores de cera de parafina	8002-74-2			N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Partículas sin ninguna otra regulación		Partículas molestas		N95	Esta categoría incluye muchos materiales. Para aceites, se recomienda un filtro/respirador R o P95
Pentaborano	19624-22-7	Nonahidruro de pentaboro, Pentaborano estable		SA	Eficacia de absorción desconocida
Pentacloronaftaleno	1321-64-8	Halowax™ 1013	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Pentaeritritol	115-77-5	Tetrametilolmetano		N95	
Triacrilato de pentaeritrito	3524-68-3	Ácido 2-propeonico,2-(hidroximetil)-2-[[[(1-oxo-2-propenil)oxi]metil]-1,3-propanedil-ester; PETA		OV/P95	Consulte comentario en la introducción D
1,1,1,2,2-Pentafluoro-etano	354-33-6	Fluorocarbon 125, HFC-125, Pentafluoroetano		SA	Absorbentes ineficaces
1,1,1,3,3-Pentafluoro-propano	460-73-1	Genetron® 245fa, HFC-245fa, R-245fa		SA	
Pentano, todos los isómeros	109-66-0 78-78-4 463-82-1	n-Pentano		OV	Corta vida útil. Monitores para vapores orgánicos 3M.
2,4-Pentadiona	123-54-6	Acetilacetona, Diacetilmetano	S	OV	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Acetato de pentilo, todos los isómeros	628-63-7 626-38-0 620-11-1 625-16-1 123-92-2 624-41-9	2-Acetoxypentano, 3-Amilacetato, n-Amil acetato, Acetato de sec-amil, tert-Amil acetato, Aceite de plátano, Acetato de 1,1 dimetilpropil, Acetato de isoamilo, Acetato de isopentilo, Acetato de 3-Metil-1-butanol, Acetato de 1-metilbutil, Acetato de 2-metilbutil, Acetato de 3-metilbutil, 2-Metilbutil etanoato, Acetato de 1-pentanol, Acetato de 2-pentanol, Acetato de 1-pentil, Acetato de 2-pentil, Acetato de 3-pentil		OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Ácido peracético	79-21-0	Ácido peroxiacético, Peróxido acético		(F)OV/AG/ N95	Consulte el boletín de datos técnicos n.º 185. Consulte comentario en la introducción E.
Percloroetileno	127-18-4	PERC, Tetracloroetileno		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Perclorometil-mercaptano	594-42-3	PMM, Cloruro de triclometilsulfenilo		OV	
Fluoruro de perclorilo	7616-94-6	Oxifluoruro de cloro		SA	Eficacia de absorción desconocida
Perfluorobutiletileno	19430-93-4	1H,1H,2H-Perfluorohexeno, 3,3,4,4,5,5,6,6,6-Nonafluoro-1-hexeno, PFBE		OV	Corta vida útil.
Perfluoroisobutileno	382-21-8	Octafluoroisobutileno, Octafluoro-sec-butenio, PFIB		SA	Corta vida útil del OV

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Persulfatos, amonio	7727-54-0			N95	
Persulfatos, potasio	7727-21-1			(F)N95	
Persulfatos, sodio	7775-27-1			(F)N95	
Destilados del petróleo	8002-05-9	Nafta alifática del petróleo, Éter del petróleo (rango de ebullición 95-115 grados °C), Nafta del petróleo		OV	Olor variable. Consulte también Gasolina, Solvente Stoddard. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Fenol	108-95-2	Ácido carbólico; Monohidroxibenceno	S	OV/N95	
m-Fenilendiamina	108-45-2	1,3-Bencendiamina, m-Diaminobenceno		OV/N95	SA preferible si hay calor involucrado
o-Fenilendiamina	95-54-5	1,2-Bencendiamina, o-Diaminobenceno, Ortamina		OV/N95	SA preferible si hay calor involucrado
p-Fenilendiamina	106-50-3	1,4-Bencendiamina, p-Diaminobenceno		OV/N95	SA preferible si hay calor involucrado
Feniléter, vapor	101-84-8	Difeniléter, Óxido de difenilo		OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Feniléter-bifenilo, mezcla de vapor	8004-13-5	Óxido de difenilo-difenilo, mezcla, Dowtherm™ A		OV	Consulte comentario en la introducción E.

