



433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

MG Chemicals Ltd - ESP

Versión No: A-2.00

Ficha de datos de seguridad (conforme al anexo II de REACH (1907/2006) - Reglamento 2020/878)

Fecha de Edición: 02/11/2021

Fecha de revisión: 01/02/2022

L.REACH.ESP.ES

SECCIÓN 1 Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

| | |
|--------------------------------|---|
| Nombre del Producto | 433C |
| Sinonimos | SDS Code: 433C-Liquid; 433C-1L, 433C-4L UFI:V5C0-P0CS-200E-DH6T |
| Otros medios de identificación | d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial |

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

| | |
|--|--------------|
| Usos pertinentes identificados de la sustancia | Solvente |
| Usos desaconsejados | No Aplicable |

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

| Nombre del Proveedor : | MG Chemicals Ltd - ESP | MG Chemicals (Head office) | |
|------------------------|---|--|--|
| Dirección | Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta | 9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada | |
| Teléfono | No Disponible | +(1) 800-201-8822 | |
| Fax | No Disponible | +(1) 800-708-9888 | |
| Sitio web | No Disponible | www.mgchemicals.com | |
| Email | sales@mgchemicals.com | Info@mgchemicals.com | |

1.4. Teléfono de emergencia

| | |
|---|--------------------------------------|
| Asociación / Organización | Verisk 3E (Código de acceso: 335388) |
| Teléfono de urgencias | +(1) 760 476 3961 |
| Otros números telefónicos de emergencia | No Disponible |

SECCIÓN 2 Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

| | |
|--|---|
| Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas [1] | H226 - Líquidos inflamables, categoría 3, H315 - Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1, H410 - Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1, H304 - Peligro por aspiración, categoría 1 |
| Leyenda: | 1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI |

2.2. Elementos de la etiqueta

| | |
|------------------------|----------------|
| Pictogramas de peligro | |
| Palabra Señal | Peligro |

Indicación de peligro (s)

| | |
|------|--|
| H226 | Líquidos y vapores inflamables. |
| H315 | Provoca irritación cutánea. |
| H317 | Puede provocar una reacción alérgica en la piel. |
| H410 | Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. |
| H304 | Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. |

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

Declaración/es complementaria (s)

No Aplicable

Consejos de prudencia: Prevención

| | |
|------|--|
| P210 | Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. |
| P233 | Mantener el recipiente herméticamente cerrado. |
| P280 | Llevar guantes y ropa de protección. |
| P240 | Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. |
| P241 | Utilizar material eléctrico/de ventilación/iluminación/ intrínsecamente seguro antideflagrante. |
| P242 | No utilizar herramientas que produzcan chispas. |
| P243 | Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. |
| P261 | Evitar respirar nieblas/vapores/aerosoles |
| P273 | Evitar su liberación al medio ambiente. |
| P264 | Lavarse todo cuerpo externo expuesto concienzudamente tras la manipulación. |
| P272 | Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. |

Consejos de prudencia: Respuesta

| | |
|----------------|--|
| P301+P310 | EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/ primeros auxilios |
| P331 | NO provocar el vómito. |
| P370+P378 | En caso de incendio: Use espuma resistente al alcohol o espuma de proteína normal para extinguir. |
| P302+P352 | EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua |
| P333+P313 | En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico. |
| P362+P364 | Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. |
| P391 | Recoger el vertido. |
| P303+P361+P353 | EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse]. |

Consejos de prudencia: Almacenamiento

| | |
|-----------|--|
| P403+P235 | Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco. |
| P405 | Guardar bajo llave. |

Consejos de prudencia: Eliminación

| | |
|------|--|
| P501 | Eliminar el contenido/recipiente en un punto autorizado de recolección de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentación local. |
|------|--|

2.3. Otros peligros

Inhalación, contacto con la piel y/o ingestión puede producir daño a la salud*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Exposición puede producir efectos irreversibles*.

SECCIÓN 3 Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Ver la información sobre los componentes en la sección 3.2

3.2. Mezclas

| 1. Número CAS 2. No CE 3. No Índice 4. No REACH | % [peso] | Nombre | Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas | SCL / Factor-M | Características nanoforma de partículas |
|---|----------|------------------------------|--|----------------|---|
| 1.5989-27-5 2.227-813-5 3.601-029-00-7 4.No Disponible | 74 | <u>(R)-p-menta-1,8-dieno</u> | Líquidos inflamables, categoría 3, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1; H226, H315, H317, H400, H410 [2] | No Disponible | No Disponible |
| 1.99-85-4 2.202-794-6 3.No Disponible 4.No Disponible | 9 | <u>p-menta-1,4-dieno</u> | Líquidos inflamables, categoría 3, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2; H226, H315, H319, H317, H335, H336, H411 [1] | No Disponible | No Disponible |
| 1.127-91-3 2.204-872-5 3.No Disponible 4.No Disponible | 5 | <u>pin-2(10)-eno</u> | Líquidos inflamables, categoría 3, Toxicidad aguda oral, cutánea y por inhalación, categoría 4, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría | No Disponible | No Disponible |

Continuación...

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| 1.Número CAS 2.No CE 3.No Índice 4.4.No REACH | % [peso] | Nombre | Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas | SCL / Factor-M | Características nanoforma de partículas |
|---|---|---|---|----------------|---|
| | | | 1; H226, H302+H312+H332, H315, H319, H317, H335, H336, H410 [1] | | |
| 1.586-62-9 2.209-578-0 3.No Disponible 4.No Disponible | 4 | <u>p-menta-1,4(8)-dieno</u> | Líquidos inflamables, categoría 3, Sensibilización cutánea, categoría 1, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Peligro por aspiración, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1; H226, H317, H336, H304, H410 [1] | No Disponible | No Disponible |
| 1.123-35-3 2.204-622-5 3.No Disponible 4.No Disponible | 4 | <u>7-metil-3-metilenoceta-1,6-dieno</u> | Líquidos inflamables, categoría 3, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Toxicidad para la reproducción, Categoría 2, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1; H226, H315, H319, H317, H361f, H335, H336, H410 [1] | No Disponible | No Disponible |
| 1.80-56-8 2.201-291-9 3.No Disponible 4.No Disponible | 3 | <u>pin-2(3)-eno</u> | Líquidos inflamables, categoría 3, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1; H226, H315, H319, H317, H335, H336, H410 [1] | No Disponible | No Disponible |
| 1.99-86-5 2.202-795-1 3.No Disponible 4.No Disponible | 1 | <u>p-menta-1,3-dieno</u> | Líquidos inflamables, categoría 3, Toxicidad aguda (oral), categoría 4, Sensibilización cutánea, categoría 1, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1; H226, H302, H317, H336, H410 [1] | No Disponible | No Disponible |
| Leyenda: | 1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI; 3. Clasificación extraída de C & L; * EU IOELVs disponible; [e] Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina | | | | |

SECCIÓN 4 Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

| | |
|-----------------------------|--|
| Contacto Ocular | <p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inmediatamente lavar con agua corriente fresca. ▶ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente. ▶ Busque atención médica sin demora; si el dolor persiste o se repite busque atención médica. ▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente. |
| Contacto con la Piel | <p>Si este producto entra en contacto con la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado. ▶ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta disponible). ▶ Buscar atención médica en caso de irritación. |
| Inhalación | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si se inhalan humos, aerosoles o productos de combustión, retirar del área contaminada. ▶ Otras medidas suelen ser innecesarias. |
| Ingestión | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si es ingerido, NO inducir el vómito. ▶ Si ocurre el vómito, reclinar al paciente hacia delante o colocar sobre lado izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías aéreas abiertas y evitar la aspiración. ▶ Observar al paciente cuidadosamente. ▶ Nunca suministrar líquido a una persona que muestre signos de adormecimiento o con disminución de la conciencia. ▶ Suministrar agua para enjuagar la boca, luego suministrar líquido lentamente y en cantidad que el accidentado pueda beber confortablemente. ▶ Solicitar consejo médico. |

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vea la Sección 11

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratar sintomáticamente.

