



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Conforme al Reglamento CE N° 1907/2006 - REACH y Reglamento CE N° 1272/2008 - CLP y sus posteriores modificaciones

### GASÓLEO C

#### SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

##### 1.1 Identificador del producto

Nombre comercial	GASÓLEO C
Nombre Químico	Gasóleo.
Sinónimos	Gasóleo de calefacción.
Nº CAS	68334-30-5
Nº CE (EINECS)	269-822-7
Nº Índice (Anexo VI Reglamento CE N° 1272/2008)	649-224-00-6
Nº Registro	01-2119484664-27-XXXX
Nº Autorización	NP

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

Ver anexo

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

Empresa	REPSOL COMERCIAL DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS, S.A.
Dirección	Méndez Álvaro, 44 28045 - MADRID, España
Teléfono	+34 917538000 /+34 917538100
Fax	+34 902303145
Correo electrónico	FDSRCP@repsol.com





##### 1.4 Teléfono de emergencia

Carechem 24: +34 9 1114 2520  
Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670

#### SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla	2.2 Elementos de la etiqueta
Clasificación Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)	Etiquetado

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

Flam. Liq 3; H226 Asp.Tox.1; H304 Skin Irrit. 2; H315 Acute Tox.4; H332 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411	<b>Pictogramas</b> GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	   
	<b>Palabra de advertencia</b>	Peligro
	<b>Indicaciones de peligro</b>	H226: Líquidos y vapores inflamables. H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. H315: Provoca irritación cutánea. H332: Nocivo en caso de inhalación. H351: Se sospecha que provoca cáncer. H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. H373: Puede provocar daños en la sangre, el timo, estómago, riñón, hígado, nódulos linfáticos, glándulas suprarrenales y médula ósea tras exposiciones prolongadas o repetidas.
	<b>Información suplementaria</b>	NP
	<b>Consejos de prudencia</b>	P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P301+P310: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico. P331: NO provocar el vómito. P273: Evitar su liberación al medio ambiente.

- Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas

NP

- Requisitos especiales de envasado

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

**Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños:**

No aplica.

**Advertencia de peligro táctil:**

No aplica.

### 2.3 Otros peligros

Los resultados de la valoración PBT y mPmB del producto, de conformidad con los criterios establecidos en el anexo XIII del reglamento REACH, se pueden consultar en la sección 12.5 de esta FDS.

La información relativa a otros peligros, diferentes a los de la clasificación, pero que, pueden contribuir a la peligrosidad general del producto, se puede consultar en las secciones 5, 6 y 7 de esta FDS.

## SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1. Sustancias

Combinación compleja de hidrocarburos producida por la destilación del petróleo crudo.

Compuesta de hidrocarburos con un número de carbonos en su mayor parte dentro del intervalo de C9 a C20 y con un intervalo de ebullición aproximado de 163 °C a 357 °C .

Contiene un colorante.

Componentes peligrosos Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)	Concentración (%)	Indicaciones de peligro
Combustibles, gasóleo Nº CAS: 68334-30-5 Nº CE (EINECS): 269-822-7	>99	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411

### 3.2. Mezclas

No aplica.

## SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

**Inhalación:** No es probable la inhalación en razón de la baja presión de vapor de la sustancia a temperatura ambiente.

Puede producirse exposición a vapores cuando se manipula la sustancia a altas temperaturas con mala ventilación.

En caso de que surjan síntomas por la inhalación de humos, nieblas o vapores: Retire al accidentado a un lugar tranquilo y bien ventilado, si fuera seguro hacerlo.

Si el afectado está inconsciente y:

No respira, asegúrese de que no hay impedimento para la respiración y haga que personas adecuadamente preparadas proporcionen respiración artificial.

De ser necesario, aplique un masaje cardíaco y consiga asistencia médica.

Respira, colóquelo en la posición de recuperación.

Administre oxígeno si fuera necesario.

Consiga asistencia médica si se observan dificultades respiratorias.

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

(sujeto a aplicabilidad) Si hay sospechas de una posible inhalación de H<sub>2</sub>S:  
El personal de salvamento debe utilizar aparatos de respiración, arneses y cuerdas de seguridad, así como respetar los procedimientos de salvamento.  
Retire al accidentado al aire libre tan rápidamente como pueda.  
Empiece a aplicar inmediatamente respiración artificial si ha cesado la respiración.  
El suministro de oxígeno podría ser de ayuda.  
Consiga asistencia médica para un posterior tratamiento.

**Ingestión/aspiración:** En caso de ingestión, siempre se ha de dar por hecho que se ha producido aspiración.

Debe enviarse inmediatamente al accidentado a un hospital.

No espere a que se presenten los síntomas.

No provoque el vómito si existe riesgo de aspiración.

No suministre nada por la boca a una persona inconsciente.

**Contacto con la piel:** Retire la ropa y el calzado contaminados y deshágase de ellos de forma segura.

Lave el área afectada a fondo con agua y jabón.

Busque asistencia médica si se presenta irritación, inflamación o enrojecimiento de la piel y esta persiste

(Sujeto a aplicabilidad; uso como combustible o fluido funcional) Cuando se utilicen equipos de alta presión, puede producirse inyección del producto.

Si se producen lesiones debidas a una fuerte compresión, busque inmediatamente asistencia médica.

No espere a que se presenten los síntomas.

En caso de pequeñas quemaduras: Enfríe la quemadura.

Mantenga la zona quemada bajo el chorro de agua fría durante al menos cinco minutos o bien hasta que disminuya el dolor.

No obstante, debe evitarse que el cuerpo sufra hipotermia.

**Contacto con los ojos:** Lave los ojos cuidadosamente con agua durante varios minutos.

Retire las lentes de contacto, si las tuviera colocadas y fuera fácil realizarlo.

Siga enjuagándolos.

En caso de producirse irritación, visión borrosa o hinchazón y esta persistiera, obtenga asistencia médica de un especialista.

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

**Inhalación:** Irritación del tracto respiratorio a causa de la exposición excesiva a humos, nieblas o vapores.

**Ingestión/aspiración:** Se prevén pocos o ningún síntoma. De ser así, se pueden producir náuseas y diarrea.

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

**Contacto con la piel:** Enrojecimiento, irritación.

**Contacto con los ojos:** NP

- 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**  
Solicitar asistencia médica.

### SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### 5.1. Medios de extinción

**Medios de extinción apropiados:** Espuma. Niebla de agua. Polvo químico seco. Dióxido de carbono. Otros gases inertes (sujeto a lo que indiquen las disposiciones) Arena o tierra

**Contraindicaciones:** No utilice chorros directos de agua sobre el producto ardiendo; pueden ocasionar salpicaduras y extender el fuego. Debe evitarse el uso simultáneo de espuma y agua en la misma superficie, ya que el agua destruye la espuma.

#### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

**Productos de combustión:** Es probable que una combustión incompleta produzca mezclas complejas de partículas sólidas y líquidas en suspensión y gases, incluyendo monóxido de carbono y compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados. Si se encuentran presentes compuestos de azufre en cantidades apreciables, los productos de la combustión pueden incluir asimismo H<sub>2</sub>S y SO<sub>x</sub> (óxidos de azufre) o ácido sulfúrico.

