

# Hoja de Datos de Seguridad



## SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/MEZCLA Y DE LA COMPAÑÍA/EMPRESA

### 1.1 Identificador del producto

#### **Havoline Xtended Life Antifreeze/Coolant - Concentrate**

UFI: 33G4-20Q2-500Q-FU90

Número(s) del (de los) producto(s): 219357, 803128

### 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla y usos recomendados contra Usos Identificados:

Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas

Utilización como Anticongelante/Líquido refrigerante

### 1.3 Información del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Chevron Belgium BV  
Zuiderpoort Office Park  
Gaston Crommenlaan 4  
9050 Gent  
Belgium  
correo electrónico : eumsds@chevron.com

### 1.4 Teléfono de emergencias

#### **Respuesta de emergencia de transporte**

CHEMTREC: +1 703 527 3887

#### **Emergencia sanitaria**

INTCF: +34 917689800

Centro de Información y Emergencias de Chevron: Se aceptan llamadas internacionales a cobro revertido, durante las 24 horas del día. +1 510 231 0623

Centro de Toxicología: Bélgica: 0032/(0)70 245 245

#### **Información sobre el producto**

Información sobre el producto: 0032/(0)9 293 71 11

## SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

### 2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

#### **CLASIFICACIÓN SEGÚN CLP:**

- Toxicidad oral aguda: categoría 4, H302; Nocivo en caso de ingestión.
- Toxicidad para la reproducción (desarrollo): categoría 2, H361D; Se sospecha que daña al feto.
- Toxicidad para el órgano objetivo (exposición repetida): categoría 2, H373; Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

### 2.2 Elementos de la etiqueta

Conforme a los criterios de la normativa (EC) N.º 1272/2008 (CLP):



**Palabra clave:** Atención

#### INDICACIONES DE PELIGRO:

##### Riesgos para la salud:

- Nocivo en caso de ingestión (H302).
- Se sospecha que daña al feto (H361D).
- Puede provocar daños en los órganos (Riñón) tras exposiciones prolongadas o repetidas (H373).

- contiene: Etilenglicol  
Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico

#### DECLARACIONES DE PRECAUCIÓN:

##### General:

- Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta (P101).
- Mantener fuera del alcance de los niños (P102).

##### Prevención:

- No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol (P260).
- Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección (P280).

##### Respuesta:

- EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico (P301+P310).

##### Almacenamiento:

- Guardar bajo llave (P405).

##### Eliminación:

- Dispone de contenidos/contenedor en virtud de la normativa local/regional/nacional/internacional en vigor (P501).

#### 2.3 Otros peligros

Este producto no es, o no contiene, ninguna sustancia que sea PBT o vPvB potenciales. Este producto no es, o no contiene, ninguna sustancia que tenga propiedades potenciales de alteración endocrina.

### SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

#### 3.2 Mezclas

Este material es una mezcla.

| COMPONENTES                          | NÚMERO CAS | NÚMERO CE (clasificación de las enzimas) | NÚMERO DE REGISTRO | CLASIFICACIÓN SEGÚN CLP           | CANTIDAD       |
|--------------------------------------|------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|
| Etilenglicol                         | 107-21-1   | 203-473-3                                | 01-2119456816-28   | Acute Tox. 4/H302; STOT RE 2/H373 | 80 - 98 % peso |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico | 19766-89-3 | 243-283-8                                | Exempt             | Repr. 2/H361d                     | 3 - < 5 % peso |

El texto completo de las frases H de CLP está incluido en la sección 16.

## SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

**Ojos:** No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese las lentes de contacto, si las lleva puestas y lávese los ojos con agua.

**Piel:** No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese la ropa y los zapatos si resultan contaminados. Para quitar la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos contaminados o límpielos minuciosamente antes de volverlos a usar.

**Ingestión:** Si se ingiere, busque atención médica inmediatamente. No induzca el vómito. Nunca dé nada por vía oral a una persona inconsciente.

**Inhalación:** No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. Si ha sido expuesta a niveles excesivos de la sustancia en el aire, traslade a la persona expuesta al aire fresco. Busque atención médica si sobreviene tos o molestia al inhalar.

### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

#### SÍNTOMAS Y EFECTOS INMEDIATOS SOBRE LA SALUD

**Ojos:** No se prevé que cause irritación prolongada o significativa a los ojos.

**Piel:** No se prevé que el contacto con la piel sea nocivo.

**Ingestión:** Puede ser nocivo si se ingiere.

**Inhalación:** No se prevé que sea nocivo si se inhala. La inhalación de esta sustancia a concentraciones superiores al límite de exposición recomendado puede causar efectos en el sistema nervioso central.

Entre los efectos sobre el sistema nervioso central se pueden encontrar dolor de cabeza, mareo, náuseas, vómitos, debilidad, pérdida de coordinación, visión borrosa, somnolencia, confusión y desorientación. A exposiciones extremas, entre los efectos causados al sistema nervioso central se pueden encontrar depresión respiratoria, temblores y convulsiones, pérdida del conocimiento, coma y muerte.

**SÍNTOMAS Y EFECTOS RETARDADOS SOBRE LA SALUD U OTROS EFECTOS:** Esta sustancia puede causar defectos congénitos según los datos obtenidos en animales. Contiene material que puede provocar daños en los siguientes órganos tras la inhalación repetida a concentraciones por encima del límite de exposición recomendado: Riñones

Busque más información en la Sección 11. El riesgo depende de la duración y nivel de exposición.

### 4.3 Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial que se necesita

No pertinente.

## SECCIÓN 5 MEDIDAS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

### 5.1 Medios de extinción

Materiales químicos secos, CO<sub>2</sub>, espuma formante de película acuosa (AFFF) o espuma resistente al alcohol.