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Fenilglicidiléter	122-60-1	1,2-Epoxi-3-fenoxi-propano, Glicidil fenil éter, Oxirano, PGE, Fenoximetilo, Fenoxipropenóxido, Fenilepoxipropiléter.	S	OV	
Fenilhidracina	100-63-0	Hidrazinobenceno	S	(F)OV	
Isocianato de fenilo	103-71-9	Carbamil, Isocianatobenceno, Fenilcarbimida		OV	
Fenilmercaptano	108-98-5	Bencenotiol, Tiofenol		OV	
Fenilfosfina	638-21-1			OV	
Fosgeno	75-44-5	Oxícloruro de carbono, Cloruro de carbonilo; Cloruro de cloroformilo		SA	
Fosfina	7803-51-2	Fosfuro de hidrógeno, Hidruro de fósforo		SA	6007/60927 se recomienda para ciertas aplicaciones. Consulte el boletín de datos técnicos
Ácido 2-fosfono-1,2,4-butanetricarboxílico	37971-36-1	PBTC		N95	
Ácido fosfórico	7664-38-2	Ácido m-fosfórico, Ácido o-fosfórico, Ácido fosfórico blanco		(F)N95	N95 aceptable con protección de ojos/rostro adecuada

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Fósforo (amarillo)	12185-10-3	Fósforo blanco, WP		SA	Si no hay vapor o gas de fosfina presente, N95
Oxicloruro de fósforo	10025-87-3	Cloruro de fosforilo		(F)AG	
Pentacloruro de fósforo	10026-13-8	Cloruro fosfórico		AG	
Pentasulfuro de fósforo	1314-80-3	Sulfuro de fósforo		N95	
Tricloruro de fósforo	7719-12-2	Cloruro de fósforo		(F)AG	
Orto-ftalaldehído	643-79-8	1,2-Bencenodicarboxaldehído, OPA	S	(F)OV/N95	Monitores para formaldehído 3M
Anhídrido ftálico	85-44-9	1,3-Isobenzofuranodiona, PAN	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
m-Ftalodinitrilo	626-17-5	IPN, iso-Ftalodinitrilo, m-Dicianobenceno		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
o-Ftalodinitrilo	91-15-6	1,2-Benzenodicarbonitrilo, 1,2-Benzodinitrilo, 1,2-Dicianobenceno, o-Benzenodinitrilo, Dinitrilo de ácido ftálico		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
2-Picolina	109-06-8	2-Metil-piridina, a-Picolina	S	OV	
3-Picolina	108-99-6	3-Metil-piridina, b-Picolina	S	OV	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
4-Picolina	108-89-4	4-Metil-piridina, g-Picolina	S	OV	
Ácido pícrico	88-89-1	2,4,6-Trinitrofenol, Liddita, Melinita, Pertita, Shimose		N95	
Piperacina y sales	110-85-0	1,4-Diazaciclohexano, Dietilenimina, 1,4-Piperazina, Hexahidropiracina, Piperazina		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Piperidina	110-89-4	Hexahidropiridina	S	(F)OV	
Platino metal (como Pt)	7440-06-4			N95	
Sales solubles de platino (como Pt)				(F)N95	
Polietilenglicol	25322-68-3	PEG, PGE, Polímero de oxietileno		R95 P95	Consulte comentario en la introducción G.
Glicoles de polipropileno	25322-69-4	PPG		R95 P95	Consulte comentario en la introducción G.
Cloruro de polivinilo	9002-86-2	Polímero de cloroeteno, Homopolímero de cloroetileno, Polímero de cloroetileno, Policloroetileno, PVC, Homopolímero de cloruro de vinilo, Polímero de cloruro de vinilo		N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Cemento Portland (sin contenido de asbesto y <1 % sílice cristalina)	65997-15-1	Cemento, Cemento hidráulico, Silicato de cemento Portland		N95	
Bromato de potasio	7758-01-2	Sal de potasio del ácido brómico		N95	
Hidróxido de potasio	1310-58-3	Potasa cáustica, Lejía de potasio, Hidrato de potasio		N95	
Propano	74-98-6	Dimetilmetano, n-Propano		SA	Absorbentes ineficaces
2-Propanol	67-63-0	IPA, Isopropanol, Alcohol isopropílico, Alcohol sec-propílico		(F)OV	La irritación también proporciona advertencia. Monitores para vapores orgánicos 3M.
n-Propanol	71-23-8	1-Propanol, Etil carbinol, Alcohol n-propílico, Propan-1-ol		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Alcohol propargílico	107-19-7	2-Propin-1-ol	S	OV	
Bromuro propargílico	106-96-7	1-Bromo-2-propino, 3-Bromopropino, Bromopropino, gama-Bromoalileno, 3-Bromopropino	S	OV	
Éster isooctílico del ácido 2-propenoico	29590-42-9	IOA, Acrilato de isooctilo		OV	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
b-Propiolactona	57-57-8	3-Hidroxi-beta-lactona, Ácido 3-hidroxipropiónico, beta-Propiolactona, BPL, Ácido hidroacrílico, beta-lactona, Propiolactona		(F)OV	OSHA requiere SA con capucha para ciertas aplicaciones, consulte 29 CFR 1910.1003
Propionaldehído	123-38-6	1-Propanal, Metilacetaldehído, Propilaldehído		SA	Corta vida útil del OV. Monitores para formaldehído 3M.
Ácido propiónico	79-09-4	Ácido etilfórmico, Ácido metilacético		(F)OV	
Acetato de n-propilo	109-60-4	Éster n-propílico del ácido acético, Acetato de propilo		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Propileno	115-07-1	1-Propeno, 1-Propileno, Metileno, Metiletileno, Propeno		SA	
Dicloruro de propileno	78-87-5	1,2-dicloropropano		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Propilenglicol, solo aerosol	57-55-6	1,2-Dihidroxipropano, 1,2-Propanodiol, Metiletilenglicol		R95 P95	Consulte comentario en la introducción G.
Propilenglicol, vapor y aerosol	57-55-6	1,2-Dihidroxipropano, 1,2-Propanodiol, Metiletilenglicol		OV/P95	Consulte comentario en la introducción G.