**Medidas especiales:** Si no se puede extinguir el incendio dejar que se consuma controladamente. Mantener alejados de la zona de fuego los recipientes con producto. Consultar y aplicar planes de emergencia en caso de que existan. Enfriar los recipientes expuestos a las llamas.

**Peligros especiales:** Material combustible. El vapor puede alcanzar fuentes remotas de ignición e inflamarse. Peligro de explosión de vapores en el interior, exterior o en conductos. Los recipientes, incluso vacíos, pueden explotar con el calor desprendido por el fuego. Nunca verter a una alcantarilla o drenaje, puede inflamarse o explotar. Puede arder por calor, chispas, electricidad estática o llamas.

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

Si se produce un incendio grande o es necesario acceder a espacios confinados o con poca ventilación, se han de utilizar trajes conprotección total contra el fuego y aparatos de respiración autónomos (SCBA) con una máscara facial completa en modo de presión positiva.

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

### SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

**Precauciones personales:** Detenga o contenga las fugas en su origen si es seguro hacerlo.

Evite el contacto directo con el material liberado.

Manténgase contra el viento.

En caso de grandes vertidos, alerte a las personas situadas en la dirección del viento.

Mantenga al personal no implicado fuera del área del vertido.

Avise al personal de emergencia.

Excepto en casos de pequeños vertidos, se ha de evaluar siempre la factibilidad de cualquier acción, así como buscar el asesoramiento, si fuera posible, de una persona competente y preparada que pueda dirigir la emergencia.

Elimine toda fuente de ignición si es seguro hacerlo (por ejemplo: electricidad, chispas, fuegos o bengalas).

(Sujeto a aplicabilidad): En aquellos casos en que se sospecha o se tiene la certeza de la presencia de cantidades peligrosas de H<sub>2</sub>S en torno al producto vertido, pueden estar justificadas acciones suplementarias o especiales como, por ejemplo, la limitación del acceso, el empleo de equipos de protección y procedimientos especiales o la formación del personal.

Si fuera preciso, informe a las autoridades correspondientes de acuerdo con todas las disposiciones aplicables.

**Protección personal:** Pequeños vertidos: usualmente son adecuadas ropas de trabajo normales antiestáticas.

Grandes vertidos: mono de trabajo entero de material químicamente resistente y antiestático.

Guantes de trabajo que proporcionen una resistencia química adecuada, especialmente frente a hidrocarburos aromáticos.

Nota: Los guantes hechos de PVA no son resistentes al agua y no son adecuados para su uso en emergencias.

Zapatos o botas de seguridad, antideslizantes y anti-electricidad estática

Gafas o protección facial, si se prevén o es posible que se den salpicaduras o contacto con los ojos.

Protección respiratoria: Se puede utilizar un respirador de mascarilla o de máscara facial completa, con uno o varios filtros de vapores orgánicos (y cuando sea pertinente para H<sub>2</sub>S) o un aparato de respiración autónomo (SCBA) en función a la extensión del vertido y al grado previsible de exposición.

Si no puede evaluarse completamente la situación o es posible que haya falta de oxígeno, deben emplearse únicamente aparatos de respiración autónomos SCBA.

#### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

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

Los vertidos forman una película sobre la superficie del agua impidiendo la transferencia de oxígeno.

#### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Vertidos en tierra:

Evite que el producto llegue a alcantarillas, ríos, corrientes de agua u otros cuerpos de agua.

Si fuera preciso, contenga el producto con tierra seca, arena u otros materiales similares no

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

combustibles.

Los grandes vertidos deben cubrirse con espuma, si se dispone de ella, como medida de precaución para reducir el peligro de incendio.

No utilice chorros directos.

Cuando se encuentre dentro de edificios o espacios confinados, debe asegurar una ventilación adecuada.

Absorba el producto vertido con materiales no combustibles apropiados.

Recoja el producto libre con medios adecuados.

Traslade el producto recuperado y otros materiales contaminados a contenedores adecuados para su reciclaje, recuperación o eliminación de forma segura.

En caso de contaminación del terreno, retire el suelo contaminado y trátelo de acuerdo con las disposiciones locales.

Vertidos en agua o mares:

En caso de que se produzcan pequeños vertidos en aguas cerradas (en puertos, por ejemplo), contenga el producto con barreras flotantes u otros equipos.

Recoja el producto vertido absorbiéndolo con productos absorbentes específicos que floten.

Si fuera posible, se han de contener los grandes vertidos en aguas abiertas mediante barreras flotantes u otros medios mecánicos.

Si no fuera posible, controle la extensión del vertido y recoja el producto sólido mediante técnicas de despumado u otros medios mecánicos adecuados.

El uso de dispersantes debe ser asesorado por un experto y, si fuera preciso, debe ser autorizado por las autoridades locales.

Recoja el producto recuperado y otros materiales en depósitos o contenedores adecuados para su recuperación o eliminación de forma segura

### 6.4. Referencia a otras secciones

El apartado 8 contiene consejos más detallados sobre los equipos de protección individual y el apartado 13 sobre la eliminación de los residuos.

## SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

**Precauciones generales:** Garantizar la implementación de procedimientos de trabajo seguros.

Asegúrese de que se cumplen todas las disposiciones aplicables relativas a instalaciones de manejo y almacenamiento de productos inflamables.

(Sujeto a aplicabilidad) Debe llevarse a cabo una evaluación concreta del peligro de inhalación por la presencia de H<sub>2</sub>S en cámaras de aire de depósitos, espacios confinados, residuos de productos, depósitos de residuos, aguas residuales y emisiones involuntarias para poder determinar los controles adecuados a las circunstancias de cada caso.

Manténgalo alejado del calor, las chispas, las llamas y las superficies calientes.

– No fume.

Utilícelo y almacénalo únicamente en el exterior o en una zona bien ventilada.

Evite el contacto con el producto.

Evitar su liberación al medio ambiente.

**Condiciones específicas:** Deben adoptarse medidas de precaución contra la electricidad estática.

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

Conecte a tierra el contenedor, los depósitos y los equipos de trasvase y recepción.  
No utilizar herramientas que produzcan chispas.  
El vapor es más pesado que el aire.  
Tenga cuidado con las acumulaciones en pozos y espacios confinados.  
No utilice aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipulación.  
Evite el contacto con los ojos y la piel.  
No lo ingiera.  
Evite respirar vapores.  
Utilice los equipos de protección personal que se precisen.  
Si desea más información acerca de los equipos de protección y las condiciones de trabajo, consulte los escenarios de exposición.

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

**Temperatura y productos de descomposición:** Puede producir monóxido de carbono y vapores irritantes, en combustión incompleta.

**Reacciones peligrosas:** Producto combustible.

**Condiciones de almacenamiento:** La configuración de la zona de almacenamiento, el diseño de los depósitos, los equipos y los procedimientos de trabajo deben ser acordes con la legislación europea, nacional o local.

Las instalaciones de almacenamiento deben diseñarse con contenciones adecuadas para impedir la contaminación del terreno y las aguas en caso de fugas o vertidos.