### 5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia o mezcla

**Productos de la combustión:** Altamente dependiente de las condiciones de combustión. Se puede desarrollar una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases aerotransportados, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos orgánicos no identificados al producirse la combustión de esta sustancia. La combustión puede formar óxidos de: Sodio .

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Esta sustancia se inflama aunque no prende fuego fácilmente. Busque en la Sección 7 el modo adecuado de manejo y almacenamiento. Con respecto a los incendios relacionados con esta sustancia, no entre en ningún espacio de incendio cerrado o confinado sin haberse puesto los adecuados equipos protectores, incluyendo aparato de respiración autónoma.

## SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTARSE EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL

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

Elimine todas las fuentes de ignición próximas a la sustancia derramada. Consulte las secciones 5 y 8 para obtener más información.

### 6.2 Precauciones medioambientales

Detener la fuente de la emisión si puede hacerse sin riesgo. Contener la emisión para evitar una mayor contaminación del suelo, las aguas de superficie o las aguas subterráneas.

### 6.3 Métodos y materiales de contención y limpieza

Limpiar el derrame en el plazo más breve posible, respetando las precauciones de Controles de exposición/protección personal. Usar las técnicas apropiadas, como aplicar materiales absorbentes incombustibles o bombear. Donde sea factible y apropiado, retirar el suelo contaminado y eliminarlo respetando los requisitos pertinentes. Encerrar los demás materiales contaminados en recipientes desechables y eliminarlos respetando los requisitos pertinentes. Comunique los derrames a las autoridades locales conforme corresponda o sea requerido.

### 6.4 Referencia a otras secciones

Vea las secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para la seguridad de manipulación

**Información general sobre el manejo:** Evite contaminar la tierra o verter esta sustancia en los sistemas de desagüe o en las aguas superficiales.

**Medidas precautorias:** Evite su caída sobre los ojos, en la piel o en la ropa. No lo pruebe ni lo ingiera. No inhale vapores ni emanaciones. Lávese bien después de manipularlo. Manténgalo fuera del alcance de los niños.

**Riesgo de electricidad estática:** La carga electrostática se puede acumular y suponer un peligro cuando se maneja este material. Para minimizar dicho peligro, puede ser necesario realizar una conexión a tierra, aunque esta medida no es siempre suficiente. Revise todas las operaciones que tengan el potencial de generar y acumular una carga electrostática y/o una atmósfera inflamable (incluyendo las operaciones de llenado de tanques y envases, salpicaduras al llenar, limpieza del tanque, muestreos, calibración, cambios de carga, filtrado, mezclado, agitación y vaciado del camión) y seguir los procedimientos paliativos adecuados.

**Advertencias sobre los recipientes:** El envase no está diseñado para soportar presión interna. No use presión para vaciar el envase porque éste se puede romper con fuerza explosiva. Los envases vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, suelde, taladre, esmerile, triture ni exponga a dichos envases al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte. Los envases vacíos se deben vaciar por completo, taponarlos de manera adecuada y devolverlos prontamente a un reacondicionador de bidones, o eliminarlos como es debido.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

No pertinente

### 7.3 Uso o usos finales específicos:

Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas

Utilización como Anticongelante/Líquido refrigerante

## SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

## CONSIDERACIONES GENERALES:

Deben tenerse en cuenta los riesgos potenciales de este material (véase Sección 3), los límites de exposición aplicables, las actividades laborales y la presencia de otras sustancias en el lugar de trabajo a la hora de diseñar los controles de ingeniería y de seleccionar el equipo de protección personal (EPI). Si los controles técnicos o las prácticas laborales no son adecuados para prevenir la exposición a niveles perjudiciales de este material, consultar la siguiente información sobre el equipo de protección individual (EPI).

Los factores que afectan al EPI incluyen, entre otros: las propiedades del químico, otros químicos que pueden contactar el mismo EPI, requisitos físicos (el ajuste y la talla, protección contra cortes/perforaciones, destreza, protección térmica, etc.), y potenciales reacciones alérgicas al material del EPI. Es responsabilidad del usuario leer y comprender todas las instrucciones y limitaciones facilitadas con el equipo dado que la protección es normalmente por un tiempo limitado o bajo ciertas circunstancias.

### 8.1 Parámetros de control

#### Límites de exposición ocupacional:

| Componente   | País/<br>Agencia | Forma | TWA                  | STEL                  | Límite<br>techo | Anotación |
|--------------|------------------|-------|----------------------|-----------------------|-----------------|-----------|
| Etilenglicol | España           | --    | 52 mg/m <sup>3</sup> | 104 mg/m <sup>3</sup> | --              | Piel      |

Consulte a las autoridades locales para averiguar cuáles son los valores adecuados.

### 8.2 Controles de la exposición

#### CONTROLES DE INGENIERÍA:

Usar ventilación general, ventilación local por extracción, o una combinación de ambas.

## EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

**Protección facial/ocular:** Póngase equipo protector para evitar el contacto con los ojos. La selección de equipos protectores puede incluir gafas de seguridad, gafas de protección química, caretas protectoras o una combinación de estos equipos dependiendo de las operaciones laborales que se lleven a cabo.