SECCIÓN 5 Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

| | |
|-----------------------------------|--|
| Incompatibilidad del fuego | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar contaminación con agentes oxidantes i.e. nitratos, ácidos oxidantes, decolorantes de cloro, cloro de piscina etc., ya que puede ocurrir ignición. |
|-----------------------------------|--|

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

| | |
|---|--|
| Instrucciones de Lucha Contra el Fuego | |
|---|--|

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| | |
|-----------------------------------|---|
| Fuego Peligro de Explosión | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Líquido y vapor son inflamables. ▶ Moderado riesgo de incendio al exponer al calor o llama. ▶ Vapores forman mezcla explosiva con el aire. ▶ Moderado riesgo de explosión al exponer al calor o llama. ▶ Vapores pueden viajar una distancia considerable a la fuente de ignición. ▶ Calentamiento puede causar expansión o descomposición con ruptura violenta del contenedor. ▶ En combustión puede emitir humos tóxicos/irritantes. <p>Los productos de combustión incluyen: monóxido de carbono (CO) dióxido de carbono (CO₂) otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico.</p> <p>ADVERTENCIA: Mucho tiempo en contacto con aire y luz puede resultar en la formación de peróxidos potencialmente explosivos.</p> |
|-----------------------------------|---|

SECCIÓN 6 Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Vea la sección 8

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Ver seccion 12

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

| | |
|-------------------------|---|
| Derrames Menores | <p>Riesgo ambiental - contener el derrame.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Remover toda fuente de ignición. ▶ Limpiar todos los derrames inmediatamente. ▶ Evitar respirar vapores y contacto con piel y ojos. ▶ Controlar el contacto personal usando equipo protector. ▶ Contener y absorber pequeñas cantidades con vermiculite u otro material absorbente. ▶ Limpiar. ▶ Recoger residuos en contenedor de residuos inflamables. |
| Derrames Mayores | <p>Riesgo ambiental - contener el derrame.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evacuar al personal del área y llevarlo viento arriba. ▶ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles el lugar y naturaleza del riesgo o peligro. ▶ Utilizar aparato de respiración más guantes de protección. ▶ Evitar, por todos los medios disponibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua. ▶ Contener el derrame si es seguro hacerlo. ▶ Contener el derrame con arena, tierra o vermiculite. ▶ Recolectar el producto recuperable dentro de contenedores etiquetados para su posible reciclaje. ▶ Neutralizar/descontaminar el residuo. ▶ Recolectar los residuos sólidos y sellarlos en tambores etiquetados para su disposición. ▶ Lavar el área y evitar que llegue a los desagües. ▶ Luego de las operaciones de lavado descontaminar el equipo y lavar toda la ropa de protección antes de guardarla y volverla a usar. ▶ Si ocurre contaminación a drenajes o cursos de agua, advertir a los servicios de emergencia. |

6.4. Referencia a otras secciones

Recomendación de Equipamiento de Protección Personal, está contenida en la Sección 8 de la SDS

SECCIÓN 7 Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

| | |
|--|--|
| Manipuleo Seguro | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Los contenedores, aún aquellos que han sido vaciados, pueden contener vapores explosivos. ▶ NO cortar, perforar, amolar, soldar o efectuar operaciones similares en o cerca de los contenedores. ▶ Evitar todo el contacto personal, incluyendo inhalación. ▶ Usar ropa de protección protectora cuando ocurra riesgo de exposición. ▶ Usar en área bien ventilada. ▶ Evitar la concentración en huecos y sumideros. ▶ NO ingresar en espacios cerrados hasta que la atmósfera sea revisada. ▶ Evitar fumar, luces expuestas, fuentes de calor e ignición. ▶ Evitar la generación de estática. ▶ NO usar baldes plásticos. ▶ Asegurar todas las líneas y equipos. ▶ Utilizar equipos libres de chispa al manipular. ▶ Evitar el contacto con materiales incompatibles. ▶ Al manipular, NUNCA comer, beber ni fumar. ▶ Mantener los contenedores seguramente sellados cuando no se usan. ▶ Evitar el daño físico de los envases. ▶ Siempre lavarse las manos con jabón y agua después de manipular. ▶ La indumentaria de trabajo debe ser lavada separadamente. ▶ Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo. ▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipuleo del fabricante. ▶ La atmósfera debe ser revisada regularmente contra estándares de exposición establecidos para garantizar condiciones seguras de trabajo. <p>NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel.</p> |
| Protección contra incendios y explosiones | <p>Vea la sección 5</p> |
| Otros Datos | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Almacenar en contenedores originales o en área a prueba de llama. ▶ No fumar, luces expuestas, calor o fuentes de ignición. ▶ No almacenar en pozos, depresiones, sótanos o áreas donde puedan atraparse los vapores. ▶ Mantener los contenedores seguramente sellados. |

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

- ▶ Almacenar lejos de materiales incompatibles en un área fresca, seca bien ventilada.
- ▶ Proteger los contenedores contra daño físico y revisar regularmente por pérdidas.
- ▶ Observar recomendaciones de almacenamiento y manipulación del fabricante.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

| | |
|---------------------------------------|--|
| Contenedor apropiado | <p>Emballar según suministrado por fabricante. Contenedores plásticos sólo pueden ser utilizados si son aprobados para líquido inflamable. Verificar que los contenedores están claramente rotulados y libres de pérdidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Para materiales de baja viscosidad (i): Tambores deben estar dentro del tipo de cabeza no-removible. (ii): Donde se vaya a usar un bidón como empaque interno, el mismo debe tener una tapa a rosca. ▶ Para materiales con una viscosidad de al menos 2680 cSt. (23 grados C) ▶ Para producto manufacturado con una viscosidad de al menos 250 cSt. (23 grados C) ▶ Producto fabricado que requiere mezclarse antes de ser usado y teniendo una viscosidad de al menos 20 cSt (25 grados C) <p>(i): Cabeza de empaquetadura removible; (ii): Latas con cerraduras de fricción y (iii): Se deben usar tubos y cartuchos de baja presión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Donde se usen paquetes en combinación, y los paquetes internos sean de vidrio, debe existir suficiente material inerte para amortiguar el contacto con los paquetes internos y externos. ▶ Además, donde los empaques internos sean de vidrio y contengan líquidos del grupo de empaque I, debe existir suficiente material inerte absorbente para absorber cualquier derrame, a menos que el empaque externo sea una caja plástica moldeada al tamaño y las sustancias no sean incompatibles con el plástico. |
| Incompatibilidad de Almacenado | <p>Los diversos óxidos de nitrógeno y peroxiácidos pueden ser peligrosamente reactivos en la presencia de alquenos. BREThERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards PELIGRO: Trapos húmedos / empapados con hidrocarburos insaturados / aceites de desecación se auto-oxidan; pueden generar calor y arder lentamente y prenderse fuego. Trapos de limpieza aceitosos deben recogerse regularmente y sumergidos en agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La interacción de alquenos y alquinos con óxidos de nitrógeno y oxígeno puede producir productos de adición explosivos; los mismos pueden formarse a temperaturas muy bajas y explotar al calentar a temperaturas mayores (los productos de adición de 1,3-butadieno y ciclopentadieno se forman rápidamente a -150 C y se encienden o explotan al calentamiento a -35 a -15 C). Estos derivados ('pseudo-nitrositos') eran anteriormente usados para caracterizar hidrocarburos terpeno. ▶ La exposición al aire debe mantenerse al mínimo para limitar la acumulación de peróxidos los que se concentrarán en el fondo si el producto es destilado. El producto no debe ser destilado a sequedad si la concentración de peróxido es sustancialmente superior a 10 ppm (como oxígeno activo) ya que puede ocurrir descomposición explosiva. La destilación debe ser inhibida inmediatamente para prevenir la formación de peróxido. La efectividad del antioxidante está limitada una vez que los niveles de peróxido exceden 10 ppm como oxígeno activo. La adición de más inhibidor en este punto es generalmente inefectiva. Antes de la destilación se recomienda que el producto sea lavado con sulfato ferroso de amonio para destruir los peróxidos; el producto lavado debe ser re-inhibido inmediatamente. ▶ Un rango de energías de descomposición exotérmicas para dobles enlaces está dado como 40-90 kJ/mol. La relación entre energía de descomposición y riesgos de procesamiento ha sido tema de discusión; se ha sugerido que los valores de energía liberada por unidad de masa, en lugar de tomar una base molar (J/g) sea utilizada en la evaluación. Por ejemplo, en procesos de contenedores abiertos (apertura de tamaño de un hombre, en un ambiente industrial), sustancias con energías de descomposición exotérmica menores a 500 J/g son poco probables de presentar un peligro, mientras que los 'procesos en contenedores cerrados' (la apertura es una válvula de seguridad un disco que se rompe) presentan algún peligro cuando la energía de descomposición excede 150 J/g. <p>BREThERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards, 4th Edition</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar la reacción con agentes oxidantes |