Las actividades de limpieza, inspección y mantenimiento de la estructura interna de los tanques de almacenamiento han de ser llevadas a cabo únicamente por personal cualificado y equipado adecuadamente de acuerdo con lo definido en las disposiciones nacionales, locales o de la empresa.

Antes de entrar en los depósitos de almacenamiento y comenzar cualquier trabajo en un área confinada, compruebe el contenido de oxígeno en la atmósfera y el grado de inflamabilidad.

(Sujeto a aplicabilidad) Si se sospecha que puedan existir en el producto compuestos de azufre, compruebe la presencia de H<sub>2</sub>S en la atmósfera.

Almacénelo apartado de agentes oxidantes.

Materiales recomendados: En contenedores o revestimientos de contenedores, utilice acero dulce o acero inoxidable.

Información del contenedor

Si se suministra el producto en contenedores:

Guárdelo exclusivamente en su contenedor original o en uno que sea adecuado para este tipo de producto.

Mantenga los contenedores cerrados herméticamente y con sus correspondientes etiquetas.

Protéjalo de la luz del sol.

Se pueden acumular vapores de hidrocarburos ligeros en la cámara de aire de los contenedores.

Pueden presentar peligro de inflamabilidad / explosión.

Los contenedores vacíos pueden contener residuos inflamables del producto.

No suelde, taladre, corte o incinere los contenedores vacíos, a menos que se hayan limpiado adecuadamente.

**Materiales incompatibles:** Ciertos materiales sintéticos pueden ser inadecuados para contenedores o sus revestimientos dependiendo de la especificación del material y del uso al que se destina.



---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

Se ha de comprobar con el fabricante la compatibilidad.

### 7.3. Usos específicos finales

Ver apartado 1 ó escenario de exposición

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

Combustibles, para motor diesel (Nº CAS: 68334-30-5):  
ACGIH (USA). TLV/TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>.  
Lijst Grenswaarden / Valeurs Limites (Bélgica). TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>.  
NAOSH (Irlanda). TWA: 100 mg/m<sup>3</sup> / STEL: 300 mg/m<sup>3</sup>.  
Ministero della Salute (Italia). TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>.  
MinSZW Wettelijke Grenswaarden (Holanda). AGW: 20 mg/m<sup>3</sup> / VRW: 2 mg/m<sup>3</sup> / LBW: 200 mg/m<sup>3</sup>.  
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Polonia). TWA: 0,5 mg/m<sup>3</sup>.  
Instituto Português da Qualidade (Portugal). VLE-TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>.

### DNEL

#### DNELs para trabajadores

Efecto sistémico, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día) : Ningún peligro identificado para esta ruta

Efecto sistémico, exposición aguda, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>/15 min): 4288

Efecto local, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta

Efecto local, exposición aguda, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>/15 min): Ningún peligro identificado para esta ruta

Efecto local, Ojos: Ningún peligro identificado para esta ruta.

Efecto sistémico, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg /8h): 2,91

Efecto sistémico, exposición prolongada, Inhalación (mg aerosol/m<sup>3</sup>/8h): 68,34

Efecto local, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta para exposiciones de 13 semanas ni tampoco efecto umbral y/o ninguna información de respuesta a dosis disponible para exposiciones crónicas

Efecto local, exposición prolongada, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>/8 h): Ningún peligro identificado para esta ruta

#### DNELs para la población

Efecto sistémico, exposición aguda, Oral (µg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta

Efecto sistémico, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día) : Ningún peligro identificado para esta ruta

Efecto sistémico, exposición aguda, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>/15 min): 2572,8

Efecto local, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

Efecto local, exposición aguda, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>/15 min): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto sistémico, exposición prolongada, Oral (mg/kg/día): 1,25  
Efecto sistémico, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg/día): 1,25  
Efecto sistémico, exposición prolongada, Inhalación (mg aerosol/m<sup>3</sup>/día): 20,22  
Efecto local, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta para exposiciones de 13 semanas ni tampoco efecto umbral y/o ninguna información de respuesta a dosis disponible para exposiciones crónicas  
Efecto local, exposición prolongada, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>/24 h): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto local, Ojos: Ningún peligro identificado para esta ruta.

### PNEC

PNEC agua, sedimentos, suelo, STP

Esta sustancia es un hidrocarburo de composición compleja, desconocida o variable. Los métodos convencionales utilizados para calcular las concentraciones de PNEC no convienen y resulta imposible identificar una sola concentración de PNEC típica para tales sustancias.

PNEC Envenenamiento secundario oral

No se necesitan derivados de PNEC porque esta sustancia no está clasificada como Muy Tóxica (T+) o Tóxica (T) o Dañina con al menos R48, R62, R63, R64.

### 8.2 Controles de la exposición

Evitar el contacto prolongado y la inhalación de vapores.

#### Equipos de protección personal

**Protección respiratoria:** Máscara de protección respiratoria en presencia de vapores o equipo autónomo en altas concentraciones.

**Protección cutánea:** Guantes impermeables.

**Protección ocular:** Gafas de seguridad. Lavaojos.

**Otras protecciones:** Cremas protectoras para prevenir la irritación. Duchas en el área de trabajo.

**Prácticas higiénicas en el trabajo:** Medidas de gestión de riesgos provisionales para informar de toda duda derivada de la actual falta de estudio de toxicidad reproductiva de dos generaciones para esta sustancia.

Unas buenas prácticas de higiene ocupacional deben estar constituidas por medidas que surjan de manera rutinaria y se apliquen para satisfacer los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las leyes de soporte a la Directiva Marco de la UE. Estas pueden incluir, sin limitarse a:

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

-La evaluación de riesgos de las actividades que tienen lugar en el lugar de trabajo para identificar aquellas actividades donde hay que prestar especial atención o donde es necesario un control de la exposición adicional.

- Procedimientos de apoyo a un manejo seguro y un mantenimiento de controles.
- Educación y formación de trabajadores para que comprendan los peligros y el control de las medidas correspondientes a sus actividades.
- Provisión de ventilación general.
- Un buen mantenimiento y una limpieza rápida en caso de derrames.
- Selección, prueba y mantenimiento adecuados del equipo utilizado para controlar la exposición, por ejemplo, el equipamiento protector personal, Ventilación local.
- Drenaje de equipos previo al mantenimiento, conservación del material drenado en una zona sellada hasta su eliminación o reciclaje.

La posible exposición también debe ser controlada con medidas tales como sistemas cerrados o de aislamiento, instalaciones adecuadamente diseñadas y mantenidas y unas buenas normas de ventilación general y local.

- Suministro y lavado de ropa de trabajo regulares, provisión de instalaciones de aseo y guardarropa; solo se permite comer y fumar en las áreas separadas designadas para ello del lugar de trabajo.