Dinitrato de propilenglicol	6423-43-4	Dinitrato de 1,2-propanodiol, Dinitrato de 1,2-propanodiolglicol	S	(F)OV	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Éter etílico de propilenglicol	1569-02-4	Éter monoetílico de propilenglicol	S	(F)OV	
Éter monometílico de propilenglicol	107-98-2	1-Metoxi-2-propanol		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Acetato del éter monometílico de propilenglicol	108-65-6	1-Metoxi-2-acetoxipropano, Acetato del 1-metoxi-2-propanol; Acetato de 1-metil-2-metoxietilo, Acetato de glicol éter PM, PGMEA		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Propilenimina	75-55-8	2-Metilaziridina	S	(F)OV	Corta vida útil.
Óxido de propileno	75-56-9	1,2-Epoxipropano, Óxido de 1,2-propileno, 2,3-Epoxipropano, Metiloxirano, Óxido de propeno		OV	Corta vida útil. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Nitrato de n-propilo	627-13-4	Ester n-propílico del ácido acético		OV	
Piridina	110-86-1	Azabenceno, Azina		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Quinoleína	91-22-5	1-Azana-ftaleno, 1-Benzazina, Chinolina, Lencol, Leucolina	S	(F)OV	
Quinona	106-51-4	Benzoquinona, p-Benzoquinona		(F)OV/N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Resorcinol	108-46-3	1,3-Bencenodiol, m-Dihidroxibenceno		N95	OV/N95 puede ser preferible si hay fuego involucrado
Rodio, metal y compuestos insolubles (como Rh)	7440-16-6			N95	
Rodio, compuestos solubles (como Rh)				N95	
Selenio y compuestos (como Se)	7782-49-2			N95	
Hexafluoruro de selenio	7783-79-1			SA	Eficacia de absorción desconocida
Sílice, amorfa (tierra diatomea)	61790-53-2	Diatomita, Dióxido de silicio		N95	
Sílice, cristalina	14808-60-7 1317-95-9 14464-46-1 15468-32-3	Dióxido de silicio cristalino, Cristobalita, a-Cuarzo, Sílice, Tripoli, Tridimita		N95	
Silicio	7440-21-3			N95	
Carburo de silicio (no fibras)	409-21-2			N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Carburo de silicio (partículas no fibrosas sin asbestos and <1 % de sílice cristalina)	409-21-2			N95	
Tetrahidruro de silicio	7803-62-5	Silano		SA	
Plata, metal y compuestos solubles (como Ag)	7440-22-4			N95	
Esteatita (partículas sin asbestos y <1 % de sílice cristalina)		Talco masivo, silicato de esteatita, esteatita		N95	
Azida de sodio como vapor del ácido hidrazoico	26628-22-8	Vapor del ácido hidrazoico		SA	Eficacia de absorción desconocida
Azida de sodio como azida de sodio	26628-22-8	Ácido hidrazoico (sin vapor)		N95	
Bisulfito de sodio	7631-90-5	Sulfito de sodio hidrógeno		AG/N95	N95 por sí sola puede ser adecuada si elimina la irritación
Borato de sodio, anhídrido	1330-43-4	Boratos, Sales de tetrasodio, anhídrido, Borax fusionado, Ácido bórico, Sal disódica, Tetraborato de disodio; Tetraborato de sodio, anhídrido		N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Borato de sodio, decahidratado	1303-96-4	Borascu; Boratos,sales de tetrasodio,decahidratado; Borax; Borocin; Diborato de disodio decahidratado; Poliborato de sodio, decahidratado; Tetraborato de sodio, decahidratado		N95	
Borato de sodio, pentahidratado	12179-04-3	Boratos, sales de tetrasodio pentahidratado; Ácido bórico pentahidratado; Óxido sódico de boro pentahidratado; Mule team borascu; Tetraborato de sodio pentahidratado		N95	
Cloroacetato de sodio	3926-62-3	Sal de sodio del ácido cloroacético, Monocloroacetato de sodio		N95	
Fluoroacetato de sodio	62-74-8	1080, SFA, Monofluoroacetato de sodio	S	N95	
Hidróxido de sodio	1310-73-2	Sosa cáustica; Hidrato de sodio; Lejía de sosa		N95	
Hipoclorito de sodio	7681-52-9	Ácido hipocloroso, Sal de sodio, Oxicloruro de sodio		N95	También puede haber cloro presente
Metabisulfito de sodio	7681-57-4	Pirosulfito de disodio		AG/N95	N95 por sí sola puede ser adecuada si elimina la irritación
Almidón	9005-25-8	Almidón de maíz		N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Estearatos	557-05-1; 557-04-0; 57-11-4; 822-16-2	Estearato de aluminio, Estearato de calcio, Estearato de gliceril. Estearato de litio, Estearato de magnesio, Estearato de potasio, Estearato de sodio, Ácido esteárico, Estearato de zinc		N95	
Estibina	7803-52-3	Trihidruro de antimonio, Hidruro de antimonio		SA	Eficacia de absorción desconocida
Solvente Stoddard	8052-41-3	Solvente seguro para limpieza en seco, alcoholes minerales		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Cromato de estroncio	7789-06-2	C.I. Pigmento amarillo 32, Amarillo estroncio		N95	
Estricnina	57-24-9			N95	
Estireno	100-42-5	Cinameno, Feniletileno, Monómero de estireno, Vinil benceno		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Subtilisin	1395-21-7 9014-01-1	Enzimas proteolíticas como 100 % enzimas cristalinas		SA	Dificultad para medir 10X LEO. N95 aceptable con datos de muestra de aire adecuados
Sacarosa	57-50-1	Azúcar de mesa		N95	
Dióxido de azufre	7446-09-5	SO ₂		AG	La irritación y sabor también proporcionan advertencia