7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

SECCIÓN 8 Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

| Ingrediente | DNELs Exposición de los trabajadores del patrón | PNECs compartimiento |
|-----------------------|---|--|
| (R)-p-menta-1,8-dieno | dérmico 9.5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 66.7 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 4.8 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 16.6 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 4.8 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * | 14 µg/L (Agua (dulce)) 1.4 µg/L (Agua - liberación intermitente) 3.85 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.385 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.763 mg/kg soil dw (suelo) 1.8 mg/L (STP) 133 mg/kg food (oral) |
| p-menta-1,4-dieno | dérmico 0.833 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 2.939 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 0.417 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 0.725 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 0.417 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * | 0.003 mg/L (Agua (dulce)) 0 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.49 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.049 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.423 mg/kg soil dw (suelo) 10 mg/L (STP) |
| pin-2(10)-eno | dérmico 0.8 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 5.69 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 54 µg/cm ² (Local, crónica) dérmico 0.3 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 1 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 0.3 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * dérmico 27 µg/cm ² (Local, crónica) * | 1.004 µg/L (Agua (dulce)) 0.1 µg/L (Agua - liberación intermitente) 5.02 (Agua (Marina)) 0.337 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.034 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.067 mg/kg soil dw (suelo) 3.26 mg/L (STP) 13.1 mg/kg food (oral) |
| p-menta-1,4(8)-dieno | dérmico 0.52 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 3.6 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 44 µg/cm ² (Local, crónica) dérmico 0.26 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 0.9 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 0.26 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * | 0.001 mg/L (Agua (dulce)) 0 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.013 mg/L (Agua (Marina)) 0.145 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.015 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.016 mg/kg soil dw (suelo) 0.2 mg/L (STP) |

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| Ingrediente | DNELs Exposición de los trabajadores del patrón | PNECs compartimiento |
|-------------------|---|---|
| | | 10.31 mg/kg food (oral) |
| pin-2(3)-eno | dérmico 0.132 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 0.933 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 161 µg/cm ² (Local, crónica) dérmico 0.134 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 0.467 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 0.134 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * | 0 mg/L (Agua (dulce)) 0 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.003 mg/L (Agua (Marina)) 0.03 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.003 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.003 mg/kg soil dw (suelo) 0.2 mg/L (STP) 8.76 mg/kg food (oral) |
| p-menta-1,3-dieno | dérmico 0.833 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 2.939 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 0.417 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 0.725 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 0.417 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * | 0.002 mg/L (Agua (dulce)) 0 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.017 mg/L (Agua (Marina)) 0.196 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.02 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.023 mg/kg soil dw (suelo) 0.1 mg/L (STP) 8.333 mg/kg food (oral) |

* Los valores para la población general

Limites de Exposicion Ocupacional (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

| Fuente | Ingrediente | Nombre del material | VLA | STEL | pico | Notas |
|---|-----------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|------------------|
| En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos | (R)-p-menta-1,8-dieno | d-Limoneno | 30 ppm / 168 mg/m ³ | No Disponible | No Disponible | Sen, vía dérmica |
| En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos | pin-2(10)-eno | Aguarrás, incluyendo los monoterpenos: [E] [A] | 20 ppm / 113 mg/m ³ | No Disponible | No Disponible | Sen |
| En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos | pin-2(3)-eno | Aguarrás, incluyendo los monoterpenos: [E] [A] | 20 ppm / 113 mg/m ³ | No Disponible | No Disponible | Sen |

Límites de emergencia

| Ingrediente | TEEL-1 | TEEL-2 | TEEL-3 |
|-----------------------|--------|---------|-----------|
| (R)-p-menta-1,8-dieno | 15 ppm | 67 ppm | 170 ppm |
| pin-2(3)-eno | 60 ppm | 120 ppm | 1,500 ppm |

| Ingrediente | IDLH originales | IDLH revisada |
|---------------------------------|-----------------|---------------|
| (R)-p-menta-1,8-dieno | No Disponible | No Disponible |
| p-menta-1,4-dieno | No Disponible | No Disponible |
| pin-2(10)-eno | No Disponible | No Disponible |
| p-menta-1,4(8)-dieno | No Disponible | No Disponible |
| 7-metil-3-metilenocta-1,6-dieno | No Disponible | No Disponible |
| pin-2(3)-eno | No Disponible | No Disponible |
| p-menta-1,3-dieno | No Disponible | No Disponible |

Bandas de Exposición Ocupacional

| Ingrediente | Exposición Ocupacional tramo de calificación | Banda Límite de Exposición Ocupacional |
|---------------------------------|---|--|
| p-menta-1,4-dieno | E | [E] [A] |
| p-menta-1,4(8)-dieno | D | [E] [A] [C] [M] [F] |
| 7-metil-3-metilenocta-1,6-dieno | E | [E] [A] |
| p-menta-1,3-dieno | E | [E] [A] |
| Notas: | <i>bandas exposición ocupacional es un proceso de asignación de productos químicos en categorías o grupos específicos en función de la potencia de un producto químico y los resultados adversos para la salud asociados con la exposición. La salida de este proceso es una banda de exposición ocupacional (OEB), que corresponde a una gama de concentraciones de exposición que se espera para proteger la salud de los trabajadores.</i> | |

DATOS DEL MATERIAL

8.2. Controles de la exposición

| | |
|---|--|
| <p>8.2.1. Controles de ingeniería apropiados</p> | <p>Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores.</p> <p>Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes:</p> <p>Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo.</p> <p>Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado 'físicamente' lejos del trabajador y que la ventilación estratégica 'añade' y 'elimina' el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso. Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados. Para líquidos inflamables o gases inflamables, puede requerirse ventilación de extracción local o un sistema de ventilación cerrada del proceso. El equipo de ventilación debe ser resistente a explosiones.</p> |
|---|--|

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

Contaminantes aéreos generados en el lugar de trabajo poseen variadas velocidades de “escape” las que a su vez determinan las “velocidades de captura” del aire fresco circulante requerido para remover efectivamente al contaminante.

| Tipo de Contaminante: | Velocidad de Aire: |
|---|------------------------------|
| solventes, vapores, desengrasantes, etc, evaporándose de un tanque (en aire quieto) | 0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.) |
| aerosoles, vapores de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, traslado de transportadores de baja velocidad, soldadura, | 0.5-1 m/s (100-200 f/min.) |
| rociado, gases ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa), rociado directo, rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire) | 1-2.5 m/s (200-500 f/min.) |

Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:

| Extremo inferior del rango | Extremo superior del rango |
|---|---|
| 1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura. | 1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto |
| 2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas. | 2: Contaminantes de alta toxicidad |
| 3: Intermitente, baja producción. | 3: Alta producción, uso pesado. |
| 4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento | 4: Pequeña campana de control local solamente |

La teoría muestra que la velocidad de aire cae rápidamente con la distancia de la apertura de una tubería de extracción simple. La velocidad generalmente disminuye con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción (en casos simples). Por lo tanto la velocidad del aire en el punto de extracción debe ajustarse consecuentemente, con referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad del aire en un ventilador de extracción por ejemplo, debe ser como mínimo de 1-2 m/s (200-400 f/min) para extracción de solventes generados en un tanque a 2 metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, produciendo déficit en el funcionamiento del aparato de extracción, hacen imprescindible que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por factores de 10 o más cuando los sistemas de extracción son instalados o utilizados.