También podría ser necesario disponer de equipamiento de protección personal adecuado si se producen exposiciones prolongadas a aerosoles (por ejemplo, durante actividades de fumigación en entornos abiertos, que actuarán como protección de respaldo o secundaria para gestionar los riesgos residuales)

Los derrames deben limpiarse inmediatamente y los desechos deben eliminarse de conformidad con los requisitos reglamentarios

Deben implementarse medidas para controlar la eficacia de las medidas de control, incluyendo la consideración de la necesidad de seguimiento sanitario y otros programas cuyo objetivo sea identificar e implementar acciones correctivas

**Condiciones médicas agravadas por la exposición:** Problemas respiratorios y afecciones dermatológicas. No se debe ingerir alcohol dado que promueve la absorción intestinal del producto

**Controles de exposición medioambiental:**

El producto no debe alcanzar el medio a través de desagües ni del alcantarillado. Las medidas a adoptar en caso de vertido accidental se pueden consultar en la sección 6 de esta FDS.

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto: Líquido aceitoso.

Olor: Característico.

Umbral olfativo: NP (\*)

Color: Azul.

Valor pH: NP (\*)

Punto fusión/Punto de congelación: NP (\*)

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: PE (65%) : 250 °C min. PE (80%) : 390 °C máx. (ASTM D-86)

Punto de inflamación: 60 °C mín. (ASTM D-93)

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

Tasa de evaporación: NP (\*)  
Inflamabilidad (sólido, gas): Líquidos y vapores inflamables.  
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad: Límite inferior explosivo: 1.3%  
Límite superior explosivo: 6 %  
Presión de vapor: (Reid) 0.004 atm.  
Densidad de vapor: 3.4 (aire: 1)  
Densidad: 0.890 g/cm<sup>3</sup> a 15 °C (ASTM D-4052)  
Solubilidad(es): Disolventes del petróleo.  
Coeficiente de reparto n-octanol/agua: 3.9 - 6  
Temperatura de auto-inflamación: 257 °C  
Temperatura de descomposición: NP (\*)  
Viscosidad: 2 - 6 cSt (40 °C) (ASTM D-445)  
Propiedades explosivas: NP (\*)  
Propiedades comburentes: NP (\*)

### 9.2 Información adicional

Hidrosolubilidad: Muy baja.  
Tensión Superficial: 25 dinas/cm a 25 °C  
Contenido de Azufre: 1000 ppm  
Punto de obstrucción filtro frío: -6 °C (verano e invierno)  
Calor de combustión: -43120 KJ/kg (ASTM D-4529)

(\*) No existen datos disponibles en la fecha de elaboración de este documento o no son aplicables debido a la naturaleza y peligro del producto.

## SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**10.1. Reactividad:** NP

**10.2. Estabilidad química:** Producto estable a temperatura ambiente. Combustible por encima de su punto de inflamación.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:** Sustancias oxidantes fuertes.

**10.4. Condiciones que deben evitarse:** Exposición a llamas, chispas o altas temperaturas.

**10.5. Materiales incompatibles:** NP

**10.6. Productos de descomposición peligrosos:** CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CO (en caso de combustión incompleta), hidrocarburos quemados

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

La información toxicológica facilitada resulta de la aplicación de los anexos VII a XI del reglamento 1907/2006 (REACH).

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

**Toxicidad aguda:** Se han probado muestras de gasóleos en vacío o hidrocraqueados y de combustibles destilados en estudios orales, dérmicos y por inhalación agudos. LD50 > 9 ml/Kg (oral-ratas) LC50 >= 4,1 mg/l (inhalación-ratas) LD50 > 5 ml/Kg (dérmica-conejos)

**Corrosión o irritación cutáneas:** Irritante

**Lesiones o irritación ocular graves:** No irritante.

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** No sensibilizante.

**Mutagenicidad en células germinales:** En base a los datos disponibles, los gasóleos en vacío, los gasóleos hidrocraqueados y los combustibles destilados no son considerados mutágenos de células germinales.

**Carcinogenicidad:** En base a los datos disponibles, estas sustancias están consideradas potencialmente cancerígenas.

La clasificación del producto se corresponde con la comparación de los resultados de los estudios toxicológicos realizados con los criterios que figuran en el Reglamento (CE) nº 1272/2008 para los efectos CMR, categorías 1A y 1B.

**Toxicidad para la reproducción:** Los resultados de dos estudios de desarrollo de inhalación indican una NOAEC > 2.110 mg/m<sup>3</sup>. Los NOAEL materno y fetal de 125 mg / kgpc / día se establecieron a partir de estudios de toxicidad para el desarrollo prenatal (equivalentes o similares a la OCDE 414). No hay estudios de desarrollo aceptables tras una exposición oral. La información disponible actualmente sobre los parámetros de toxicidad con respecto a la reproducción no es suficiente para determinar el impacto en la fertilidad humana. En este momento, no existe una clasificación adecuada, sin embargo, se ha enviado una propuesta de ensayo de dos generaciones para satisfacer las necesidades de datos en cuanto a este parámetro.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única:** Los estudios sobre exposición aguda no determinan la toxicidad de ningún órgano concreto tras una sola exposición a gasóleos en vacío o hidrocraqueados y a combustibles destilados.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida:** Se ha probado la toxicidad por administración continuada de los gasóleos en vacío o hidrocraqueados y los combustibles destilados. Tras someter a ratas Sprague-Dawley a 13 semanas de exposición dérmica, se observaron alteraciones en el timo, el hígado y la médula ósea de manera proporcional a la dosis.

**Peligro de aspiración:** Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

**12.1. Toxicidad:** Tóxico para los organismos acuáticos y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. Los estudios de toxicidad acuática aguda realizados con muestras de gasóleos en vacío o hidrocraqueados y combustibles destilados

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

determinan valores de toxicidad comprendidos entre 1 y 10 mg/l.

- 12.2. Persistencia y degradabilidad:** En base a las propiedades conocidas o previstas de los componentes individuales, no se prevén que los miembros de la categoría sean fácilmente biodegradables. Se prevé que algunos componentes hidrocarburos de los gasóleos cumplan los criterios de persistencia.
- 12.3. Potencial de bioacumulación:** Algunos componentes pueden ser fácilmente degradados por microorganismos en condiciones aeróbicas y tienden a bioacumularse (los valores de log Kow oscilan en torno a 4,0).
- 12.4. Movilidad en el suelo:** NP
- 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB:** La sustancia no cumple todos los criterios específicos que se detallan en el Anexo XIII o no permite realizar una comparación directa con todos los criterios del Anexo XIII, pero sin embargo, se señala que la sustancia no presentaría todas estas propiedades y la sustancia no se considera un PBT/vPvB. El antraceno no se halla presente en esta sustancia a niveles superiores al 0,1%. No se observaron otras estructuras de hidrocarburos reseñables que pudieran cumplir los criterios de PBT/mPmB
- 12.6. Otros efectos adversos:** NP

### SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

#### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

**Eliminación:** Combustión o incineración. Los materiales muy contaminados se deben incinerar. Los menos contaminados pueden ser depositados en vertederos controlados. Remitirse a un gestor autorizado.

**Manipulación:** Los materiales contaminados por el producto presentan los mismos riesgos y necesitan las mismas precauciones que el producto y deben considerarse como residuo tóxico y peligroso. No desplazar nunca el producto a drenaje o alcantarillado.