**Protección de la piel:** Utilice equipo de protección individual (EPI) resistente a químicos para evitar el contacto con la piel. La ropa de protección química debe ser seleccionada por un higienista ocupacional o profesional en seguridad y deben basarse en las normativas vigentes (ASTM F739 o EN 374). El uso de un EPI resistente a químicos depende de las operaciones de trabajo a realizar y puede incluir guantes de protección química, botas, delantal de protección química, traje de protección química, y pantalla facial completa. Consulte a los fabricantes del EPI para obtener información sobre el tiempo de penetración y determinar cuánto tiempo puede ser usado el EPI antes de que necesite ser sustituido. A no ser que los datos específicos del fabricante de los guantes indiquen lo contrario, la tabla de abajo está basada en datos industriales disponibles para ayudar en el proceso de selección de guantes y está diseñada para ser usada únicamente como referencia.

| Material de los guantes<br>químicos | Espesor<br>(mm) | Tiempo de penetración<br>habitual<br>(minutos) |
|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|
| Butil                               | 0.7             | 120                                            |
| Neopreno                            | 0.61            | 120                                            |
| Nitrilo                             | 0.8             | 120                                            |
| Cloruro de polivinilo (PVC)         | 1.1             | 120                                            |
| Viton Butilo                        | 0.3             | 120                                            |

**Protección del aparato respiratorio:** Determine si las concentraciones en la atmósfera están por debajo de los límites de exposición ocupacional recomendados para la jurisdicción donde se use. Si están por encima de éstos, póngase un respirador aprobado que le dé adecuada protección contra esta sustancia, tal como: Respirador con purificación de aire para vapores orgánicos, polvos y nieblas. Use un respirador de suministro de aire a presión positiva en circunstancias en las que los respiradores de

purificación de aire tal vez no provean protección adecuada.

#### **CONTROLES AMBIENTALES DE LA EXPOSICIÓN:**

Consulte la legislación comunitaria pertinente en materia de protección medioambiental o el Anexo, según sea pertinente.

### **SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

**Atención:** los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.

#### **9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas**

##### **Aspecto**

**Color:** Naranja (fluorescente)

**Estado físico:** Líquido

**Olor:** Tenue o ligero

**Umbral del olor:** No hay datos disponibles

**pH:** 8 - 9; 33%volumen a 20 °C (solución en agua)

**Punto de fusión:** No pertinente

**Punto de congelación:** -18°C (-0.4°F) (Mínimo)

**Punto de ebullición inicial:** 175°C (347°F) (Mínimo)

**Punto de inflamación:** (Método de vaso cerrado de Pensky-Martens) 122 °C (252 °F) (estimado)

**Tasa de evaporación:** No hay datos disponibles

**Inflamabilidad (sólido, gas):** No hay datos disponibles

**Límites de inflamabilidad (explosivos) (% por volumen en aire):**

Inferior: No hay datos disponibles Superior: No hay datos disponibles

**Presión de vapor:** No hay datos disponibles

**Densidad de vapor (aire = 1):** No hay datos disponibles

**Densidad:** 1.1130 kg/l @ 20°C (68°F) (característico)

**Solubilidad:** Soluble en agua.

**Coeficiente de reparto: n-octanol/agua:** No hay datos disponibles

**Temperatura de autoignición:** No hay datos disponibles

**Temperatura de descomposición:** No hay datos disponibles

**Viscosidad:** No hay datos disponibles

**Propiedades explosivas:** No hay datos disponibles

**Propiedades comburentes:** No hay datos disponibles

**9.2 Otra información:** No hay datos disponibles

### **SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**10.1 Reactividad:** Puede reaccionar con los ácidos fuertes o los agentes oxidantes potentes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.

**10.2 Estabilidad química:** Esta sustancia se considera estable en condiciones previstas de temperatura y presión para su almacenaje y manipulación y condiciones ambientales normales.

**10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:** No experimentará polimerización peligrosa.

**10.4 Condiciones que deben evitarse:** No pertinente

**10.5 Materiales incompatibles a evitar:** No pertinente

**10.6 Productos de descomposición peligrosos:** Cetonas (temperaturas elevadas), Aldehídos (temperaturas elevadas)

### **SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008**

**Información sobre el producto:**

**Irritación/Lesiones oculares graves:** El material no se considera irritante ocular. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a componentes del producto..

**Irritación/Corrosión cutánea:** El material no se considera irritante cutáneo. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a componentes del producto..

**Sensibilización de la piel:** El material no se considera sensibilizante cutáneo. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a componentes del producto..

**Toxicidad dérmica aguda:** El material no se considera tóxico por vía cutánea. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a componentes del producto..

**Estimación de toxicidad aguda (dérmico):** No pertinente

**Toxicidad oral tras exposición breve:** Este material es nocivo en caso de ingestión. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a componentes del producto..

**Estimación de toxicidad aguda (oral):** 1720 mg/kg

**Toxicidad tras inhalación breve:** El material no se considera tóxico por inhalación. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a componentes del producto..

**Estimación de toxicidad aguda (inhalación):** No pertinente

**Mutagenicidad en células germinales:** El material no se considera mutágeno. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a materiales similares o componentes del producto..

**Carcinogenicidad:** El material no se considera carcinógeno. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a materiales similares o componentes del producto..

**Toxicidad para la reproducción:** Se sospecha que este material daña al feto. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a materiales similares o componentes del producto..

**Toxicidad para el órgano objetivo específico - Exposición aislada:** El material no se considera tóxico para órganos diana (exposición única). El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a materiales similares o componentes del producto..

**Toxicidad para el órgano objetivo específico - Exposición reiterada:** Este material puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. El producto no se ha ensayado. La declaración está basada en la evaluación de datos correspondientes a materiales similares o componentes del producto..