8.2.2. Equipo de protección personal



Protection de Ojos y cara

- ▶ Anteojos de seguridad con protectores laterales.
- ▶ Gafas químicas.
- ▶ Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]

Protección de la piel

Ver Protección de las manos mas abajo

Protección de las manos / pies

Utilizar guantes protectores contra químicos, por ejemplo PVC.
 Utilizar calzado o botas de seguridad, por ejemplo: goma.
NOTA: El material puede producir sensibilización en la piel en individuos predispuestos. Se debe tener cuidado al remover guantes y otro equipo de protección, para evitar contacto con la piel.
 La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Cuando el producto químico es una preparación de varias sustancias, la resistencia del material de los guantes no puede ser calculado de antemano y por lo tanto tiene que ser comprobado antes de la aplicación.

La penetración exacta de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes y tenerse en cuenta al tomar una decisión final.

La higiene personal es un elemento clave para el cuidado efectivo de las manos. Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.

La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen:

- Frecuencia y duración del contacto,
- Resistencia química del material del guante,
- Espesor del guante y
- destreza

Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional).

- Cuando prolongado o frecuentemente puede producirse un contacto repetido, usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda.
- Cuando se espera un contacto breve, usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda.
- Algunos tipos de polímeros guante se ven menos afectadas por el movimiento y esto debe tenerse en cuenta al considerar los guantes para uso a largo plazo.

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| | |
|--------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> · Los guantes contaminados deben ser reemplazados. <p>Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Excelente cuando avance el tiempo > 480 min · Buena cuando avance el tiempo > 20 min · Fair cuando el tiempo de avance < 20 min · Pobre cuando se degrada material de los guantes <p>Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan.</p> <p>Debe hacerse hincapié en que el espesor de guante no es necesariamente un buen predictor de la resistencia del guante a un producto químico específico, como la eficiencia de permeación del guante será dependiente de la composición exacta del material de los guantes. Por lo tanto, la selección de guantes también debe estar basada en la consideración de los requisitos de la tarea y el conocimiento de los tiempos de ruptura.</p> <p>Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el modelo de guante. Por lo tanto, los datos técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea.</p> <p>Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Pueden ser necesarios los guantes más finos (por debajo de 0,1 mm o menos), donde se necesita un alto grado de destreza manual. Sin embargo, estos guantes sólo son susceptibles de dar una protección de corta duración y serían normalmente sólo para aplicaciones de un solo uso, y luego desechados. · Guantes más gruesos (de hasta 3 mm o más) pueden ser necesarios donde hay un riesgo mecánico (un producto químico así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial <p>Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.</p> |
| Protección del cuerpo | Ver otra Protección mas abajo |
| Otro tipo de protección | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mono protector/overoles/mameluco. ▶ Delantal de PVC . ▶ Traje de PVC protector puede ser requerido en caso de exposición severa. ▶ Unidad de lavado ocular. ▶ Garantizar un rápido acceso a ducha de seguridad. <p>No se recomiendan algunos equipos de protección personal (EPP) de plástico (por ejemplo, guantes, delantales, chanclos) ya que pueden producir electricidad estática. Para uso continuo o a gran escala, use ropa de tejido apretado no estático (sin cierres metálicos, puños o bolsillos). Se debe considerar el uso de calzado de seguridad o conductor que no produzca chispas. Calzado conductor describe una bota o zapato con una suela hecha de un compuesto conductor químicamente unido a los componentes inferiores, para un control permanente de la conexión a tierra del pie y disipará la electricidad estática del cuerpo para reducir la posibilidad de ignición de compuestos volátiles. La resistencia eléctrica debe oscilar entre 0 y 500.000 ohmios. Los zapatos conductores deben guardarse en casilleros cerca de la habitación en la que se usan. El personal que haya recibido calzado conductor no debe usarlo desde su lugar de trabajo hasta sus hogares y regresar</p> |

Material(es) recomendado (s)

INDICE DE SELECCIÓN DE GUANTES

La selección del guante está basada en una presentación modificada de: 'Índice Forsberg de Rendimiento de Ropa'.

El(los) efecto(s) de la(s) siguiente(s) sustancia(s) es(son) tenido(s) en cuenta en la selección generada en computadora:

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| Material | CPI |
|----------|-----|
| NITRILE | A |
| PVA | A |
| VITON | A |

* CPI - Índice Chemwatch de Rendimiento

A: Mejor Selección

B: Satisfactorio; puede degradarse después de 4 horas continuas de inmersión

C: Elección Mala a Peligrosa para inmersiones que no sean de corta duración

NOTA: Debido a que una serie de factores influirán el real rendimiento del guante, una selección final debe estar basada en una observación detallada.-

* Donde el guante sea usado durante un tiempo corto, casual o infrecuente, factores tales como 'sentimiento' o conveniencia (por ej. disponibilidad), pueden decidir una elección de guantes que en cambio podrían ser inadecuados si se siguen usando durante mucho tiempo o frecuentemente. Un profesional calificado debería ser consultado.

Protección respiratoria

Filtro Tipo A de capacidad suficiente (AS/NZS 1716 y 1715, EN 143:2000 y 149:2001, ANSI Z88 o el equivalente nacional)

Donde la concentración partículas/gas en la zona de respiración, es cercana o excede la "Norma de Exposición" (o ES), se requiere protección respiratoria.

El grado de protección varía con la pieza en el rostro y con la Clase de filtro; la naturaleza de protección varía con el Tipo de filtro.

| Factor de Protección | Respirador de Medio Rostro | Respirador de Rostro Completo | Respirador de Aire Forzado |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 10 x ES | A-AUS | - | A-PAPR-AUS |
| 50 x ES | - | A-AUS | - |
| 100 x ES | - | A-2 | A-PAPR-2 ^ |

^ - Rostro completo

Las mascarillas de respiración con cartucho jamás se deben utilizar para ingresos de emergencias o en zonas cuyas concentraciones de vapor o contenido de oxígeno sean desconocidos. La persona que la lleve puesta debe saber que debe abandonar la zona contaminada de inmediato al detectar cualquier olor a través del respirador. El olor puede indicar que la mascarilla no funciona correctamente, que la concentración del vapor es muy elevada, o que la mascarilla no está colocada correctamente. Por estas limitaciones, solamente se considera apropiado el uso restringido de mascarillas de respiración con cartucho.

8.2.3. Controles de exposición ambiental

Ver sección 12

SECCIÓN 9 Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| | | | |
|--|------------------------|---|---------------|
| Apariencia | incolore | | |
| Estado Físico | líquido | Densidad Relativa (Agua = 1) | 0.85 |
| Olor | No Disponible | Coefficiente de partición n-octanol / agua | 4.23 |
| Umbral de olor | No Disponible | Temperatura de Autoignición (°C) | 237 |
| pH (tal como es provisto) | No Disponible | temperatura de descomposición | No Disponible |
| Punto de fusión / punto de congelación (° C) | No Disponible | Viscosidad | <20.50 |
| Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C) | >155 | Peso Molecular (g/mol) | No Disponible |
| Punto de Inflamación (°C) | 31 | Sabor | No Disponible |
| Velocidad de Evaporación | No Disponible BuAC = 1 | Propiedades Explosivas | No Disponible |
| Inflamabilidad | Inflamable. | Propiedades Oxidantes | No Disponible |
| Límite superior de explosión (%) | No Disponible | Tension Superficial (dyn/cm or mN/m) | No Disponible |
| Límite inferior de explosión (%) | No Disponible | Componente Volatil (%vol) | 100 |
| Presión de Vapor | 0.20 | Grupo Gaseoso | No Disponible |
| Hidrosolubilidad | Parcialmente miscible | pH como una solución (No Disponible%) | No Disponible |
| Densidad del vapor (Aire = 1) | 4.7 | VOC g/L | 846 |
| nanoforma Solubilidad | No Disponible | Características nanoforma de partículas | No Disponible |
| Tamaño de partícula | No Disponible | | |