**Disposiciones:** Los establecimientos y empresas que se dediquen a la recuperación, eliminación, recogida o transporte de residuos deberán cumplir las disposiciones autonómicas, nacionales o comunitarias en vigor, relativas a la gestión de residuos

### SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

**14.1. Número ONU:** UN 1202

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**  
GASÓLEO o COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL o ACEITE MINERAL PARA CALDEO.  
(PELIGROSO PARA EL MEDIOAMBIENTE)

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

### 14.3. Clases de peligro para el transporte: 30

### 14.4. Grupo de embalaje

**ADR/RID:** Clase 3.Código de clasificación: F1.Grupo de embalaje: III.Código de restricción en túneles: D/E.

**IATA-DGR:** Clase 3.Grupo de embalaje: III.COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL o GASÓLEO o COMBUSTIBLE PARA CALEFACCIÓN, LIVIANO.

**IMDG:** Clase 3. Grupo de embalaje: III.

### 14.5. Peligros para el medio ambiente

**ADR/RID:** Peligroso para el medioambiente.

**IATA-DGR:** Peligroso para el medioambiente.

**IMDG:** Contaminante del mar.

### 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Estable a temperatura ambiente y durante el transporte. Almacenar en lugares frescos y ventilados.

### 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del convenio Marpol y del código IBC

No tiene categoría asignada para código IBC.

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

REGLAMENTO (UE) Nº 2015/830.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

Reglamento (CE) no 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).

Reglamento (CE) no 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).

Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID).

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG).

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Código internacional de sustancias químicas a granel (Código IMSBC), Convenio Marpol 73/78.

.

### Reglamento Otros peligros

NP

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una evaluación de la seguridad química.

## SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

### Glosario

MSDS: Material safety data sheet.  
CAS: Servicio de Resúmenes Químicos.  
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer.  
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.  
TLV: Valor Límite Umbral.  
TWA: Media Ponderada en el tiempo.  
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración.  
REL: Límite de Exposición Recomendada.  
PEL: Límite de Exposición Permitido.  
INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.  
VLA-ED: Valor Límite Ambiental – Exposición Diaria.  
VLA-EC: Valor Límite Ambiental – Exposición Corta.  
DNEL/DMEL: Nivel sin efecto derivado / Nivel derivado con efecto mínimo.  
PNEC: Concentración prevista sin efecto.  
DL50: Dosis Letal Media.  
CL50: Concentración Letal Media.  
CE50: Concentración Efectiva Media.  
CI50: Concentración Inhibitoria Media.  
BOD: Demanda Biológica de Oxígeno.  
NOAEL: nivel sin efectos adversos observados  
NOEL: nivel de efecto nulo  
NOAEC: Concentración sin efecto adverso observado  
NOEC: Concentración sin efecto observado  
NP: No procede  
|| - | : Cambios respecto a la revisión anterior

### Bases de datos consultadas

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances.  
TSCA: Toxic Substances Control Act, US Environmental Protection Agency.  
HSDB: US National Library of Medicine.  
RTECS: US Dept. of Health & Human Services.

### Texto completo de las Indicaciones de peligro que no están incluidas en el apartado 2

Flam. Liq 3: Líquidos inflamables Categoría 3.  
Asp.Tox.1: Peligro por aspiración Categoría 1.  
Skin Irrit. 2: Irritación cutánea Categoría 2.  
Acute Tox.4: Toxicidad aguda Categoría 4.  
Carc. 2: Carcinogenicidad Categoría 2.  
STOT RE 2: Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas) Categoría 2.  
Aquatic Chronic 2: Acuático crónico Categoría 2.  
: Se ha actualizado la información relativa a los escenarios de exposición. Recomendamos revisar la ficha y comprobar que las medidas de gestión del riesgo implantadas se corresponden a lo indicado en dichos escenarios de exposición.



---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

Las empresas compradoras tienen la obligación de asegurar que sus empleados cuentan con la formación adecuada para manipular y utilizar el producto de forma segura, conforme a las indicaciones incluidas en esta ficha de datos de seguridad.

Asimismo, las empresas compradoras de este producto tienen la obligación de informar a sus empleados, y a las personas que pudieran manipularlo o utilizarlo en sus instalaciones, de todas las indicaciones incluidas en la ficha de datos de seguridad, especialmente, las referidas a los riesgos del producto para la seguridad y salud de las personas y para el medio ambiente.

La información que se suministra en este documento se ha recopilado en base a las mejores fuentes existentes y de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Esto no implica que la información sea exhaustiva en todos los casos. Es responsabilidad del usuario determinar la validez de esta información para su aplicación en cada caso.

### ANEXO

## 1. Fabricación de Sustancias

<b>Sección 1 Escenario de exposición</b>	
<b>Título</b>	
01-Fabricación de sustancia	
<b>Descriptor de uso</b>	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categorías de emisiones al medio ambiente	1
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 1.1.v1
<b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>	
Fabricación de la sustancia. Se incluye el trasvase de materiales, el almacenamiento, la toma de muestras, las actividades de laboratorio asociadas, el mantenimiento y la carga (incluyendo buques o gabarras, transporte por carretera o ferrocarril y contenedores de producto a granel).	
<b>Método de evaluación</b>	
Véase Sección 3.	
<b>Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	
<b>Sección 2.1 Control de la exposición del operario</b>	
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Líquido con potencial para la generación de aerosoles.[CS138]
Presión de vapor (kPa)	Líquido, presión de vapor <0,5 kPa en CNPT. <b>OC3.</b>
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). <b>G13</b>
Frecuencia y duración de la utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa). <b>G2</b>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición	La operación se lleva a cabo a alta temperatura (> 20°C por encima de la temperatura ambiente). <b>OC7.</b> Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional. <b>G1.</b>
<b>Escenarios que contribuyen</b>	<b>Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas</b>

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

Medidas generales aplicables a todas las actividades <b>CS135</b>	Se debe controlar cualquier posible exposición aplicando medidas tales como sistemas confinados o cerrados, instalaciones diseñadas y mantenidas adecuadamente y una buena práctica de ventilación general. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, drene y lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: Asegúrese de que el personal al que le afecte está informado del potencial de exposición y conoce las acciones básicas para reducir las exposiciones a un mínimo; asimismo, de que se dispone de los equipos de protección personal adecuados; limpie los vertidos y elimine los residuos de acuerdo con la normativa; supervise la eficacia de las medidas de control; tenga en cuenta la necesidad de una vigilancia sanitaria; identifique y aplique las posibles acciones correctivas . <b>G25</b>
Medidas generales (irritantes de la piel) <b>G19</b>	Evite un contacto directo de la piel con el producto. Identifique posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Se deben utilizar guantes (probados de acuerdo con la EN374) en caso de que sea probable el contacto con las manos. Limpie la contaminación o los vertidos tan pronto como se produzcan. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Se debe proporcionar formación básica a los empleados para prevenir o minimizar las exposiciones e informar de cualquier efecto dermatológico que se pueda producir. <b>E3</b>
Exposiciones generales (sistemas cerrados) <b>CS15</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E47</b>
Exposiciones en general (sistemas abiertos) <b>CS16</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Toma de muestras del proceso <b>CS2</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>
Carga y descarga a granel en cerrado <b>CS501</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E47</b> . Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Carga y descarga a granel en abierto <b>CS503</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Limpieza y mantenimiento de equipos <b>CS39</b>	Debe drenarse el sistema antes de abrir el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo. <b>E65</b> . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados. <b>PPE16</b>
Actividades de laboratorio <b>CS36</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>
Almacenamiento a granel <b>CS85</b>	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E84</b>
<b>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</b>	
<b>Características del producto</b>	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Cantidades utilizadas</b>	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0.1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	2,6e7
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	2,3e-2
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	6.0e5
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	2.0e6
<b>Frecuencia y duración de la utilización</b>	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