**Peligro por aspiración:** El material no se considera un peligro por aspiración.

**Información sobre los componentes:**

| <b>Irritación/Lesiones oculares graves:</b> |                                                                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Etilenglicol                                | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico        | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Irritación/Corrosión cutánea:</b> |                                                                                   |
| Etilenglicol                         | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sensibilización de la piel:</b>   |                                                                                   |
| Etilenglicol                         | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad dérmica aguda:</b>      |                                                                                   |
| Etilenglicol                         | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                              |                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad oral tras exposición breve:</b> |                                                                                                   |
| Etilenglicol                                 | Calificador del ensayo: LD50 (dosis letal 50)<br>Resultado del ensayo: 1600 mg/kg<br>Especie: cat |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico         | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación                 |

|                                         |                                                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad tras inhalación breve:</b> |                                                                                   |
| Etilenglicol                            | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico    | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                             |                                                                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mutagenicidad en células germinales:</b> |                                                                                   |
| Etilenglicol                                | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico        | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Carcinogenicidad:</b>             |                                                                                   |
| Etilenglicol                         | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad para la reproducción:</b> |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Etilenglicol                           | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación                                                                                                                                                |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico   | Protocolo: OECD 415 - Toxicidad reproductiva en una generación<br>Resultado del ensayo: En caso de ingestión, se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto, según datos procedentes de estudios realizados en animales |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico   | Protocolo: Estudio de la toxicidad en el desarrollo<br>Resultado del ensayo: En caso de ingestión, se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto, según datos procedentes de estudios realizados en animales            |

|                                                                           |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad para el órgano objetivo específico - Exposición aislada:</b> |                                                                                   |
| Etilenglicol                                                              | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico                                      | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad para el órgano objetivo específico - Exposición reiterada:</b> |                                                                                                                                                                                       |
| Etilenglicol                                                                | Resultado del ensayo: En caso de ingestión, puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas, según datos procedentes de estudios realizados en humanos  |
| Etilenglicol                                                                | Resultado del ensayo: En caso de inhalación, puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas, según datos procedentes de estudios realizados en humanos |

**INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA ADICIONAL:**

Este producto contiene etilenglicol (EG), conocido también por glicol etilénico. Se prevé que la toxicidad del EG por inhalación o por contacto con la piel sea leve a temperatura ambiental. La dosis letal oral estimada es de cerca de 100 cc (3,3 oz.) para un humano adulto. El etilenglicol se oxida convirtiéndose en ácido oxálico, lo cual resulta en la deposición de cristales de oxalato de calcio principalmente en el cerebro y los riñones. Los primeros signos y síntomas del envenenamiento con etilenglicol pueden parecerse a los de la embriaguez con alcohol. Más adelante, la víctima puede experimentar náuseas, vómitos, debilidad y dolor abdominal y muscular, dificultad al respirar y disminución de la diuresis. Cuando el etilenglicol (EG) se calentó por encima del punto de ebullición del agua se formaron vapores que causaron pérdida del conocimiento, aumento en la cifra de linfocitos y un movimiento rápido y espasmódico de los ojos en personas expuestas crónicamente. Cuando se administró EG oralmente a ratas y ratonas en preñadas, hubo un aumento en las muertes fetales y en los defectos congénitos. Algunos de estos efectos ocurrieron a dosis que no tuvieron efectos tóxicos en las madres. No sabemos de ningún informe que indique que el etilenglicol cause toxicidad reproductiva en los seres humanos. El ácido 2-etilhexanoico (2-EXA) causó un aumento en el tamaño y niveles enzimáticos del hígado cuando se administró repetidamente a ratas en la dieta. Cuando se administró a ratas preñadas mediante sonda gástrica o en el agua potable, el 2-EXA causó efectos teratogénicos (defectos congénitos) y desarrollo postnatal retrasado en las crías. Además, el 2-EXA menoscabó la fertilidad femenina en las ratas. Se observaron defectos congénitos en la progenie de ratones a los que se les administró 2-etilhexanoato de sodio por inyección intraperitoneal durante la gestación.

**11.2 Información relativa a otros peligros**

No se han identificado otros peligros.

**SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA****Información sobre el producto:****12.1 Toxicidad**

No se prevé que esta sustancia sea nociva para los organismos acuáticos. El producto no se ha probado. Tal afirmación se basa en las propiedades de los componentes individuales.

**12.2 Persistencia y degradabilidad**

Se prevé que esta sustancia sea fácilmente biodegradable. El producto no se ha probado. Tal afirmación se basa en las propiedades de los componentes individuales.

**12.3 Potencial de bioacumulación**

Factor de bioconcentración: No hay datos disponibles

Octanol/Coeficiente de partición en agua: No hay datos disponibles

**12.4 Movilidad en el suelo**

No hay datos disponibles.

**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**

Este producto no es, o no contiene, ninguna sustancia que sea PBT o vPvB potenciales.

**12.6 Propiedades de alteración endocrina**

Esta mezcla no contiene ninguna sustancia que se considere que tenga propiedades de alteración endocrina.

**12.7 Otros efectos adversos**

No se han identificado otros efectos adversos.

**Información sobre los componentes:**

|                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad aguda:</b>              |                                                                                   |
| Etilenglicol                         | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad a largo plazo:</b>      |                                                                                   |
| Etilenglicol                         | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Biodegradación:</b>               |                                                                                   |
| Etilenglicol                         | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

|                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Potencial De Bioacumulación:</b>  |                                                                                   |
| Etilenglicol                         | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |
| Sal sódica del ácido 2-etilhexanoico | A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación |

## SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

### 13.1 Métodos de tratamiento de residuos

Use la sustancia con el propósito para el cual estaba destinada o reciclela, si es posible. Este material, si hay que eliminarlo, tal vez cumpla los criterios de residuo peligroso según la definición de leyes y normativas internacionales, nacionales o locales. De acuerdo con el Catálogo Europeo de Residuos (E.W.C.), la codificación es la siguiente: 16 01 14

## SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción que aparece tal vez no sea aplicable a todas las situaciones de transporte. Consulte en los correspondientes Reglamentos para Artículos Peligrosos, los requisitos adicionales para la descripción (por ejemplo, el nombre técnico) y requisitos de transporte específicos en cuanto a la modalidad o a la cantidad.

