



SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO

Otras denominaciones	N/A
Número CAS	Sustancia
Varios	Clorofluorocarbonos (CFC)
Varios	Halones
56-23-5	Tetracloruro de carbono

Lista continuada en "Información adicional"

Pueden encontrarse en	<ul style="list-style-type: none">• Espumas de PU• Agentes espumantes• Disolventes de limpieza• Agentes para limpieza en seco• Refrigeración y acondicionamiento de aire• Supresión de incendios y protección contra explosiones
-----------------------	---

Las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) son una clase de sustancias químicas conocidas por causar daños significativos en la capa de ozono de la atmósfera. La radiación ultravioleta descompone las sustancias que agotan la capa de ozono en cloro y bromo, que, a su vez, agotan la capa de ozono. Estos elementos pueden tener también un alto Potencial de Calentamiento Global (GWP, Global Warming Potential), por lo que contribuyen al cambio climático global.

Usos en la cadena de suministro

Con anterioridad, las SAO se han utilizado como agentes espumantes en espumas de poliuretano (PU), disolventes de limpieza y productos para limpieza en seco, refrigeración y acondicionamiento de aire, supresión de incendios y protección contra explosiones. En general, las SAO no suelen utilizarse de forma rutinaria en el sector de las prendas de vestir y el calzado.¹

Motivos de restricción de las sustancias que agotan la capa de ozono

- Legislación aplicable en mercados principales de todo el mundo restringe la presencia de SAO en productos acabados.
- Esfuerzos internacionales para proteger la capa de ozono y eliminar la producción y el uso de SAO comenzaron con la firma del Protocolo de Montreal, el primer tratado ratificado por todos los países del mundo.
- Desde su firma, el Protocolo de Montreal se ha reforzado periódicamente mediante el control de SAO adicionales y la reducción de los plazos para la eliminación de sustancias ya controladas.²
- Las bases de datos externas siguientes incluyen información sobre riesgos relativos a sustancias químicas:
 - GESTIS Substance Database (Base de datos de sustancias peligrosas GESTIS): [Aquí \(enlace externo\)](#)
 - US National Library of Medicine (Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos): [Aquí \(enlace externo\)](#)
 - Base de datos de sustancias químicas ocupacionales de OSHA, Estados Unidos (US OSHA Occupational Chemical Database): [Aquí \(enlace externo\)](#)

Obtención de materiales aceptables de sus proveedores

- Explique a sus proveedores que requiere que sus materiales manufacturados observen los límites actuales de AFIRM RSL.³
- Solicite a sus proveedores confirmación del cumplimiento normativo de sus materiales o un informe de pruebas obtenido de un laboratorio independiente.
- Someta los materiales recibidos de los proveedores a comprobaciones basadas en riesgos para verificar que cumplen los límites actuales de AFIRM RSL.



Hoja de datos químicos

Versión 2.0 | Marzo de 2021

- Comparta esta hoja informativa con sus proveedores de materiales para que comprendan sus requisitos.
- Aunque no es probable que se dé el uso intencional de SAO en prendas de vestir y calzado en el entorno de producción actual, preste especial atención a proveedores de materiales de componentes de espuma para asegurarse de que no se utilizan SAO en la producción.

Obtención de fórmulas aceptables de sus proveedores de sustancias químicas

Ninguna fórmula es realmente "aceptable" a menos que no contenga SAO. Debería evitarse todo uso de sustancias que agotan la capa de ozono. No obstante, en general, para todas las fórmulas:

- Para todas las fórmulas, solicite hojas de datos de seguridad que cumplan los requisitos actuales del Sistema Globalmente Armonizado (GHS, Globally Harmonized System).
- Explique a sus proveedores que requiere que sus fórmulas observen, según proceda, los límites de la Lista de Sustancias Restringidas en Fabricación (MRSL, Manufacturing Restricted Substances List) más reciente de la iniciativa Vertido Cero de Sustancias Químicas Peligrosas (ZDHC, Zero Discharge of Hazardous Chemicals).⁴
- Consulte a su proveedor de sustancias químicas sobre la disponibilidad de alternativas más seguras que pudieran ser apropiadas para sus necesidades de producción.
- Antes de adquirir cualquier fórmula, se deben comprobar sus propiedades químicas para verificar su compatibilidad con el equipo de protección, las instalaciones de almacenamiento, los controles de ingeniería y las instalaciones de tratamiento/eliminación asociadas que se utilizarán.

Alternativas más seguras

Hay muchos productos y procesos de producción alternativos que no utilizan sustancias que agotan la capa de ozono, y que podrían ser adecuados para sus necesidades de producción. Las alternativas seleccionadas deben observar la MRSL del programa ZDHC según corresponda.

- El programa de Política de Nuevas Alternativas Significativas (SNAP, Significant New Alternatives Policy) de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos ofrece información sobre alternativas a sustancias que agotan la capa de ozono. <https://www.epa.gov/snap>

Información adicional

- Consulte la lista de sustancias candidatas a denominación como sustancias extremadamente preocupantes según la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA, European Chemicals Agency), que incluye expedientes sobre numerosas sustancias restringidas: <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>.
- United States Environmental Protection Agency: Ozone Layer Protection (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos: Protección de la capa de ozono): <https://www.epa.gov/ozone-layer-protection/ozone-depleting-substances>
- United Nations Environment Programme: Montreal Protocol (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: Protocolo de Montreal): <https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol>

Lista de números CAS y denominaciones de sustancias (continuación de la primera página):

Número CAS	Sustancia
71-55-6	1,1,1-tricloroetano
74-83-9	Bromometano (Bromo metílico)
Varios	Hidrobromofluorocarbono (HBFC)
Varios	Hidroclorofluorocarbono (HCFC)



Hoja de datos químicos

Versión 2.0 | Marzo de 2021

74-97-5 Bromoclorometano (BCM)

El Reglamento (CE) 1005/2009 incluye una lista completa de sustancias que agotan la capa de ozono y sus números CAS. ⁵

Referencias

- ¹ United States Environmental Protection Agency. (2016). Significant New Alternatives Policy Program (SNAP). [Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. Programa de Política de Nuevas Alternativas Significativas (SNAP).] <https://www.epa.gov/snap/substitutes-sector>
- ² United Nations Environment Programme (2019). Handbook for the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer. [Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019). Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.] https://ozone.unep.org/sites/default/files/2019-07/MP_Handbook_2019.pdf
- ³ AFIRM RSL: Lista de sustancias restringidas del grupo AFIRM (Apparel & Footwear International RSL Management) <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>
- ⁴ ZDHC MRSL: Lista de Sustancias Restringidas en Fabricación (MRSL, Manufacturing Restricted Substances List) del programa Vertido Cero de Sustancias Químicas Peligrosas (ZDHC, Zero Discharge of Hazardous Chemicals) https://www.roadmaptozero.com/mrsl_online/
- ⁵ Diario Oficial de la Unión Europea. (2009) Reglamento (CE) 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo del 16 de septiembre de 2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono. <https://www.boe.es/doue/2009/286/L00001-00030.pdf>