Emisión continua [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300
<b>Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo</b>	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental</b>	
Fracción de emisiones al aire del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	5,9e-3
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	4,1e-7
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0,0001
<b>Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.</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, emisiones de aire y liberaciones al suelo</b>	
El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce. [TCR1b].	
Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TCR14].	
Si se efectúa descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se precisa tratamiento adicional "in situ" de las mismas. [TCR10].	
Debe aplicarse un tratamiento de la emisión al aire proporcionando una eficiencia típica del (%)	90
Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia $\geq$ (%)	94,4
Si se efectúa la descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se debe disponer una eficiencia de la eliminación local de aguas residuales de $\geq$ (%)	0,0
<b>Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento</b>	
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>	
No aplicable, ya que no hay liberación a aguas residuales.[STP1]	
Eliminación estimada de sustancia de las aguas residuales a través del tratamiento doméstico de las mismas (%)	94,5
Rendimiento total de la eliminación de las aguas residuales tras las Medidas de Gestión de Riesgos "in situ" y fuera del emplazamiento (planta de tratamiento doméstico) (%)	94,5
Tonelaje máximo admisible en el emplazamiento ( $M_{Seguro}$ ) basado en una emisión posterior a la eliminación total en el tratamiento de aguas residuales (kg/d)	6,5e7
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas ( $m^3/d$ )	10.000
<b>Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación</b>	
No se han producido residuos de la sustancia durante la fabricación. [ETW4].	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos</b>	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

No se han producido residuos de la sustancia durante la fabricación. [ERW2].	
<b>Sección 3 Estimación de la exposición</b>	
<b>3.1. Salud</b>	
Se ha empleado la herramienta ECETOC TRA para estimar las exposiciones en el puesto de trabajo a menos que se indique otra cosa. <b>G21</b> .	
<b>3.2. Medio ambiente</b>	
Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>	
<b>4.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación indicadas en la Sección 2. <b>G22</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. <b>G23</b> . Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos irritantes en la piel. <b>G32</b> . Los datos disponibles sobre peligros no apoyan la necesidad de establecer un DNEL para otros efectos sobre la salud. <b>G36</b> . Las medidas de gestión del riesgo se basan en una caracterización cualitativa de riesgos. <b>G37</b> .	
<b>4.2. Medio ambiente</b>	
Las instrucciones se basan en unas condiciones operativas 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]. La eficiencia requerida para la eliminación de las aguas residuales se puede conseguir empleando las tecnologías in situ o en otro lugar, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU2]. La eficiencia requerida para la eliminación de aire se puede conseguir empleando las tecnologías in situ, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU3]. Se proporcionan más detalles sobre las tecnologías de control y escalado en la ficha SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). [DSU4].	
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones al aire RCRaire	5,5e-1
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRAgua	9,8e-01

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

## 2. Utilización de la Sustancia como productos intermedios-Industrial

<b>Sección 1 Escenario de exposición</b>	
<b>Título</b>	
01b-Utilización de la sustancia como producto intermedio	
<b>Descriptor de uso</b>	
Sector (o sectores) de utilización	8,9
Categorías de proceso	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categorías de emisiones al medio ambiente	6a
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 6.1a.v1
<b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>	
Utilización de la sustancia como producto intermedio. Se incluye el trasvase de materiales, el almacenamiento, la toma de muestras, las actividades de laboratorio asociadas, el mantenimiento y la carga (incluyendo buques o gabarras, transporte por carretera o ferrocarril y contenedores de producto a granel).	
<b>Método de evaluación</b>	
Véase Sección 3.	
<b>Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	
<b>Sección 2.1 Control de la exposición del operario</b>	
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Líquido con potencial para la generación de aerosoles.[CS138]
Presión de vapor (kPa)	Líquido, presión de vapor <0,5 kPa en CNPT. <b>OC3.</b>
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). <b>G13</b>
Frecuencia y duración de la utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa). <b>G2</b>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición	La operación se lleva a cabo a alta temperatura (> 20°C por encima de la temperatura ambiente). <b>OC7.</b> Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional. <b>G1.</b>
<b>Escenarios que contribuyen</b>	<b>Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas</b>
Medidas generales aplicables a todas las actividades <b>CS135</b>	Se debe controlar cualquier posible exposición aplicando medidas tales como sistemas confinados o cerrados, instalaciones diseñadas y mantenidas adecuadamente y una buena práctica de ventilación general. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, drene y lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: Asegúrese de que el personal al que le afecte está informado del potencial de exposición y conoce las acciones básicas para reducir las exposiciones a un mínimo; asimismo, de que se dispone de los equipos de protección personal adecuados; limpie los vertidos y elimine los residuos de acuerdo con la normativa; supervise la eficacia de las medidas de control; tenga en cuenta la necesidad de una vigilancia sanitaria; identifique y aplique las posibles acciones correctivas . <b>G25</b>

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

Medidas generales (irritantes de la piel) <b>G19</b>	Evite un contacto directo de la piel con el producto. Identifique posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Se deben utilizar guantes (probados de acuerdo con la EN374) en caso de que sea probable el contacto con las manos. Limpie la contaminación o los vertidos tan pronto como se produzcan. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Se debe proporcionar formación básica a los empleados para prevenir o minimizar las exposiciones e informar de cualquier efecto dermatológico que se pueda producir. <b>E3</b>
Exposiciones generales (sistemas cerrados) <b>CS15</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E47</b>
Exposiciones en general (sistemas abiertos) <b>CS16</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Toma de muestras del proceso <b>CS2</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>
Carga y descarga a granel en cerrado <b>CS501</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E47</b> . Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Carga y descarga a granel en abierto <b>CS503</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Limpieza y mantenimiento de equipos <b>CS39</b>	Debe drenarse el sistema antes de abrir el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo. <b>E65</b> . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados. <b>PPE16</b>
Actividades de laboratorio <b>CS36</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>
Almacenamiento a granel <b>CS85</b>	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E84</b>
<b>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</b>	
<b>Características del producto</b>	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Cantidades utilizadas</b>	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0.1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	1.7e6
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	1.5e-2
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	1.5e4
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	5.0e4
<b>Frecuencia y duración de la utilización</b>	
Emisión continua [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300
<b>Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo</b>	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental</b>	
Fracción de emisiones al aire del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	1,0e-3
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	9,9e-5
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0,001
<b>Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.</b>	
Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