### ADR/RID

NO REGULADOS COMO PRODUCTOS PELIGROSOS PARA TRANSPORTAR

**14.1 Número ONU o número ID:** No pertinente

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** No pertinente

**14.3 Clase(s) de peligro para el transporte:** No pertinente

**14.4 Grupo de embalaje:** No pertinente

**14.5 Peligros para el medio ambiente:** No pertinente

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios:** No pertinente

### ICAO / IATA

NO REGULADOS COMO PRODUCTOS PELIGROSOS PARA TRANSPORTAR

**14.1 Número ONU o número ID:** No pertinente

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** No pertinente

- 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte:** No pertinente  
**14.4 Grupo de embalaje:** No pertinente  
**14.5 Peligros para el medio ambiente:** No pertinente  
**14.6 Precauciones particulares para los usuarios:** No pertinente

## IMO / IMDG

NO REGULADOS COMO PRODUCTOS PELIGROSOS PARA TRANSPORTAR

- 14.1 Número ONU o número ID:** No pertinente  
**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** No pertinente  
**14.3 Clase(s) de peligro para el transporte:** No pertinente  
**14.4 Grupo de embalaje:** No pertinente  
**14.5 Peligros para el medio ambiente:** No pertinente  
**14.6 Precauciones particulares para los usuarios:** No pertinente  
**14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI:** No pertinente

## SECCIÓN 15 INFORMACIÓN SOBRE LA NORMATIVA

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

### LISTAS BUSCADAS SOBRE REGLAMENTOS:

- 01=UE Directiva 76/769/EEC: Restricciones para la comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas  
02=Directiva de la UE 90/394/EEC: Carcinógenos en el trabajo.  
03=Directiva de la UE 92/85/EEC: Trabajadoras gestantes o lactantes.  
04=Directiva de la UE 96/82/EEC: (Seveso II) Artículo 9.  
05=Directiva de la UE 96/82/EEC: (Seveso II) Artículos 6 y 7.  
06=Directiva de la UE 98/24/EEC: Agentes químicos en el trabajo.  
07=Directiva de la UE 2004/37/EEC: sobre la protección de los trabajadores.  
08=Normativa de UE EC No. 689/2008: Anexo 1, Parte 1.  
09=Normativa de UE EC No. 689/2008: Anexo 1, Parte 2.  
10=Normativa de UE EC No. 689/2008: Anexo 1, Parte 3.  
11=Normativa de UE EC No. 850/2004: Prohibición y restricción de contaminantes orgánicos persistentes (COP).  
12=EU REACH, Anexo XVII: Restricciones para la fabricación, comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas, mezcla y artículo.  
13=Reglamento REACH de la UE, Anexo XIV: Lista de autorización o Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes en procedimiento de autorización (SEP).

Los siguientes componentes de esta sustancia se encuentran en las listas normativas que se indican.  
Etilenglicol 06

### INVENTARIOS QUÍMICOS:

Todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos de los inventarios de productos químicos: AIIIC (Australia), DSL (Canadá), EINECS (Unión Europea), ENCS (Japón), IECSC (China), KECI (Corea), NZIoC (Nueva Zelanda), PICCS (Filipinas), TCSI (Taiwán), TSCA (Estados Unidos).

### 15.2 Valoración de la seguridad química

Sí

## SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

**DECLARACIÓN DE REVISIÓN:** SECCIÓN 01 - UFI se añadió información.

SECCIÓN 02 - Peligro adicional se modificó información.

SECCIÓN 03 - Composición se modificó información.

SECCIÓN 08 - Controles de ingeniería se modificó información.

SECCIÓN 08 - Protección facial/ocular se modificó información.

SECCIÓN 08 - CONSIDERACIONES GENERALES se modificó información.

SECCIÓN 08 - Tabla de límites de exposición ocupacional se modificó información.  
 SECCIÓN 08 - Lista de Equipo de Protección Personal se eliminó información.  
 SECCIÓN 08 - EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL se añadió información.  
 SECCIÓN 08 - Protección de la piel se modificó información.

**Fecha de revisión:** diciembre 16, 2022

**Texto íntegro de las frases H de CLP:**

Acute Tox. 4/H302; Nocivo en caso de ingestión.

Repr. 2/H361d; Se sospecha que perjudica daño al feto.

STOT RE 2/H373; Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas .

**ABREVIATURAS QUE PUEDEN HABER SIDO UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO:**

|                                               |                                                 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| TLV - Valor límite umbral                     | TWA - Media ponderada en el tiempo              |
| STEL - Límite de exposición de corta duración | PEL - Límite permisible de exposición           |
| CVX - Chevron                                 | CAS - Número del servicio de extractos químicos |
| NC - No cuantificable                         |                                                 |

Preparada con arreglo al Reglamento UE 1907/2006 (con las enmiendas correspondientes) por Chevron Technical Center, 6001 Bollinger Canyon Road, San Ramon, CA 94583, EE. UU.

La información anterior se basa en los datos conocidos y considerados correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las cuales tal vez no estemos familiarizados, y dado que los datos que se hagan públicos posteriormente a la fecha de la presente puedan sugerir modificaciones de esta información, No asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.