9.2. Información adicional

No Disponible

SECCIÓN 10 Estabilidad y reactividad

| | |
|---|--|
| 10.1.Reactividad | Consulte la sección 7.2 |
| 10.2. Estabilidad química | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presencia de materiales incompatibles. ▶ El producto es considerado estable. ▶ No ocurrirá polimerización peligrosa. |
| 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas | Consulte la sección 7.2 |
| 10.4. Condiciones que deben evitarse | Consulte la sección 7.2 |
| 10.5. Materiales incompatibles | Consulte la sección 7.2 |
| 10.6. Productos de descomposición peligrosos | Consulte la sección 5.3 |

SECCIÓN 11 Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

| | |
|------------------|---|
| Inhalado | <p>No se cree que el material produzca efectos adversos para la salud o irritación del tracto respiratorio después de la inhalación (según la clasificación de las Directivas de la CE utilizando modelos animales). No obstante, se han producido efectos sistémicos adversos tras la exposición de animales por al menos otra vía y las buenas prácticas de higiene requieren que la exposición se mantenga al mínimo y que se utilicen medidas de control adecuadas en un entorno laboral.</p> <p>Inhalación de los vapores puede causar somnolencia y vértigo. Esto puede estar acompañado narcosis, reducción de la atención, pérdida de los reflejos y falta de coordinación.</p> <p>La inhalación de altas concentraciones de gas / vapor causa irritación pulmonar con tos y náusea; depresión del sistema nervioso central con dolor de cabeza y mareo, disminución de los reflejos, fatiga y pérdida de coordinación.</p> |
| Ingestión | <p>La ingestión accidental del material puede ser dañina para la salud del individuo.</p> <p>Terpenos y sus contrapartes conteniendo oxígeno, los terpenoides, producen una variedad de efectos. Mototerpenos de aceite de pino, por ejemplo, produce inflamación estomacal con sangrado, caracterizado por dolor estomacal y vómito. Efectos sistémicos de aceites de pino incluyen debilidad y depresión del sistema nervioso central, excitación, pérdida del equilibrio, dolor de cabeza, con baja temperatura corporal y problemas de respiración.</p> <p>Depresión del Sistema Nervioso Central (SNC) puede incluir malestar general, mareo, dolor de cabeza, confusión, náusea, efectos de anestesia, tiempos de reacción lentos y pueden progresar a inconciencia. Serios envenenamientos pueden resultar en depresión respiratoria y pueden ser fatales.</p> |

Continuación...

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| | |
|-----------------------------|---|
| | La ingestión de d-limoneno, causa una diarrea sin presencia de sangre y anomalías en la formación de huesos. Puede ocurrir una fuerte urgencia de pasar por el intestino con pocas o sin heces reales. En dosis masivas dosis puede ser mortal. |
| Contacto con la Piel | Este material puede causar inflamación de la piel en contacto en algunas personas. El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis El contacto dérmico con el material puede dañar la salud del individuo, efectos sistémicos pueden resultar luego de la absorción. Es probable que los más viejos aceites de pino se vuelvan irritantes, debido a la formación de peróxidos de delta- 3-careno y limoneno, etc. Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente. El d-limoneno causa irritación moderada en la piel incluyendo enrojecimiento e inflamación. Algunas veces hay lesiones hemorrágicas retardadas. |
| Ojo | Aunque no se cree que el líquido es irritante (según clasificado por Directiva CE), contacto directo con el ojo puede causar malestar temporario caracterizado por lágrimas o enrojecimiento conjuntival (como con windburn, infección cutánea por exposición al viento). |
| Crónico | Es probable que la exposición ocupacional repetida o prolongada produzca efectos acumulativos en la salud que involucren órganos o sistemas bioquímicos. Ha existido preocupación de que este material puede causar cáncer o mutaciones pero no existen datos suficientes para realizar una evaluación. La evidencia práctica muestra que la inhalación del material es capaz de inducir una reacción de sensibilización en un número sustancial de individuos con una frecuencia mayor de la que se esperaría de la respuesta de una población normal. Sensibilización pulmonar, que da como resultado una disfunción hiperactiva de las vías respiratorias y la alergia pulmonar puede ir acompañada de fatiga, malestar y dolor. Los síntomas importantes de exposición pueden persistir durante períodos prolongados, incluso después de que cesa la exposición. Los síntomas pueden ser activados por una variedad de estímulos ambientales inespecíficos, como los gases de escape de los automóviles, los perfumes y el tabaquismo pasivo. El contacto de la piel con el material usualmente causa una reacción de sensibilización en algunas personas comparado con la población general. Existe amplia evidencia, producto de la experimentación, que la disminución de la fertilidad humana es directamente causada por exposición al material. Aceites esenciales y separados derivados de la familia Pinácea, incluyendo los géneros Pinus y Abies, sólo deben ser usados cuando el nivel de peróxidos es mantenido al nivel más bajo posible (menos de 10 milimoles por litro). El d-Limoneno puede causar daño y crecimientos en el riñón. Estos crecimientos pueden progresar a cáncer. |

| | | |
|--|------------------|-------------------|
| 433C d-Liquidimoneno —Fuerza Industrial | TOXICIDAD | IRRITACIÓN |
| | No Disponible | No Disponible |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| (R)-p-menta-1,8-dieno | TOXICIDAD | IRRITACIÓN |
| | Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg ^[2] | Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1] |
| | Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg ^[1] | Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1] |
| | | Skin (rabbit): 500mg/24h moderate |

| | | |
|--------------------------|---|--------------------------------|
| p-menta-1,4-dieno | TOXICIDAD | IRRITACIÓN |
| | Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1] | Skin (rabbit): 500 mg/24h mod. |
| | Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg ^[1] | |

| | | |
|----------------------|--|---|
| pin-2(10)-eno | TOXICIDAD | IRRITACIÓN |
| | Oral(conejo) LD50; 4700 mg/kg ^[2] | Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1] |
| | | Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1] |
| | | Skin (rabbit):500 mg/24h-moderate |

| | | |
|-----------------------------|---|-------------------|
| p-menta-1,4(8)-dieno | TOXICIDAD | IRRITACIÓN |
| | Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1] | No Disponible |
| | Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg ^[1] | |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| 7-metil-3-metilenoc-1,6-dieno | TOXICIDAD | IRRITACIÓN |
| | Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg ^[2] | Ojos: efecto adverso observado (irritante) ^[1] |
| | Oral(rata) LD50; >5000 mg/kg ^[2] | Piel: efecto adverso observado (irritante) ^[1] |
| | | Skin (rabbit): 500 mg/24h - mod |

| | | |
|---------------------|---|--|
| pin-2(3)-eno | TOXICIDAD | IRRITACIÓN |
| | Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1] | Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1] |
| | Oral(rata) LD50; >500 mg/kg ^[1] | Piel: efecto adverso observado (irritante) ^[1] |
| | | Skin (man): 100% - SEVERE |
| | | Skin (rabbit): 500 mg/24h - mod |

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| | | |
|--------------------------|---|---|
| p-menta-1,3-dieno | TOXICIDAD | IRRITACIÓN |
| | Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1] | Ojos: efecto adverso observado (irritante) ^[1] |
| | Oral(rata) LD50; 1680 mg/kg ^[2] | Piel: efecto adverso observado (irritante) ^[1] |

Leyenda: 1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 * El valor obtenido de SDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas)

433C d-Liquidimoneno —Fuerza Industrial
 Las reacciones alérgicas que se desarrollan en las vías respiratorias como asma bronquial o rinoconjuntivitis, son principalmente el resultado de reacciones del alérgeno con anticuerpos específicos de la clase IgE y su velocidades de reacción is de tipo inmediato. Además del potencial alérgeno específico para causar sensibilización respiratoria, es probable que la cantidad de alérgeno, el período de exposición y la disposición determinada genéticamente de la persona expuesta sean decisivos. Los factores que aumentan la sensibilidad de la mucosa pueden influir en la predisposición de una persona a la alergia. Pueden estar genéticamente determinados o adquiridos, por ejemplo, durante infecciones o exposición a sustancias irritantes. Inmunológicamente, las sustancias de bajo peso molecular se convierten en alérgenos completos en el organismo, ya sea por unión a péptidos o proteínas (haptenos) o después del metabolismo (prohaptens). Prestar atención a la diatesis atópica, caracterizada por un incremento de la susceptibilidad a inflamación nasal, asma y eczema. La alveolitis exógena alérgica es inducida esencialmente por agentes alérgicos específicos inmune-complejos del tipo IgG; se pueden involucrar reacciones con células (linfocitos T). Dicha alergia es de tipo retardado con su inicio hasta cuatro horas después de la exposición.