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Hexafluoruro de azufre	2551-62-4	SF6		SA	Eficacia de absorción desconocida
Ácido sulfúrico	7664-93-9	Sulfato de hidrógeno. Ácido mateante, Aceite de vitriol, Ácido sulfurico, Aceite de vitriol café		(F)N95	N95 aceptable con protección de ojos/rostro adecuada
Monocloruro de azufre	10025-67-9	Cloruro de azufre, Subcloruro de azufre		(F)AG	
Pentafluoruro de azufre	5714-22-7	Decafluoruro de diazufre		AG	
Tetrafluoruro de azufre	7783-60-0			AG	
Fluoruro de sulfurilo	2699-79-8			SA	Eficacia de absorción desconocida
Fibras de vidrio sintéticas: fibras de vidrio de filamento continuo		Fibra de vidrio, polvo, Vidrio, fibroso o polvo		N95	
Fibras de vidrio sintéticas: fibras de lana de vidrio				N95	
Fibras de vidrio sintéticas: fibras de cerámica refractaria				N95	
Fibras de vidrio sintéticas: fibras de lana de roca		Mineral (roca), fibra de lana		N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Fibras de vidrio sintéticas: fibras de lana slag				N95	
Fibras de vidrio sintéticas: fibras de vidrio para propósitos especiales				N95	
Talco (sin asbestos y <1 % sílice cristalina)	14807-96-6	Silicato de magnesio hidratado, Talco no asbestiforme, Talco no-fibroso, Talco de esteatita		N95	
Tántalo, metal y polvos de óxido (como Ta)	7440-25-7			N95	
Telurio y compuestos (como Te, excluido el telururo de hidrogeno)	13494-80-9			N95	
Hexafluoruro de telurio (como Te)	7783-80-4			SA	Eficacia de absorción desconocida
Ácido tereftálico	100-21-0	Ácido 1,4-bencendicarboxílico, Ácido bencen-p-dicarboxílico, Ácido ftálico, Teftol, TPA		N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Terfenilos	26140-60-3	Difenil bencenos, Terfenilos mezclados, m-Terfenilo, o-Terfenilo, p-Terfenilo		N95	OV/N95 puede ser preferible si hay fuego involucrado
1,1,2,2-Tetrabromo-etano	79-27-6	Tetrabromuro de acetileno; Líquido de Muthmann, Tetrabromoetano, Tetrabromoacetileno		OV/N95	Consulte comentario en la introducción E.
1,1,1,2-Tetracloro-2, 2-Difluoroetano	76-11-9	2,2-Difluoro-1,1,1,2-tetracloroetano; Freon® 112a, Halocarbon 112a, Refrigerante 112a		OV	
1,1,1,2-Tetracloro-1, 2-Difluoroetano	76-12-0	Freon® 112, Halocarbon 112, Refrigerante 112		OV	
1,1,1,2-tetracloro-etano	79-34-5	Tetracloruro de acetileno	S	OV	
Tetracloronaftaleno	1335-88-2	Halowax™, Cera Nibren, Cera Seekay		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
2,3,5,6-Tetracloro-piridina	2402-79-1	Piridina 2,3,5,6-tetracloro-		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Tetraclorosilano	10026-04-7	Cloruro de silicio, Tetracloruro de silicio		AG/N95	Reacciona rápidamente con la humedad, creando HCl y sílice
Tetraetilenglicol diacrilato	17831-71-9	Ester del ácido 2-propionico, oxi-bis (2,1-etano-dioxi-2,1-etanodiol); TTEGDA	S	OV/P95	Consulte comentario en la introducción D