de la emisión del proceso. [TCS1].	
<b>Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, emisiones de aire y liberaciones al suelo</b>	
El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce. [TCR1b]. Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TCR14]. Si se efectúa descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, no se precisa tratamiento adicional "in situ" de las mismas. [TCR9].	
Debe aplicarse un tratamiento de la emisión al aire proporcionando una eficiencia típica del (%)	80
Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia $\geq$ (%)	94,1
Si se efectúa la descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se debe disponer una eficiencia de la eliminación local de aguas residuales de $\geq$ (%)	0,0
<b>Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento</b>	
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>	
No aplicable, ya que no hay liberación a aguas residuales. [STP1]	
Eliminación estimada de sustancia de las aguas residuales a través del tratamiento doméstico de las mismas (%)	94,5
Rendimiento total de la eliminación de las aguas residuales tras las Medidas de Gestión de Riesgos "in situ" y fuera del emplazamiento (planta de tratamiento doméstico) (%)	94,5
Tonelaje máximo admisible en el emplazamiento ( $M_{seguro}$ ) basado en una emisión posterior a la eliminación total en el tratamiento de aguas residuales (kg/d)	5,4e4
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas ( $m^3/d$ )	2000
<b>Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación</b>	
Esta sustancia se consume durante la utilización y no se produce ningún residuo de la misma. [ETW5].	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos</b>	
Esta sustancia se consume durante la utilización y no se produce ningún residuo de la misma. [ERW3].	
<b>Sección 3 Estimación de la exposición</b>	
<b>3.1. Salud</b>	
Se ha empleado la herramienta ECETOC TRA para estimar las exposiciones en el puesto de trabajo a menos que se indique otra cosa. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Medio ambiente</b>	
Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>	
<b>4.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación indicadas en la Sección 2. <b>G22.</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. <b>G23.</b>	
Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos irritantes en	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

la piel. **G32.** Los datos disponibles sobre peligros no apoyan la necesidad de establecer un DNEL para otros efectos sobre la salud. **G36.** Las medidas de gestión del riesgo se basan en una caracterización cualitativa de riesgos. **G37.**

**4.2. Medio ambiente**

Las instrucciones se basan en unas condiciones operativas 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]. La eficiencia requerida para la eliminación de las aguas residuales se puede conseguir empleando las tecnologías in situ o en otro lugar, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU2]. La eficiencia requerida para la eliminación de aire se puede conseguir empleando las tecnologías in situ, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU3]. Se proporcionan más detalles sobre las tecnologías de control y escalado en la ficha SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) [DSU4].

Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones al aire RCRaire	5,2e-1
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRAgua	9,2e-01



---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

### 3. Distribución de Sustancia-Industrial

<b>Sección 1 Escenario de exposición</b>	
<b>Título</b>	
01a-Distribución de sustancia	
<b>Descriptor de uso</b>	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
Categorías de emisiones al medio ambiente	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>	
Carga de sustancia a granel (incluyendo buques o gabarras, transporte por carretera o ferrocarril y carga en contenedores IBC) y reenvasado (incluyendo bidones y pequeños envases) de sustancia, incluyendo la toma de muestras, almacenamiento, descarga y actividades de laboratorio asociadas. Excluye emisiones durante el transporte.	
<b>Método de evaluación</b>	
Véase Sección 3.	
<b>Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	
<b>Sección 2.1 Control de la exposición del operario</b>	
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Líquido con potencial para la generación de aerosoles.[CS138]
Presión de vapor (kPa)	Líquido, presión de vapor <0,5 kPa en CNPT. <b>OC3.</b>
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). <b>G13</b>
Frecuencia y duración de la utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa). <b>G2</b>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición	Supone una utilización por debajo de 20°C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa. <b>G15.</b> Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional. <b>G1.</b>
<b>Escenarios que contribuyen</b>	<b>Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas</b>
Medidas generales aplicables a todas las actividades <b>CS135</b>	Se debe controlar cualquier posible exposición aplicando medidas tales como sistemas confinados o cerrados, instalaciones diseñadas y mantenidas adecuadamente y una buena práctica de ventilación general. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, drene y lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: Asegúrese de que el personal al que le afecte está informado del potencial de exposición y conoce las acciones básicas para reducir las exposiciones a un mínimo; asimismo, de que se dispone de los equipos de protección personal adecuados; limpie los vertidos y elimine los residuos de acuerdo con la normativa; supervise la eficacia de las medidas de control; tenga en cuenta la necesidad de una vigilancia sanitaria; identifique y aplique las posibles acciones correctivas . <b>G25</b>
Medidas generales	Evite un contacto directo de la piel con el producto. Identifique

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

(irritantes de la piel) <b>G19</b>	posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Se deben utilizar guantes (probados de acuerdo con la EN374) en caso de que sea probable el contacto con las manos. Limpie la contaminación o los vertidos tan pronto como se produzcan. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Se debe proporcionar formación básica a los empleados para prevenir o minimizar las exposiciones e informar de cualquier efecto dermatológico que se pueda producir. <b>E3</b>
Exposiciones generales (sistemas cerrados) <b>CS15</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E47</b>
Exposiciones en general (sistemas abiertos) <b>CS16</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Toma de muestras del proceso <b>CS2</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>
Actividades de laboratorio <b>CS36</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>
Carga y descarga a granel en cerrado <b>CS501</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E47</b> . Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Carga y descarga a granel en abierto <b>CS503</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Llenado de bidones y envases pequeños <b>CS6</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Limpieza y mantenimiento de equipos <b>CS39</b>	Debe drenarse el sistema antes de abrir el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo. <b>E65</b> . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados. <b>PPE16</b>
Almacenamiento <b>CS67</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E84</b>
<b>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</b>	
<b>Características del producto</b>	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Cantidades utilizadas</b>	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	3,1e7
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	2,0e-3
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	6,1e4
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	2,0e5
<b>Frecuencia y duración de la utilización</b>	
Emisión continua [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300
<b>Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo</b>	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental</b>	
Fracción de emisiones al aire del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	1,0e-3
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	1,0e-5
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0,00001
<b>Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.</b>	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

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, emisiones de aire y liberaciones al suelo**

El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce. [TCR1b].

Si se efectúa descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, no se precisa tratamiento "in situ" de las mismas. [TCR9].

Debe aplicarse un tratamiento de la emisión al aire proporcionando una eficiencia típica del (%)	90
Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia $\geq$ (%)	87,0
Si se efectúa la descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se debe disponer una eficiencia de la eliminación local de aguas residuales de $\geq$ (%)	0

**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**

No aplicable, ya que no hay liberación a aguas residuales. [STP1].

Eliminación estimada de sustancia de las aguas residuales a través del tratamiento doméstico de las mismas (%)	94,5
Rendimiento total de la eliminación de las aguas residuales tras las Medidas de Gestión de Riesgos "in situ" y fuera del emplazamiento (planta de tratamiento doméstico) (%)	94,5
Tonelaje máximo admisible en el emplazamiento ( $M_{\text{seguro}}$ ) basado en una emisión posterior a la eliminación total en el tratamiento de aguas residuales (kg/d)	3,9e5
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas ( $m^3/d$ )	2000

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

El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben satisfacer las disposiciones local y/o nacional 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 y/o nacionales aplicables. [ERW1].