**Anexo**

Utilización como Anticongelante/líquido refrigerante - Industrial

| Sección 1                                                                                                                                                                                                                             |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Título                                                                                                                                                                                                                                |                       |
| Utilización como Anticongelante/líquido refrigerante                                                                                                                                                                                  |                       |
| Descriptor de uso                                                                                                                                                                                                                     |                       |
| Sector (o sectores) de utilización                                                                                                                                                                                                    | 3                     |
| Categorías de los procesos                                                                                                                                                                                                            | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9 |
| Categorías de emisiones al medio ambiente                                                                                                                                                                                             | 7                     |
| Categoría específica de emisiones al medio ambiente                                                                                                                                                                                   | No pertinente         |
| Procesos, tareas, actividades contempladas                                                                                                                                                                                            |                       |
| Cubre el uso general del refrigerante en vehículos en sistemas cerrados. Incluye el llenado y vaciado de los contenedores, el funcionamiento de la maquinaria incluida y las actividades de mantenimiento y almacenamiento asociadas. |                       |
| Método de evaluación                                                                                                                                                                                                                  |                       |
| Vea la sección 3.                                                                                                                                                                                                                     |                       |
| Sección 2 Condiciones de trabajo y medidas de gestión de riesgos                                                                                                                                                                      |                       |
| Sección 2.1 Control de la exposición del trabajador                                                                                                                                                                                   |                       |
| Características del                                                                                                                                                                                                                   |                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>producto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |
| Forma física del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Líquido, presión de vapor 0.004 kPa (20°C)                                                                 |
| Presión de vapor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ver más arriba                                                                                             |
| Concentración de la sustancia en el producto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 100% (a menos que se indique otra cosa). [G13] |
| Cantidad utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No pertinente                                                                                              |
| Frecuencia y duración de la utilización/exposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Cubre hasta... (días/semana): 5                                                                            |
| Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ninguno identificado                                                                                       |
| Otras condiciones de trabajo que afectan a la exposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No pertinente                                                                                              |
| <b>Medidas para gestión de riesgos específicas de los escenarios de exposición y condiciones de trabajo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |
| <p><b>[PROC 1] Uso en proceso cerrado, exposición no probable.</b><br/> Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).<br/> Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E47]<br/> Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 2] Uso en proceso cerrado con exposición controlada ocasional.</b><br/> Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).<br/> Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E47]<br/> Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]<br/> Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 3] Uso en proceso por lotes cerrado (síntesis o formulación).</b><br/> Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).<br/> Asegurar una buena ventilación en el puesto de trabajo.<br/> Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]<br/> Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 4] Uso en proceso por lotes u otro (síntesis) en el que hay una oportunidad de exposición.</b><br/> Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).<br/> Disponga una ventilación general mejorada mediante medios mecánicos. [E48]<br/> Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]<br/> Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 8a] Transferencia de la sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia recipientes/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas.</b><br/> Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas. [OC28]<br/> Debe establecerse ventilación por extracción en aquellos puntos donde se produzcan emisiones. [E54]<br/> Eficacia (de una medida): 90%<br/> Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]<br/> Si no son factibles las medidas de control técnico/de organización, deben aplicarse los PPE (equipos de protección personal) siguientes: [PPE30]<br/> Utilice una protección respiratoria adecuada.</p> |                                                                                                            |

Eficacia (de una medida): 95%

**[PROC 8b] Transferencia de la sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia recipientes/grandes contenedores en instalaciones especializadas.**

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).

Debe establecerse ventilación por extracción en aquellos puntos donde se produzcan emisiones. [E54]

Eficacia (de una medida): 90%

Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

Si no son factibles las medidas de control técnico/de organización, deben aplicarse los PPE (equipos de protección personal) siguientes: [PPE30]

Utilice una protección respiratoria adecuada.

Eficacia (de una medida): 95%

**[PROC 9] Transferencia de la sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje).**

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).

Disponga una ventilación general mejorada mediante medios mecánicos. [E48]

Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]

Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

**Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental**

**Características del producto**

No pertinente

**Cantidades utilizadas**

Tonelaje diario máximo "in situ" (kg/día) [A4]: 2000

**Frecuencia y duración de la utilización**

Días de emisión (días/año) [FD4]: 300

**Factores medioambientales que no se ven influidos por la gestión de riesgos**

Factor de dilución local en agua dulce [EF1]: 10

Factor de dilución local en agua de mar [EF2]: 100

**Otras condiciones de trabajo dadas que afectan a la exposición medioambiental**

No pertinente

**Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (origen) para impedir las emisiones**

Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso. [TCS1]

**Condiciones técnicas "in situ" y medidas para reducir o limitar las descargas, las emisiones al aire y las emisiones al suelo**

Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TCR14]

Se supone que el sitio del usuario separa los productos químicos y el agua contaminada/de lluvia y que está equipado con una planta de tratamiento de aguas residuales.

**Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento**

No se deben aplicar lodos industriales a suelos naturales [OMS2]

Hay que incinerar, retener o recuperar los lodos. [OMS3]

**Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales**

Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (m3/d) [STP5]: 2000

**Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación**

El tratamiento y la eliminación externos de los residuos debe satisfacer las disposiciones locales y/o nacionales aplicables. [ETW3]

**Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos**

La recuperación y el reciclado externos de los residuos deben satisfacer las disposiciones locales o nacionales aplicables. [ERW1]

**Sección 3 Estimación de la exposición**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1. Salud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Las medidas de gestión de riesgos y condiciones operativas que se identifican en el escenario de exposición son el resultado de una evaluación cuantitativa y cualitativa que cubre este producto.                                                                                                       |
| <b>3.2. Medio ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modelo ECETOC TRA empleado. [EE1]                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>4.1. Salud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cuando se adopten otras medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación, los usuarios deben asegurarse de que se controlan los riesgos a niveles al menos equivalentes. [G23]                                                                                                                     |
| <b>4.2. Medio ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Las instrucciones se basan en unas condiciones de trabajo supuestas que pueden no ser aplicables en todos los emplazamientos; por ello, puede que sea preciso aplicar un factor de escala para definir las medidas adecuadas de gestión de riesgos específicas para el emplazamiento en cuestión. [DSU1] |