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Tetraetilenpentamina	112-57-2	1,2-Etanodiamina,N-(2-aminoetil)-N'-(2-((2-amino)etilo), DEH 26, TEPA, Tetraetilenpentamina, Tetren1,4,7,10,13-pentaazatridecano	S	(F)OV	
Tetraetilplomo (como Pb)	78-00-2	Plomo tetraetilo, TEL	S	OV	
1,1,1,2-Tetrafluoro-etano	811-97-2	Fluorocarbono 134a, HFA 134a, HFC 134a, Tetrafluoroetano		SA	Absorbentes ineficaces
Tetrafluoroetileno	116-14-3	1,1,2,2-Tetrafluoroeteno, Fluoroplast 4, Perfluoroeteno, Perfluoroetileno, Tetrafluoroeteno, TFE		SA	
2,3,3,3-Tetrafluoro-propeno	754-12-1			SA	
Tetrahidrofurano	109-99-9	Óxido de dietileno, Óxido de tetrametileno, THF	S	OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Alcohol tetrahidrofurfurílico	97-99-4	Tetrahidro-2-furilmetanol; Tetrahidro-2-furanmetanol; Tetrahidro-2-furilmetanol, THFA	S	OV	
Cloruro de Tetrakis (hidroximetil) fosfonio	124-64-1	Proban CC, Pyroset, TKC, Retardol C, Cloruro de tetrahidrozimetil fosfonio, THPC		N95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Sulfato de Tetrakis (hidroximetil) fosfonio	55566-30-8	Sulfato de bis tetrakis-(hidroximetil) fosfonio, Sulfato de octakis (hidroximetil) fosfonio, Pyroset TKO, Retardol S, THPS		N95	
Tetrametilplomo	75-74-1	Plomo tetrametilo	S	OV	
Tetrametilsuccinonitrilo	3333-52-6	TMSN	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Tetranitrometano	509-14-8	Tetan		OV	
Tetrl	479-45-8	N-Metil-N-2,4,6-tetranitroanilina, Nitramina, Tetralite, 2,4,6-Trinitrofenilmetilnitramina		N95	
Talio, compuestos elementales y solubles (como TI)	7440-28-0	Acetato de talio, Carbonato de talio, Hidróxido de talio	S	N95	
4,4'-Tio-bis (6-tert-butil-m-cresol)	96-69-5	4,4'-Tio-bis (3-metil-6-tert-butilfenol)		N95	
Ácido tioglicólico	68-11-1	Ácido mercaptoacético, Ácido tioránico	S	(F)OV	
Cloruro de tionilo	7719-09-7	Oxiclورو de azufre, Oxiclورو sulfuroso		(F)AG	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Tiram (fracción inhalable y vapor)	137-26-8	Disulfuro de tetrametiluram, TMT, TMTD, TMTDS		OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Estaño y compuestos inorgánicos excepto SnH ₄ e In ₂ O ₅ Sn (como Sn)	7440-31-5			N95	
Estaño: compuestos orgánicos (como Sn)			S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Dióxido de titanio	13463-67-7	Anatasa, Brookita, Rutilo		N95	
Tetracloruro de titanio	7550-45-0	Cloruro de titanio		AG/N95	
Tolueno	108-88-3	Aantisal 1a, Metacida, Metilbenceno, Metilbenzol, Monometilbenceno, Fenilmetano, Tol, Toluol, Tolu-sol		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Toluendiamina	25376-45-8 95-80-7	Diaminotolueno, TDA, toluenodiamina	S	N95	
2,4-Diisocianato de tolueno	584-84-9	2,4-TDI, 2,4-Diisocianatotolueno	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción E.
2,6-Diisocianato de tolueno	91-08-7	2,6-TDI, 2,6-Diisocianatotolueno	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción E.