(R)-P-MENTA-1,8-DIENO
 La sustancia es clasificada por el IARC como Grupo 3: NO clasificable por su cancerogenicidad para los humanos. Evidencias de cancerogenicidad puede ser inadecuada o limitada en ensayos con animales.

P-MENTA-1,4(8)-DIENO
 Terpinoleno no fue irritante a la piel humana cuando se aplicó en concentración del 20% en petrolatum durante 48 horas bajo un parche cerrado en 24 voluntarios, y no es un sensibilizador en la maximización del ensayo. Sin embargo, en un caso fue informado que una mujer de mediana edad desarrolló lesiones como eczema en las manos y brazos, usando una máquina limpiadora que contenía terpinoleno. En un ensayo, terpinoleno dió reacción positiva. Ensayos en animales mostraron que terpinoleno no fue irritante cuando se aplicó a piel intacta o desgastada, con un parche cerrado durante 24 horas.

PIN-2(3)-ENO
 El material puede causar irritación severa de la piel después de una prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto, enrojecimiento de la piel, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.

433C d-Liquidimoneno —Fuerza Industrial & (R)-P-MENTA-1,8-DIENO & P-MENTA-1,4-DIENO & PIN-2(10)-ENO & P-MENTA-1,4(8)-DIENO & 7-METIL-3-METILENOCTA-1,6-DIENO & PIN-2(3)-ENO & P-MENTA-1,3-DIENO
 Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como el eczemas de contacto, más raramente como la urticaria o edema de Quincke. La patogénesis del eczema de contacto una reacción inmune del tipo retardado con intermediario celular (T linfocitos). Otras reacciones alérgicas a la piel, por ejemplo urticaria de contacto, involucran reacciones inmunes con anticuerpos. La importancia del agentes alérgico de contacto no es simplemente determinada por sus potenciales de sensibilización: la distribución de la sustancia y las oportunidades de contacto con él son igualmente importantes. Una sustancia débilmente sensitiva, la cual es ampliamente distribuida puede ser un agente alérgico más importante que uno con potencial de sensibilidad más fuerte, con el que pocos individuos entran en contacto. Desde un punto de vista clínico, las sustancias son evaluadas si en un test, se produce una reacción alérgica en más de 1% de las personas evaluadas.

P-MENTA-1,4-DIENO & PIN-2(10)-ENO & P-MENTA-1,4(8)-DIENO & 7-METIL-3-METILENOCTA-1,6-DIENO & PIN-2(3)-ENO
 Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgicas conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante.

P-MENTA-1,4-DIENO & 7-METIL-3-METILENOCTA-1,6-DIENO
 El material puede causar irritación de la piel después de una prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto, enrojecimiento de la piel, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.

| | | | |
|--|---|-------------------------------|---|
| toxicidad aguda | ✗ | Carcinogenicidad | ✗ |
| Irritación de la piel / Corrosión | ✔ | reproductivo | ✗ |
| Lesiones oculares graves / irritación | ✗ | STOT - exposición única | ✗ |
| Sensibilización respiratoria o cutánea | ✔ | STOT - exposiciones repetidas | ✗ |
| Mutación | ✗ | peligro de aspiración | ✔ |

Leyenda: ✗ – Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación
 ✔ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible

11.2.1. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

SECCIÓN 12 Información ecológica

12.1. Toxicidad

| | | | | | |
|--|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------|
| 433C d-Liquidimoneno —Fuerza Industrial | PUNTO FINAL | Duración de la prueba (hora) | especies | Valor | fuentes |
| | No Disponible | No Disponible | No Disponible | No Disponible | No Disponible |
| (R)-p-menta-1,8-dieno | PUNTO FINAL | Duración de la prueba (hora) | especies | Valor | fuentes |
| | NOEC(ECx) | 504h | crustáceos | 0.05mg/l | 2 |
| | LC50 | 96h | Pez | 0.46mg/l | 2 |
| | EC50 | 72h | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.214mg/l | 2 |
| | EC50 | 48h | crustáceos | 0.307mg/l | 2 |

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| | PUNTO FINAL | Duración de la prueba (hora) | especies | Valor | fuelle |
|--------------------------------------|-------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------|--------|
| p-menta-1,4-dieno | EC50(ECx) | 96h | Pez | 2.792mg/l | 2 |
| | EC50 | 72h | Las algas u otras plantas acuáticas | >10.82mg/l | 2 |
| | EC50 | 48h | crustáceos | 2.99-4.07mg/l | 4 |
| pin-2(10)-eno | PUNTO FINAL | Duración de la prueba (hora) | especies | Valor | fuelle |
| | EC10(ECx) | 48h | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.378mg/l | 2 |
| | EC50 | 72h | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.7mg/l | 2 |
| | LC50 | 96h | Pez | 0.557mg/l | 2 |
| p-menta-1,4(8)-dieno | EC50 | 48h | crustáceos | 1.09mg/l | 2 |
| | PUNTO FINAL | Duración de la prueba (hora) | especies | Valor | fuelle |
| | EC10(ECx) | 72h | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.054mg/l | 2 |
| | LC50 | 96h | Pez | 0.805mg/l | 2 |
| 7-metil-3-metilenoc-1,6-dieno | EC50 | 72h | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.302mg/l | 2 |
| | EC50 | 72h | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.302mg/l | 2 |
| | EC50 | 48h | crustáceos | 0.634mg/l | 2 |
| | EC50 | 48h | crustáceos | 1.47mg/l | 2 |
| pin-2(3)-eno | PUNTO FINAL | Duración de la prueba (hora) | especies | Valor | fuelle |
| | NOEC(ECx) | 48h | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.131mg/l | 2 |
| | LC50 | 96h | Pez | 0.303mg/l | 2 |
| p-menta-1,3-dieno | EC50 | 48h | crustáceos | 0.475mg/l | 2 |
| | EC50 | 48h | crustáceos | 1.7mg/l | 2 |
| | EC50 | 48h | crustáceos | 1.7mg/l | 2 |

Leyenda:

Extraído de 1. Datos de toxicidad de la IUCLID 2. Sustancias registradas de la ECHA de Europa - Información ecotoxicológica - Toxicidad acuática 4. Base de datos de ecotoxicología de la EPA de EE. UU. - Datos de toxicidad acuática 5. Datos de evaluación del riesgo acuático del ECETOC 6. NITE (Japon) - Datos de bioconcentración 7. METI (Japon) - Datos de bioconcentración 8. Datos de vendedor

Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

NO permitir que el producto se ponga en contacto con aguas superficiales o con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el agua cuando se limpie o arregle el equipo. Los desechos resultantes del uso del producto deben ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.