#### Utilización como Anticongelante/líquido refrigerante - Profesional

|                                                                                                             |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sección 1</b>                                                                                            |                                                                                                            |
| <b>Título</b>                                                                                               |                                                                                                            |
| Utilización como Anticongelante/líquido refrigerante                                                        |                                                                                                            |
| <b>Descriptor de uso</b>                                                                                    |                                                                                                            |
| Sector (o sectores) de utilización                                                                          | 3                                                                                                          |
| Categorías de los procesos                                                                                  | 1, 2, 3, 4, 8a, 9                                                                                          |
| Categorías de emisiones al medio ambiente                                                                   | 9a, 9b                                                                                                     |
| Categoría específica de emisiones al medio ambiente                                                         | No pertinente                                                                                              |
| <b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>                                                           |                                                                                                            |
| Cubre la manipulación y dilución de los fluidos funcionales                                                 |                                                                                                            |
| <b>Método de evaluación</b>                                                                                 |                                                                                                            |
| Vea la sección 3.                                                                                           |                                                                                                            |
| <b>Sección 2 Condiciones de trabajo y medidas de gestión de riesgos</b>                                     |                                                                                                            |
| <b>Sección 2.1 Control de la exposición del trabajador</b>                                                  |                                                                                                            |
| <b>Características del producto</b>                                                                         |                                                                                                            |
| Forma física del producto                                                                                   | Líquido, presión de vapor 0.004 kPa (20°C)                                                                 |
| Presión de vapor                                                                                            | Ver más arriba                                                                                             |
| Concentración de la sustancia en el producto                                                                | Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 100% (a menos que se indique otra cosa). [G13] |
| Cantidad utilizada                                                                                          | No pertinente                                                                                              |
| Frecuencia y duración de la utilización/exposición                                                          | Cubre hasta... (días/semana): 5                                                                            |
| Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos                                          | Ninguno identificado                                                                                       |
| Otras condiciones de trabajo que afectan a la exposición                                                    | No pertinente                                                                                              |
| <b>Medidas para gestión de riesgos específicas de los escenarios de exposición y condiciones de trabajo</b> |                                                                                                            |
| [PROC 1] Uso en proceso cerrado, exposición no probable.                                                    |                                                                                                            |

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).  
Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E47]  
Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

**[PROC 2] Uso en proceso cerrado con exposición controlada ocasional.**

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).  
Disponga una ventilación general mejorada mediante medios mecánicos. [E48]  
Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]  
Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

**[PROC 3] Uso en proceso por lotes cerrado (síntesis o formulación).**

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).  
Asegurar una buena ventilación en el puesto de trabajo.  
Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]  
Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

**[PROC 4] Uso en proceso por lotes u otro (síntesis) en el que hay una oportunidad de exposición.**

Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas.  
Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

**[PROC 8a] Transferencia de la sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia recipientes/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas.**

Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora. [OC27]  
Debe establecerse ventilación por extracción en aquellos puntos donde se produzcan emisiones. [E54]  
Eficacia (de una medida): 80%  
Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]  
Si no son factibles las medidas de control técnico/de organización, deben aplicarse los PPE (equipos de protección personal) siguientes: [PPE30]  
Utilice una protección respiratoria adecuada.  
Eficacia (de una medida): 80%  
Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]

**[PROC 9] Transferencia de la sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje).**

Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas. [OC28]  
Disponga una ventilación general mejorada mediante medios mecánicos. [E48]  
Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]  
Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

**Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental**

**Características del producto**

No pertinente

**Cantidades utilizadas**

Tonelaje diario máximo "in situ" (kg/día) [A4]: 1000

**Frecuencia y duración de la utilización**

Días de emisión (días/año) [FD4]: 300

**Factores medioambientales que no se ven influidos por la gestión de riesgos**

Factor de dilución local en agua dulce [EF1]: 10

Factor de dilución local en agua de mar [EF2]: 100

**Otras condiciones de trabajo dadas que afectan a la exposición medioambiental**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (origen) para impedir las emisiones</b>                                                                                                                                                                                                                 |
| Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso. [TCS1]                                                                                                                                                                      |
| <b>Condiciones técnicas "in situ" y medidas para reducir o limitar las descargas, las emisiones al aire y las emisiones al suelo</b>                                                                                                                                                                         |
| Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TCR14]<br>Se supone que el sitio del usuario separa los productos químicos y el agua contaminada/de lluvia y que está equipado con una planta de tratamiento de aguas residuales. |
| <b>Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| No se deben aplicar lodos industriales a suelos naturales [OMS2]<br>Hay que incinerar, retener o recuperar los lodos. [OMS3]                                                                                                                                                                                 |
| <b>Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales</b>                                                                                                                                                                                                         |
| Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (m3/d) [STP5]: 2000                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación</b>                                                                                                                                                                                                        |
| El tratamiento y la eliminación externos de los residuos debe satisfacer las disposiciones locales y/o nacionales aplicables. [ETW3]                                                                                                                                                                         |
| <b>Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos</b>                                                                                                                                                                                                                           |
| La recuperación y el reciclado externos de los residuos deben satisfacer las disposiciones locales o nacionales aplicables. [ERW1]                                                                                                                                                                           |
| <b>Sección 3 Estimación de la exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>3.1. Salud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Las medidas de gestión de riesgos y condiciones operativas que se identifican en el escenario de exposición son el resultado de una evaluación cuantitativa y cualitativa que cubre este producto.                                                                                                           |
| <b>3.2. Medio ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Modelo ECETOC TRA empleado. [EE1]                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>4.1. Salud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cuando se adopten otras medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación, los usuarios deben asegurarse de que se controlan los riesgos a niveles al menos equivalentes. [G23]                                                                                                                         |
| <b>4.2. Medio ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Las instrucciones se basan en unas condiciones de trabajo supuestas que pueden no ser aplicables en todos los emplazamientos; por ello, puede que sea preciso aplicar un factor de escala para definir las medidas adecuadas de gestión de riesgos específicas para el emplazamiento en cuestión. [DSU1]     |

#### Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas - Industrial

|                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Sección 1</b>                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| <b>Título</b>                                                                                                                                                                                                                         |                          |
| Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas                                                                                                                                                                                    |                          |
| <b>Descriptor de uso</b>                                                                                                                                                                                                              |                          |
| Sector (o sectores) de utilización                                                                                                                                                                                                    | 3                        |
| Categorías de los procesos                                                                                                                                                                                                            | 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9 |
| Categorías de emisiones al medio ambiente                                                                                                                                                                                             | 2                        |
| Categoría específica de emisiones al medio ambiente                                                                                                                                                                                   | No pertinente            |
| <b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>                                                                                                                                                                                     |                          |
| Cubre el uso general del refrigerante en vehículos en sistemas cerrados. Incluye el llenado y vaciado de los contenedores, el funcionamiento de la maquinaria incluida y las actividades de mantenimiento y almacenamiento asociadas. |                          |
| <b>Método de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                           |                          |

Vea la sección 3.

