

ALQUILFENOLES ETOXILATOS (APEO)

Otras denominaciones Nonilfenoles etoxilatos (NPEO, NPE): Éter nonilfenil polietilenglicol
Octilfenoles etoxilatos (OPEO, OPE): Éter octilfenil polietilenglicol

Número CAS	Sustancia
9002-93-1	Éter 4-(tert-octilfenil) polietilenglicol
9036-19-5	Éter mono(octil)fenil polietilenglicol
68987-90-6	Poli(oxi-1,2-etanodiol), alfa-(octilfenil)-omega-hidroxi-, ramificado

Lista continuada en "Información adicional"

Pueden encontrarse en

- Detergente para lavado de grado industrial
- Agentes limpiadores
- (por ejemplo, lana y cuero)
- Agentes humedecedores
- Suavizantes
- Lubricantes para hilatura (hilo y tejido)
- Agentes emulsificantes/dispersantes para tintes e impresiones
- Agentes impregnantes
- Agentes desengrasantes para pieles
- Preparaciones de acabado de pieles
- Agentes de desgomado para la producción de seda
- Preparaciones de tintes y pigmentos
- Acolchado de poliéster
- Rellenos de pluma/plumón
- Adhesivos para entretelas
- Productos de limpieza para instalaciones

Los APEO se utilizan principalmente como detergentes en el procesamiento húmedo de tejidos, pero también se usan en el sector de la piel como productos desengrasantes y, en pequeñas cantidades, como agentes emulsificantes o humedecedores en algunas preparaciones de colorantes y pigmentos.

Usos en la cadena de suministro

Los APEO son ingredientes típicos de numerosas fórmulas químicas utilizadas en la producción de materiales para prendas de vestir y calzado. Se han utilizado comúnmente como surfactantes o emulsionantes en detergentes, agentes limpiadores, agentes dispersantes para tintes, pastas de impresión, lubricantes para hilatura y agentes humedecedores.

Las leyes internacionales restringen la presencia de APEO en productos acabados. Marcas líderes del sector de prendas y calzado prohíben o limitan el uso de APEO en la producción de sus artículos.



Motivos de restricción de los alquilfenoles etoxilatos (APEO)¹

- Los APEO pueden degradarse como alquilfenoles (AP) en el entorno.
- Algunos AP son muy tóxicos para el entorno acuático, y sus efectos pueden ser muy duraderos.
- Asimismo, se sospecha que ciertos AP son perjudiciales para la fertilidad humana y, en caso de embarazo, para el feto.
- Consulte el documento informativo sobre los alquilfenoles para obtener información adicional sobre esta clase de sustancias químicas.

Obtención de materiales aceptables de sus proveedores

- Explique a sus proveedores que requiere que sus materiales manufacturados observen el límite actual de AFIRM RSL.²
- Esto incluye fibras, hilos y tejido, ya que los APEO se han utilizado comúnmente en lubricantes para hilatura, agentes de apresto, pretratamiento, tintes, impresión, acabado y revestimiento. Asimismo, los APEO se han utilizado comúnmente en detergentes para lavado de grado industrial.
- Preste especial atención a proveedores de lana, mezclas de lana y piel, ya que los APEO se han utilizado comúnmente para limpieza y como agente dispersante para tintes.
- Los proveedores que utilizan APEO en producción para otros clientes pueden haber provocado la contaminación de maquinaria y, consecuentemente, la posible introducción de APEO en sus materiales manufacturados. Utilice proveedores que han eliminado el uso de APEO para todos los clientes.
- Los agentes de limpieza para equipos y mantenimiento podrían contener APEO que pueden contaminar los materiales. Los agentes de limpieza no deberían contener APEO añadidos intencionalmente.
- Comparta esta hoja informativa con sus proveedores de materiales, e insteles a colaborar con sus propios proveedores de sustancias químicas para obtener fórmulas de APEO aceptables. Las directrices incluidas en la sección siguiente pueden ser muy útiles en este sentido.
- Pida a sus proveedores que confirmen que los materiales que fabrican cumplen el límite de AFIRM actual mediante certificación o, en caso necesario, mediante un informe de pruebas obtenido de un laboratorio independiente.
- Someta los materiales de sus proveedores a comprobaciones basadas en riesgos mediante el envío de muestras a laboratorios independientes a fin de garantizar la observación del límite.