Las sustancias que contienen carbonos no saturados, están omnipresentes en ambientes interiores. Ellas resultan de muchas fuentes (ver abajo). La mayoría son reactivas con el ozono ambiental, y muchas producen productos estables que son considerados que afectan negativamente la salud humana. El potencial de las superficies en un ambiente cerrado para facilitar las reacciones, debe ser considerado.

| | | |
|---|---|---|
| Fuente de sustancias no saturadas | Sustancias no saturadas (Emisiones Reactivas) | Principales Productos Estables producidos luego de la reacción con ozono. |
| Ocupantes (respiración exhalada, aceites de la piel, productos de cuidado personal) | Isopreno, óxido nítrico, escualeno, esteroleos no saturados, ácido oleico y otros ácidos grasos no saturados, productos de oxidación no saturada. | Metacroleína, metil vinil cetona, dióxido de nitrógeno, acetona, 6MHQ, geranil acetona, 4OPA, formaldehído, nonanol, decanal, ácido 9-oxo-nonanoico, ácido azelaico, ácido nonanoico. |
| Maderas blandas, pisos de madera, incluyendo ciprés, cedro y tablas de abeto, plantas de interiores | Isopreno, limoneno, alfa-pineno, otros terpenos y sesquiterpenos | Formaldehído, 4-AMC, pinoaldehído, ácido pínico, ácido pinónico, ácido fórmico, metacroleína, metil vinil cetona, SOAs incluyendo partículas ultrafinas |
| Alfombras y tapizados | 4-Fenilciclohexano, 4-vinilciclohexano, estireno, 2-etilhexil acrilato, ácidos grasos no saturados, y ésteres | Formaldehído, acetaldehído, benzaldehído, hexanal, nonanal, 2-nonenal |
| Linóleo y pinturas/barnices que contienen aceite de linaza | Ácido linoleico | Propanal, hexanal, nonanal, 2-heptenal, 2-nonenal, 2-decenal, 1-penteno-3-uno, ácido propiónico, ácido n-butírico |
| Pintura al látex | Monómeros residuales | Formaldehído |
| Ciertos productos de limpieza, barnices, ceras, desodorantes de ambientes | Limoneno, alfa-pineno, terpinoleno, alfa-terpineol, linalool, acetato de linalil y otros terpenoideos, longifoleno y otros sesquiterpenos | Formaldehído, acetaldehído, glicolaldehído, ácido fórmico, ácido acético, hidrógeno y peróxidos orgánicos, acetona, benzaldehído, 4-hidroxi-4-metil-5-hexen-1-ol, 5-etenedihidro-5-metil-2(3H)-furanona, 4-AMC, SOAs incluyendo partículas ultrafinas |
| Adhesivo de goma natural | Isopreno, terpenos | Formaldehído, metacroleína, metil vinil cetona |
| Toner de fotocopiadora, papel impreso, polímeros de estireno | Estireno | Formaldehído, benzaldehído |
| Humo de tabaco en el ambiente | Estireno, acroleína, nicotina | Formaldehído, benzaldehído, hexanal, glioxal, N-metilformamida, nicotinaldehído, cotinina |
| Ropa manchada, telas, ropa de cama | Escualeno, esteroleos no saturados, ácido oleico y otros ácidos grasos no saturados | Acetona, geranil acetona, 6MHO, 4OPA, formaldehído, nonanal, decanal, ácido 9-oxo-nonanoico, ácido azelaico, ácido nonanoico |
| Filtros de partículas manchados | Ácidos grasos no saturados de ceras de plantas, hoja de paja, y otros restos vegetales; hollín; partículas de diesel | Formaldehído, nonanal, y otros aldehídos; ácido azelaico; ácido nonanoico; ácido 9-oxo-nonanoico y otros oxo-ácidos; compuestos con grupos funcionales mezclados (=O, -OH, y -COOH) |

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| | | |
|--|---|--|
| Conductos de ventilación o forros de conductos 'Tizne urbano' | Ácidos grasos no saturados y ésteres, aceites no saturados, neopreno Hidrocarburos aromáticos policíclicos | Aldehídos C5 a C10 |
| Perfumes, colonias, esencias (por ej. lavanda, eucaliptos, té) | Limoneno, alfa-pineno, linalol, acetato de linalil, terpineno-4-ol, gama-terpineno | Hidrocarburos aromáticos policíclicos oxidados Formaldehído, 4-AMC, acetona, 4-hidroxi-4-metil-5-hexen-1-ol, 5-etenil-dihidro-5-metil-2(3H) furanona, SOAs incluyendo partículas ultrafinas |
| Emissiones hogareñas | Limoneno, alfa-pineno, estireno | Formaldehído, 4-AMC, pinonaldehído, acetona, ácido pinico, ácido pinónico, ácido fórmico, benzaldehído, SOAs incluyendo partículas ultrafinas |

Abreviaturas: 4-AMC, 4-acetil-1-metilciclohexeno; 6MHQ, 6-metil-5-hepteno-2-uno, 4OPA, 4-oxopentanal, SOA, Aerosoles Orgánicos Secundarios
Referencia: Charles J Weschler; Perspectivas de la Salud Ambiental, Vol. 114, Octubre 2006
[NO descargar en cloacas o vías fluviales.](#)

12.2. Persistencia y degradabilidad

| Ingrediente | Persistencia | Persistencia: Aire |
|----------------------------------|--------------|--------------------|
| (R)-p-menta-1,8-dieno | ALTO | ALTO |
| p-menta-1,4-dieno | ALTO | ALTO |
| pin-2(10)-eno | ALTO | ALTO |
| p-menta-1,4(8)-dieno | ALTO | ALTO |
| 7-metil-3-metilenoceta-1,6-dieno | ALTO | ALTO |
| pin-2(3)-eno | ALTO | ALTO |
| p-menta-1,3-dieno | ALTO | ALTO |

12.3. Potencial de bioacumulación

| Ingrediente | Bioacumulación |
|----------------------------------|-------------------------|
| (R)-p-menta-1,8-dieno | ALTO (LogKOW = 4.8275) |
| p-menta-1,4-dieno | MEDIANO (LogKOW = 4.5) |
| pin-2(10)-eno | MEDIANO (LogKOW = 4.16) |
| p-menta-1,4(8)-dieno | MEDIANO (LogKOW = 4.47) |
| 7-metil-3-metilenoceta-1,6-dieno | MEDIANO (LogKOW = 4.17) |
| pin-2(3)-eno | MEDIANO (LogKOW = 4.44) |
| p-menta-1,3-dieno | MEDIANO (LogKOW = 4.25) |

12.4. Movilidad en el suelo

| Ingrediente | Movilidad |
|----------------------------------|-------------------|
| (R)-p-menta-1,8-dieno | BAJO (KOC = 1324) |
| p-menta-1,4-dieno | BAJO (KOC = 1324) |
| pin-2(10)-eno | BAJO (KOC = 1204) |
| p-menta-1,4(8)-dieno | BAJO (KOC = 1324) |
| 7-metil-3-metilenoceta-1,6-dieno | BAJO (KOC = 1269) |
| pin-2(3)-eno | BAJO (KOC = 1204) |
| p-menta-1,3-dieno | BAJO (KOC = 1324) |

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

| | P | B | T |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Datos relevantes disponibles | No Disponible | No Disponible | No Disponible |
| PBT | ✘ | ✘ | ✘ |
| vPvB | ✘ | ✘ | ✘ |

| | |
|--------------------------------|----|
| Cumplimiento del Criterio PBT? | no |
| vPvB | no |

12.6. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

12.7. Otros efectos adversos

Uno o más ingredientes dentro de esta SDS tiene el potencial de causar el agotamiento del ozono y / o creación de ozono fotoquímico.

SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

| | |
|---|--|
| Eliminación de Producto / embalaje | <p>Si el contenedor no ha sido limpiado lo suficientemente bien como para asegurar que no quedó ningún resto del producto original, o si el contenedor no puede ser usado para almacenar el mismo producto, entonces perforar los contenedores, para evitar su reutilización, y enterrar en un reservorio autorizado.</p> <p>Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario debe remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas, ciertos residuos deben ser rastreados.</p> <p>Una Jerarquía de Controles suele ser común - el usuario debe investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reducción ▶ Reutilización |
|---|--|

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

| | | |
|--|---|--------------|
| 14.1. Número ONU | 2319 | |
| 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas | HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P. (contenidos (R)-p-menta-1,8-dieno) | |
| 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte | Clase IMDG | 3 |
| | Subriesgo IMDG | No Aplicable |
| 14.4. Grupo de embalaje | III | |
| 14.5. Peligros para el medio ambiente | Contaminante marino | |
| 14.6. Precauciones particulares para los usuarios | Número EMS | F-E , S-D |
| | Provisiones Especiales | No Aplicable |
| | Cantidades limitadas | 5 L |

Transporte fluvial (ADN)

| | | |
|--|---|--------------|
| 14.1. Número ONU | 2319 | |
| 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas | HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P. (contenidos (R)-p-menta-1,8-dieno) | |
| 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte | 3 | No Aplicable |
| 14.4. Grupo de embalaje | III | |
| 14.5. Peligros para el medio ambiente | Peligroso para el medio ambiente | |
| 14.6. Precauciones particulares para los usuarios | Código de Clasificación | F1 |
| | Provisiones Especiales | No Aplicable |
| | Cantidad Limitada | 5 L |
| | Equipo necesario | PP, EX, A |
| | Conos de fuego el número | 0 |

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC

No Aplicable

14.8. Transporte a granel de acuerdo con el Anexo V MARPOL y el Código IMSBC

| Nombre del Producto | Grupo |
|---------------------------------|---------------|
| (R)-p-menta-1,8-dieno | No Disponible |
| p-menta-1,4-dieno | No Disponible |
| pin-2(10)-eno | No Disponible |
| p-menta-1,4(8)-dieno | No Disponible |
| 7-metil-3-metilenocta-1,6-dieno | No Disponible |
| pin-2(3)-eno | No Disponible |
| p-menta-1,3-dieno | No Disponible |

14.9. Transporte a granel de acuerdo con el Código de ICG

| Nombre del Producto | Tipo de barco |
|---------------------------------|---------------|
| (R)-p-menta-1,8-dieno | No Disponible |
| p-menta-1,4-dieno | No Disponible |
| pin-2(10)-eno | No Disponible |
| p-menta-1,4(8)-dieno | No Disponible |
| 7-metil-3-metilenocta-1,6-dieno | No Disponible |
| pin-2(3)-eno | No Disponible |
| p-menta-1,3-dieno | No Disponible |

SECCIÓN 15 Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

(R)-p-menta-1,8-dieno se encuentra en las siguientes listas regulatorias

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC
 España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
 Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario EC de Europa
 Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

p-menta-1,4-dieno se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Inventario EC de Europa

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

pin-2(10)-eno se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
 Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias

Inventario EC de Europa
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

p-menta-1,4(8)-diene se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Inventario EC de Europa

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

7-metil-3-metilenoceta-1,6-dieno se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las monografías de IARC - Grupo 2B: Posiblemente carcinógeno para los seres humanos

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación

Inventario EC de Europa
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

pin-2(3)-eno se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
 Inventario EC de Europa

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

p-menta-1,3-dieno se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Inventario EC de Europa

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

Esta hoja de datos de seguridad está en conformidad con la siguiente legislación de la UE y sus adaptaciones - tanto como sea aplicable -: las Directivas 98/24 / CE, - 92/85 / CEE del Consejo, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Reglamento (UE) 2020/878; Reglamento (CE) nº 1272/2008, actualiza a través de ATP.

15.2. Evaluación de la seguridad química

El proveedor no ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia/mezcla

el estado del inventario nacional

| Inventario de Productos Químicos | Estado |
|--|---|
| Australia - AIIC / Australia no industriales Uso | Sí |
| Canadá - DSL | Sí |
| Canadá - NDSL | No ((R)-p-menta-1,8-dieno; p-menta-1,4-dieno; pin-2(10)-eno; p-menta-1,4(8)-diene; 7-metil-3-metilenoceta-1,6-dieno; p-menta-1,3-dieno) |
| China - IECSC | Sí |
| Europa - EINEC / ELINCS / NLP | Sí |
| Japón - ENCS | Sí |
| Corea - KECI | Sí |
| Nueva Zelanda - NZIoC | Sí |
| Filipinas - PICCS | Sí |
| EE.UU. - TSCA | Sí |
| Taiwán - TCSI | Sí |
| Mexico - INSQ | No (p-menta-1,3-dieno) |
| Vietnam - NCI | Sí |
| Rusia - FBEPH | Sí |
| Legenda: | <i>Sí = Todos los ingredientes están en el inventario No = Uno o más de los ingredientes enumerados en CAS no están en el inventario. Estos ingredientes pueden estar exentos o requerirán registro.</i> |

SECCIÓN 16 Otra información

| | |
|--------------------------|------------|
| Fecha de revisión | 02/11/2021 |
| Fecha inicial | 30/10/2017 |

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

| | |
|-----------------------|--|
| H302 | Nocivo en caso de ingestión. |
| H302+H312+H332 | Nocivo en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación |
| H319 | Provoca irritación ocular grave. |

433C d-Liquidimoneno—Fuerza Industrial

| | |
|--------------|--|
| H335 | Puede irritar las vías respiratorias. |
| H336 | Puede provocar somnolencia o vértigo. |
| H361f | Se sospecha que perjudica a la fertilidad. |
| H400 | Muy tóxico para los organismos acuáticos. |
| H411 | Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. |

Resumen de la versión de SDS

| Versión | Fecha de Actualización | Secciones actualizadas |
|---------|------------------------|--|
| 5.9 | 02/11/2021 | Clasificación, Propiedades físicas, Sinónimo |

Otros datos

La clasificación de la preparación y sus componentes individuales ha llevado a las fuentes oficiales y autorizadas, así como también la revisión independiente por el Comité de Clasificación Chemwatch, usando referencias de la literatura disponible.

La Hoja de Seguridad SDS es una herramienta de la comunicación del peligro y se debe utilizar para asistir en la Evaluación de riesgo. Muchos factores determinan si los peligros divulgados son riesgos en el lugar de trabajo u otras localidades. Los riesgos se pueden determinar por referencia a los Escenarios de las exposiciones. La escala del uso, de la frecuencia del uso y de los controles actuales o disponibles de la ingeniería debe ser considerada.

Para un detallado consejo sobre Equipamiento de Protección Personal, remitirse a las siguientes Normas EU CEN:

EN 166 Protección personal a los ojos

EN 340 Ropa protectora

EN 374 Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos

EN 13832 Calzado protector contra productos químicos

EN 133 Dispositivos protectores respiratorios

Definiciones y Abreviaciones

- ▶ PC-TWA: Concentración permisible-promedio ponderado en el tiempo
- ▶ PC-STEL: Concentración permisible-Límite de exposición a corto plazo
- ▶ IARC: Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer
- ▶ ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
- ▶ STEL: Límite de exposición a corto plazo
- ▶ TEEL: Límite de exposición temporal de emergencia
- ▶ IDLH: Concentraciones inmediatamente peligrosas para la vida o la salud
- ▶ ES: Estándar de exposición
- ▶ OSF: Factor de seguridad del olor
- ▶ NOAEL :Nivel sin efectos adversos observados
- ▶ LOAEL: Nivel de efecto adverso más bajo observado
- ▶ TLV: Valor Umbral límite
- ▶ LOD: Límite de detección
- ▶ OTV: Valor de umbral de olor
- ▶ BCF: Factores de bioconcentración
- ▶ BEI: Índice de exposición biológica
- ▶ AIIIC: Inventario Australiano de Productos Químicos Industriales
- ▶ DSL: Lista de sustancias domésticas
- ▶ NDSL: Lista de sustancias no domésticas
- ▶ IECSC: Inventario de sustancias químicas existentes en China
- ▶ EINECS: Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes
- ▶ ELINCS: Lista europea de sustancias químicas notificadas
- ▶ NLP: Ex-polímeros
- ▶ ENCS: Inventario de sustancias químicas nuevas y existentes
- ▶ KECI: Inventario de productos químicos existentes en Corea
- ▶ NZIoC: Inventario de sustancias químicas de Nueva Zelanda
- ▶ PICCS: Inventario Filipino de productos químicos y sustancias químicas
- ▶ TSCA: Ley de control de sustancias tóxicas
- ▶ TCSI: Inventario de sustancias químicas de Taiwán
- ▶ INSQ: Inventario Nacional de Sustancias Químicas
- ▶ NCI: Inventario químico nacional
- ▶ FBEPH: Registro Ruso de sustancias químicas y biológicas potencialmente peligrosas

CEG/EEA Añadido número UFI y cambios de formato en la ficha de seguridad.