## **Sección 2 Condiciones de trabajo y medidas de gestión de riesgos**

### **Sección 2.1 Control de la exposición del trabajador**

|                                                                    |                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Características del producto</b>                                |                                                                                                            |
| Forma física del producto                                          | Líquido, presión de vapor 0.004 kPa (20°C)                                                                 |
| Presión de vapor                                                   | Ver más arriba                                                                                             |
| Concentración de la sustancia en el producto                       | Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 100% (a menos que se indique otra cosa). [G13] |
| Cantidad utilizada                                                 | No pertinente                                                                                              |
| Frecuencia y duración de la utilización/exposición                 | Cubre hasta... (días/semana): 5                                                                            |
| Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos | Ninguno identificado                                                                                       |
| Otras condiciones de trabajo que afectan a la exposición           | No pertinente                                                                                              |

### **Medidas para gestión de riesgos específicas de los escenarios de exposición y condiciones de trabajo**

#### **[PROC 1] Uso en proceso cerrado, exposición no probable.**

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).

Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E47]

Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

#### **[PROC 2] Uso en proceso cerrado con exposición controlada ocasional.**

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).

Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]

#### **[PROC 3] Uso en proceso por lotes cerrado (síntesis o formulación).**

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).

Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. [E47]

Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]

Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

#### **[PROC 4] Uso en proceso por lotes u otro (síntesis) en el que hay una oportunidad de exposición.**

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).

Disponga una ventilación general mejorada mediante medios mecánicos. [E48]

Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]

Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

#### **[PROC 5] Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (multietapa y/o contacto considerable).**

Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas. [OC28]

Disponga una ventilación general mejorada mediante medios mecánicos. [E48]

Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]

**[PROC 8a] Transferencia de la sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia recipientes/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas.**

Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora. [OC27]

Debe establecerse ventilación por extracción en aquellos puntos donde se produzcan emisiones. [E54]

Eficacia (de una medida): 90%

Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

Si no son factibles las medidas de control técnico/de organización, deben aplicarse los PPE (equipos de protección personal) siguientes: [PPE30]

Utilice una protección respiratoria adecuada.

Eficacia (de una medida): 95%

**[PROC 8b] Transferencia de la sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia recipientes/grandes contenedores en instalaciones especializadas.**

Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas. [OC28]

Debe establecerse ventilación por extracción en aquellos puntos donde se produzcan emisiones. [E54]

Eficacia (de una medida): 90%

Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

Si no son factibles las medidas de control técnico/de organización, deben aplicarse los PPE (equipos de protección personal) siguientes: [PPE30]

Utilice una protección respiratoria adecuada.

Eficacia (de una medida): 95%

**[PROC 9] Transferencia de la sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje).**

Cubre más de 4 horas (a menos que se indique lo contrario).

Disponga una ventilación general mejorada mediante medios mecánicos. [E48]

Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica. [PPE17]

Utilice la protección ocular adecuada. [PPE26]

**Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental**

**Características del producto**

No pertinente

**Cantidades utilizadas**

Tonelaje diario máximo "in situ" (kg/día) [A4]: 4545

**Frecuencia y duración de la utilización**

Días de emisión (días/año) [FD4]: 300

**Factores medioambientales que no se ven influidos por la gestión de riesgos**

Factor de dilución local en agua dulce [EF1]: 10

Factor de dilución local en agua de mar [EF2]: 100

**Otras condiciones de trabajo dadas que afectan a la exposición medioambiental**

No pertinente

**Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (origen) para impedir las emisiones**

Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso. [TCS1]

**Condiciones técnicas "in situ" y medidas para reducir o limitar las descargas, las emisiones al aire y las emisiones al suelo**

Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TCR14]

Se supone que el sitio del usuario separa los productos químicos y el agua contaminada/de lluvia y que está equipado con una planta de tratamiento de aguas residuales.

**Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento**

No se deben aplicar lodos industriales a suelos naturales [OMS2]

Hay que incinerar, retener o recuperar los lodos. [OMS3]

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales</b>                                                                                                                                                                                                     |
| Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (m3/d) [STP5]: 2000                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación</b>                                                                                                                                                                                                    |
| El tratamiento y la eliminación externos de los residuos debe satisfacer las disposiciones locales y/o nacionales aplicables. [ETW3]                                                                                                                                                                     |
| <b>Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos</b>                                                                                                                                                                                                                       |
| La recuperación y el reciclado externos de los residuos deben satisfacer las disposiciones locales o nacionales aplicables. [ERW1]                                                                                                                                                                       |
| <b>Sección 3 Estimación de la exposición</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>3.1. Salud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Las medidas de gestión de riesgos y condiciones operativas que se identifican en el escenario de exposición son el resultado de una evaluación cuantitativa y cualitativa que cubre este producto.                                                                                                       |
| <b>3.2. Medio ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modelo ECETOC TRA empleado. [EE1]                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>4.1. Salud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cuando se adopten otras medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación, los usuarios deben asegurarse de que se controlan los riesgos a niveles al menos equivalentes. [G23]                                                                                                                     |
| <b>4.2. Medio ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Las instrucciones se basan en unas condiciones de trabajo supuestas que pueden no ser aplicables en todos los emplazamientos; por ello, puede que sea preciso aplicar un factor de escala para definir las medidas adecuadas de gestión de riesgos específicas para el emplazamiento en cuestión. [DSU1] |