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Cloruro de p-Toluensulfonilo	98-59-9	Cloruro de 4-metilbencenosulfonilo, Cloruro de tosilo		(F)OV/AG/N95	Consulte comentario en la introducción D. HCl y ácido p-toluenosulfónico se producen por hidrólisis
m-Toluidina	108-44-1	m-Aminotolueno	S	(F)OV	
o-Toluidina	95-53-4	1-Metil-1,2-aminobenceno, 2-Metilanilina, o-Aminotolueno, o-Metilanilina	S	(F)OV	
p-Toluidina	106-49-0	p-Aminotolueno	S	(F)OV	
Fosfato de tributilo	126-73-8	TBP, Fosfato de tri-n-butilo		OV/P95	Consulte comentario en la introducción E.
Ácido tricloroacético	76-03-9	TCA		(F)OV/AG	La irritación también proporciona advertencia
1,2,4-Tricloroben-ceno	120-82-1			OV	
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	b-Tricloroetano, Tricloruro de vinilo	S	(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Tricloroetileno	79-01-6	1,1,2-TCE, 1-Cloro-2,2-dicloroetileno, Tricloruro de etileno, TCE, Triclène™		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Triclorofluorometano	75-69-4	CFC-11, Fluorotriclorometano, Freon™ 11, Refrigerante 11, Tricloromonofluorometano		SA	Corta vida útil del OV
Tricloronaftaleno	1321-65-9	Halowax™, Cera Nibren, Cera Seekay	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	Tricloruro de alilo, Triclorohidrina de glicerina, Triclorohidrina de glicerol, Triclorohidrina	S	(F)OV	
Triclorosilano	10025-78-2	Siliciocloroformo		(F)AG	
1,1,2-Tricloro-1,2,2-Trifluoroetano	76-13-1	FC-113, Freon® 113, Halocarbon 113, Refrigerante 113, TTE		SA	Corta vida útil del OV. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Trietanolamina	102-71-6	2,2',2"-Nitrilotrietanol, Daltogen, Esterolamida, TEA, Trihidroxitrietilamina		OV/P95	Consulte comentario en la introducción D
Trietoxisilano	998-30-1	Silano, trietoxi-		(F)SA	Eficacia de absorción desconocida
Trietilamina	121-44-8	N,N-Dietiletanoamina, N-Trietilamina, TEA		(F)OV	AM sin aprobar específicamente, pero recomendada por 3M para una mayor vida útil
Diacrilato de trietilenglicol	1680-21-3	Ester del ácido 2-propeónico, 2-etanodiilbis-(oxi-2,1-etanedil), TREGDA	S	OV/P95	

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Trietilentetramina	112-24-3	1,4,7,10-Tetraazadecano; 1,8-Diamino-3,6-diazoctano; 3,6-Diazoctano-1,8-diamina; N,N'-bis(2-aminoetil)-1,2,etanodiamina; TECZA; TETA; Trientino	S	OV	Consulte comentario en la introducción E. Filtro R o P, si se necesita filtro
Trietilfosfato	78-40-0	Éster trietilico del ácido fosfórico		OV/P95	
Trifluorobromometano	75-63-8	Bromotrifluorometano, Freon® 13B1, Halocarbon 13B1, Halon™ 1301, Refrigerante 13B1		SA	Corta vida útil del OV
2,2-Dicloro-1,1,1-Trifluoroetano	306-83-2	FC-123, HCFC-123, Hidrofluorocarbon 123		SA	Corta vida útil del OV
1,1,1-Trifluoroetano	420-46-2	FC-143a, HFC-143a, Hidrofluorocarbon 143a		SA	Absorbentes ineficaces
2,2,2-Trifluoroetanol	75-89-8	Alcohol 2,2,2-trifluoroetil, Etanol, 2,2,2,-trifluoro, TFE		SA	Absorbentes ineficaces
1,3,5-Triglicidil-s-triazinotriona	2451-62-9	1,3,5-Triazina-2,4,6-(1H,3H,5H)-triona, Araldite PT-810, TEPIC		N95	
Anhídrido trimelítico	552-30-7	Ácido anhídrottrimelítico, TMA, TMAN, Ácido trimelítico anhídrido		OV/N95	Recomendación del fabricante de la sustancia química. Consulte comentario en la introducción D