Obtención de fórmulas aceptables de sus proveedores de sustancias químicas

- Explique a sus proveedores de sustancias químicas que requiere fórmulas (por ejemplo, agentes de acabado textil, tintes, adhesivos y tintas de impresión) sin APEO añadidos intencionalmente. Las concentraciones de APEO en fórmulas químicas utilizadas para procesamiento húmedo deben observar, según proceda, 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).³
- Preste especial atención a proveedores auxiliares de tejidos y piel que suministran productos químicos para fórmulas de tintes, impresión, acabado, lavado, limpieza y revestimiento.
- Los APEO suelen utilizarse como agente dispersante en la fabricación de piel sintética sin disolventes.
- Asimismo, los APEO pueden encontrarse en numerosos aprestos y lubricantes para hilatura de fibra, hilo y tejido.
- Consulte las hojas de datos de seguridad de todas las fórmulas químicas para verificar la ausencia como ingrediente de los números CAS de APEO mencionados en esta hoja informativa.



Documento informativo sobre sustancias químicas

- Pida a sus proveedores de sustancias químicas que confirmen que sus fórmulas cumplen los límites de la MRSL del programa ZDHC mediante certificación o, en caso necesario, mediante un informe de pruebas obtenido de un laboratorio independiente según corresponda.
- Someta las fórmulas de sus proveedores de sustancias químicas a comprobaciones basadas en riesgos mediante el envío de muestras a laboratorios independientes a fin de garantizar la observación de los límites de la MRSL del programa ZDHC según corresponda.
- Consulte a su proveedor de sustancias químicas sobre la idoneidad de las alternativas siguientes más seguras para sus necesidades de producción.

Alternativas más seguras

El grupo de trabajo "Design for the Environment" (DfE) de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos ha identificado las sustancias siguientes como ejemplos de alternativas más seguras. Estas sustancias podrían ser adecuadas para sus necesidades de producción. Las alternativas seleccionadas deben observar los límites indicados anteriormente, así como cualquier limitación establecida por marcas específicas.

68439-46-3	C9-11 alcoholes, etoxilados (6EO)
68131-39-5	C12-15 alcoholes, etoxilados (9EO)
64366-70-7	Oxirano, metil-, polímero con oxirano, mono(2-etilhexil éter); Ecosurf EH-9
68515-73-1	Glucopiranos, oligomérico, decil octil glucósidos
68411-30-3	Ácido bencenosulfónico, C10-13-alquil derivados, sal de sodio
151-21-3	Lauril sulfato de sodio
9004-82-4	Polioxi(1,2-etanodiil), alfa-sulfo-omegadodecilo-, sal de sodio
1338-41-6	Monoestearato de sorbitano

Información adicional

Evaluación realizada por el grupo de trabajo "Design for the Environment" de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos sobre nonilfenoles etoxilatos https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-06/documents/npe_final.pdf

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>.

Hay muchos números CAS que componen la clase APEO de sustancias químicas. Los más comunes incluyen los siguientes:

Número CAS	Sustancia
9002-93-1	Éter 4-(tert-octilfenil) polietilenglicol
9036-19-5	Éter mono(octil)fenil polietilenglicol
68987-90-6	Poli(oxi-1,2-etanodiil), alfa-(octilfenil)-omega-hidroxi-, ramificado
9016-45-9	Poli(oxi-1,2-etanodiil), alfa-(nonilfenil)-omega-hidroxi-
26027-38-3	Poli(oxi-1,2-etanodiil), alfa-(4-nonilfenil)-omega-hidroxi-

37205-87-1	Poli(oxi-1,2-etanodiil), alfa-(isononilfenil)-omega-hidroxi-
68412-54-4	Poli(oxi-1,2-etanodiil), alfa-(nonilfenil)-omega-hidroxi-, ramificado
127087-87-0	Poli(oxi-1,2-etanodiil), alfa-(4-nonilfenil)-omega-hidroxi-, ramificado

Referencias

¹ Información de riesgos por clasificación e identificación armonizadas con aprobación de la Unión Europea. Fuente: European Chemicals Agency (Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas), <http://echa.europa.eu/>

² Apparel and Footwear International RSL Management Group (Ed.). (2018, January 31). Restricted Substances List (RSL). [Apparel and Footwear International RSL Management Group (Ed.). (2018, 31 enero). Lista de Sustancias Restringidas.] Fuente: <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>

³ Manufacturing Restricted Substances List (Publication). (2015, December). [Lista de Sustancias Restringidas en Fabricación (publicación). (2015, diciembre).] Fuente: <http://www.roadmaptozero.com/programme/manufacturing-restricted-substances-list-mrsl-conformity-guidance/>