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Trimetoxisilano	2487-90-3			(F)OV	
Trimetilamina	75-50-3	N,N-Dimetilmetanamina, N-Trimetilamina, TMA		(F)AM	AM sin aprobar específicamente, pero recomendada por 3M para una mayor vida útil
Trimetilbenceno	25551-13-7	Hemimeliteno, Mesitileno, Pseudocumeno		OV	
Trimetilclorosilano	75-77-4	Clorotrimetilsilano, Monoclorotrimetilsilicio, Trimetil clorosilano		(F)OV/AG	
Fosfito de trimetilo	121-45-9	Fosfito de metilo, Éster trimetílico del ácido fosforoso		(F)OV	
Triacrilato de trimetilolpropano	15625-89-5	Ester del ácido 2-propeonico,2-etil (((1-oxo-2-propenil) oxi)metil)-1,3-propanedilo	S	OV/P95	
Trimetacrilato de trimetilolpropano	3290-92-4	Tírester del ácido acrílico, w/2-etil 2 (hidroximetil) 1,3propanodiol	S	OV/P95	
2,4,6-Trinitrotolueno	118-96-7	sim-Trinitrotolueno, TNT, Trinitrotolueno, Trinitrotoluol	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Triortocresilfosfato	78-30-8	o-Tritolil fosfato, TCP, TOCP, Tricresilfosfato	S	R95 P95	Consulte comentario en la introducción D
Fosfato de trifenilo	115-86-6	Fenil fosfato, TPP		N95	OV/N95 puede ser preferible si hay fuego involucrado
Fosfato de trisodio	7601-54-9	Ortofosfato de sodio, TSP		(F)N95	N95 aceptable con protección de ojos/rostro adecuada
Tungsteno y compuestos, la ausencia de cobalto	7440-33-7			N95	
Trementina	8006-64-2	Aceite de trementina, Goma de trementina, Turps, Turpentina de madera		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E.
Uranio, compuestos insolubles (como U)	7440-61-1			N95	Consulte 10 CFR 20 subparte H
Uranio, compuestos solubles (como U)	7440-61-1			N95	AG/N95 si se trata de haluros. Consulte 10 CFR 20 subparte H
Urea	57-13-6	Carbamida; Carbonildiamida, Carbamida; Carbonildiamina, Isourea		N95	AM/N95 puede ser preferible si hay fuego involucrado
n-Valeraldehído	110-62-3	Pentanal, Aldehído valerianico		(F)OV	Monitores para formaldehído 3M
Pentaóxido de vanadio	1314-62-1	Anhídrido vanádico; Óxido de vanadio		N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Vapor de pentaóxido de vanadio	1314-62-1			N95	
Vanillina	121-33-5	Vainilla, Aldehído vanílico, Vainillaldehído		N95	
Aceite vegetal				R95 P95	
Acetato de vinilo	108-05-4	1-Acetoxietileno, Acetato de etinilo		(F)OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Bromuro de vinilo	593-60-2	Bromoetileno		(F)SA	Corta vida útil del OV
Cloruro de vinilo	75-01-4	Cloroeteno, Cloroetileno, Monocloroetileno, VC, VCM, Cloruro de vinilo monómero		SA	OSHA permite OV durante períodos de uso muy cortos. Consulte 29 CFR 1910.1017. Monitores para vapores orgánicos 3M.
4-Vinilciclohexeno	100-40-3	1-Vinilciclohexano-3, 4-Etinil-1-1-ciclohexeno, 4-Vinil-1-ciclohexeno, 4-Vinilciclohex-1-eno, 4-Vinil-1-ciclohexeno, 1-butadien dimer, VCH		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Dióxido de vinilciclohexeno	106-87-6	Dióxido de vinilciclohexano	S	(F)OV	
Fluoruro de vinilo	75-02-5	Fluoroeteno; Fluoroetileno, Monofluoroetileno		SA	Corta vida útil del OV

NOTA: Consulte advertencias, definiciones y explicaciones importantes de los encabezados de las columnas y las abreviaturas que comienzan en la página 1. Para conocer los límites de exposición ocupacional, consulte a la autoridad competente local. En EE.UU., consulte <https://www.osha.gov/annotated-pels>.

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Cloruro de vinilideno	75-35-4	1,1-Dicloroetileno; VDC		OV	Corta vida útil. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Fluoruro de vinilideno	75-38-7	1,1-Difluoroeteno, 1,1-Difluoroetileno, Eteno, 1,1-difluoro, Etileno, 1,1-difluoro, Halocarbon 1132A, VDF, Difluoruro de vinilideno		SA	Absorbentes ineficaces
N-Vinil-2-pirrolidona	88-12-0	1-Etil-2-pirrolidinona, 1-Vinilpirrolidinona, N-Vinilpirrolidinona, Vinilbutilactama, Vinilpirrolidinona, Vinilpirrolidona		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
Viniltolueno	25013-15-4	Metilestireno, Tolietileno		(F)OV	Consulte comentario en la introducción E. Monitores para vapores orgánicos 3M.
Viniltriclorosilano	75-94-5	Tricloroetil silano, Triclorovinil silano, Triclorovinil silicano, Triclorovinilsilano, Triclorovinilsilicón, Tricloruro de vinilsilicón		OV/AG	
Aserrín (todas las variedades, excepto cedro rojo occidental)				N95	
Aserrín (cedro rojo occidental)				N95	

Contaminante	Número de registro CAS	Sinónimo	¿Piel?	Respirador	Comentarios
Xileno (o-, m-, p-isómeros)	1330-20-7 95-47-6 108-38-3 106-42-3	Dimetilbenceno (o-, m-, p-, isómeros), 1,2-Dimetilbenceno, 1,3-Dimetilbenceno, 1,4-Dimetilbenceno		OV	Monitores para vapores orgánicos 3M
m-Xileno-alfa,alfa'-diamina	1477-55-0	MXDA	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción D
Xilidina	1300-73-8	Aminodimetilbenceno, Aminoxileno dimetil anilina, Dimetilaminobenceno	S	OV/N95	Consulte comentario en la introducción E.
Itrio, metal y compuestos (como Y)	7440-65-5			N95	
Vapor de cloruro de zinc	7646-85-7	Vapor de cloruro de zinc		N95	
Cromato de cinc	13530-65-9 11103-86-9 37300-23-5	Cromato de cinc básico, Cromatos de cinc, Cromato potásico de cinc, Amarillo cinc		N95	
Óxido de cinc	1314-13-2	Blanco de cinc; Cincita		N95	
Circonio y compuestos (como Zr)	7440-67-7			N95	

Códigos y descripciones de los respiradores

(F)	Máscara completa (con cartuchos y filtros adecuados)
AG	Respirador de gas ácido
AM	Respirador contra amoníaco/metilamina
FORM	Respirador para formaldehído
HF	Respirador para fluoruro de hidrógeno
Hg	Respirador para vapores de mercurio
MG	Respirador contra vapores/gases múltiples
N100	Respirador particulado N100
N95	Respirador particulado N95
OV	Respirador para vapores orgánicos
OZ	Respirador para ozono

P100	Respirador particulado P100
P95	Respirador particulado P95
R95	Respirador particulado R95
SA	Respirador de aire suministrado
SA(F)	Un respirador de aire suministrado con máscara completa, casco, capucha o máscara holgada

Nota: Las abreviaturas de los respiraciones pueden estar combinadas. Por ejemplo (F)OV/AG/P95 es un respirador de máscara completa con un cartucho de vapor/gas ácido orgánico y un filtro de partículas P95.

3M también ofrece 3M™ Software de selección y 3M™ Software para estimar la vida útil. El software de selección le ayudará a seleccionar el respirador más apropiado. El Software para estimar la vida útil estima la vida útil de los cartuchos para gas/vapor de 3M. Ambos programas son simples, precisos y presentan informes que se pueden imprimir. [3M.com/sls](https://www.3m.com/sls)

Datos para esta guía recopilados en agosto de 2022.

Siempre consulte las normativas de la OSHA y las regulaciones locales pertinentes para encontrar posibles cambios y fallos.

3M y Airstream son marcas comerciales de 3M Company, utilizadas bajo licencia en Canadá.
Celogen es una marca registrada de of U.S. Rubber Company.
Dalapon y Triclene son marcas comerciales de Diamond Shamrock.
Dowtherm es una marca comercial y Carbitol es una marca registrada de Dow Chemical.
Cellosolve, Dymel y Freon son marcas registradas de E. I. du Pont de Nemours and Company.
E-Mycin es una marca comercial de Upjohn Pharmaceuticals.
Genetron es una marca comercial de Honeywell International Inc.
Halon es una marca comercial de Allied Chemical.
Halowax es una marca comercial de Bakelite Corp./Union Carbide.



División de Seguridad Personal

Centro de 3M
Building 235-2W-70
St. Paul, MN 55144-1000

Para obtener más información:

En EE. UU.

Asistencia técnica	1-800-243-4630
Centro de atención al cliente	1-800-328-1667
3M.com/PPESafety	

En Canadá

Asistencia técnica	1-800-267-4414
Atención al cliente	1-800-364-3577
3M.ca/PPESafety	

3M y todas las otras marcas comerciales utilizadas en el presente documento son marcas comerciales de 3M Company, utilizadas bajo licencia en Canadá.
Por favor, recicle. Impreso en EE. UU.
© 3M 2022. Todos los derechos reservados.