**Sección 3 Estimación de la exposición**

**3.1. Salud**

Se ha empleado la herramienta ECETOC TRA para estimar las exposiciones en el puesto de trabajo a menos que se indique otra cosa. **G21.**

**3.2. Medio ambiente**

Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].

**Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición**

**4.1. Salud**

No se espera que las exposiciones previstas superen el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación indicadas en la Sección 2. **G22.**

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.**

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos irritantes en la piel. **G32**. Los datos disponibles sobre peligros no apoyan la necesidad de establecer un DNEL para otros efectos sobre la salud. **G36**. Las medidas de gestión del riesgo se basan en una caracterización cualitativa de riesgos. **G37**.

**4.2. Medio ambiente**

Las instrucciones se basan en unas condiciones operativas 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]. La eficiencia requerida para la eliminación de las aguas residuales se puede conseguir empleando las tecnologías in situ o en otro lugar, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU2]. La eficiencia requerida para la eliminación de aire se puede conseguir empleando las tecnologías in situ, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU3]. Se proporcionan más detalles sobre las tecnologías de control y escalado en la ficha SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) [DSU4].

Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones al aire RCRaire	5,2e-01
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRagua	4,2e-01

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

#### 4. Formulación y Reenvasado de Sustancia-Industrial

<b>Sección 1 Escenario de exposición</b>	
<b>Título</b>	
02-Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas	
<b>Descriptor de uso</b>	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
Categorías de emisiones al medio ambiente	2
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>	
Formulación, envasado y reenvasado de la sustancia y sus mezclas en operaciones por lotes o continuas, incluyendo el almacenamiento, los trasvases de materiales, la mezcla, la preparación de tabletas, la compresión, la pelletización, la extrusión, el envasado a pequeña y gran escala, el mantenimiento, la toma de muestras y las actividades de laboratorio asociadas	
<b>Método de evaluación</b>	
Véase Sección 3.	
<b>Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	
<b>Sección 2.1 Control de la exposición del operario</b>	
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Líquido con potencial para la generación de aerosoles.[CS138]
Presión de vapor (kPa)	Líquido, presión de vapor <0,5 kPa en CNPT. <b>OC3.</b>
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). <b>G13</b>
Frecuencia y duración de la utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa). <b>G2</b>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición	Supone una utilización por debajo de 20°C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa. <b>G15.</b> Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional. <b>G1.</b>
<b>Escenarios que contribuyen</b>	<b>Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas</b>
Medidas generales aplicables a todas las actividades <b>CS135</b>	Se debe controlar cualquier posible exposición aplicando medidas tales como sistemas confinados o cerrados, instalaciones diseñadas y mantenidas adecuadamente y una buena práctica de ventilación general. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, drene y lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: Asegúrese de que el personal al que le afecte está informado del potencial de exposición y conoce las acciones básicas para reducir las exposiciones a un mínimo; asimismo, de que se dispone de los equipos de protección personal adecuados; limpie los vertidos y elimine los residuos de acuerdo con la normativa; supervise la eficacia de las medidas de control; tenga en cuenta la necesidad de una vigilancia sanitaria; identifique y aplique las posibles acciones correctivas . <b>G25</b>
Medidas generales	Evite un contacto directo de la piel con el producto. Identifique

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

(irritantes de la piel) <b>G19</b>	posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Se deben utilizar guantes (probados de acuerdo con la EN374) en caso de que sea probable el contacto con las manos. Limpie la contaminación o los vertidos tan pronto como se produzcan. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Se debe proporcionar formación básica a los empleados para prevenir o minimizar las exposiciones e informar de cualquier efecto dermatológico que se pueda producir. <b>E3</b>	
Exposiciones generales (sistemas cerrados) <b>CS15</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E47</b>	
Exposiciones en general (sistemas abiertos) <b>CS16</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>	
Procesos por lotes a temperaturas elevadas. [CS136]	Proporcionar ventilación de extracción en los puntos donde se produzcan emisiones.[E54]	
Toma de muestras del proceso <b>CS2</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>	
Trasvases de bidones y lotes <b>CS8</b>	Utilice bombas de bidones o vierta con cuidado desde los contenedores <b>E64</b> Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados <b>PPE16</b>	
Trasvases a granel <b>CS14</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E47</b> . Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>	
Operaciones de mezclado (sistemas abiertos) <b>CS30</b>	Debe establecerse ventilación por extracción en aquellos puntos donde se produzcan emisiones <b>E54</b> Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" empleados <b>PPE16</b>	
Producción o preparación de artículos mediante formación de tabletas, compresión, extrusión o pelletización <b>CS100</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>	
Llenado de bidones y envases pequeños <b>CS8</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>	
Actividades de laboratorio <b>CS36</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>	
Limpieza y mantenimiento de equipos <b>CS39</b>	Debe drenarse el sistema antes de abrir el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo. <b>E65</b> . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados. <b>PPE16</b>	
Almacenamiento <b>CS67</b>	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E84</b>	
<b>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</b>		
<b>Características del producto</b>		
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].		
<b>Cantidades utilizadas</b>		
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1	
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	3,0e7	
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	1,0e-3	
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	3,0e4	
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	1,0e5	
<b>Frecuencia y duración de la utilización</b>		

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

Emisión continua [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300
<b>Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo</b>	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental</b>	
Fracción de emisiones al aire en el proceso (después de la aplicación típica in situ de Medidas de Gestión de Riesgos que cumplen los requisitos de la Directiva de la UE sobre emisiones de disolventes)	
	1,0e-2
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	
	5,0e-5
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	
	0,0001
<b>Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.</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, emisiones de aire y liberaciones al suelo</b>	
El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce. [TCR1b].	
Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TCR14].	
Si se efectúa descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, no se precisa tratamiento adicional "in situ" de las mismas. [TCR9].	
Debe aplicarse un tratamiento de la emisión al aire proporcionando una eficiencia típica del (%)	0
Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia $\geq$ (%)	94,1
Si se efectúa la descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se debe disponer una eficiencia de la eliminación local de aguas residuales de $\geq$ (%)	0,0
<b>Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento</b>	
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>	
No aplicable, ya que no hay liberación a aguas residuales. [STP1].	
Eliminación estimada de sustancia de las aguas residuales a través del tratamiento doméstico de las mismas (%)	94,5
Rendimiento total de la eliminación de las aguas residuales tras las Medidas de Gestión de Riesgos "in situ" y fuera del emplazamiento (planta de tratamiento doméstico) (%)	94,5
Tonelaje máximo admisible en el emplazamiento ( $M_{\text{Seguro}}$ ) basado en una emisión posterior a la eliminación total en el tratamiento de aguas residuales (kg/d)	1.1e5
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas ( $m^3/d$ )	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 deben satisfacer las disposiciones locales y/o nacionales aplicables. [ETW3].	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

<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 y/o nacionales aplicables. [ERW1].	
<b>Sección 3 Estimación de la exposición</b>	
<b>3.1. Salud</b>	
Se ha empleado la herramienta ECETOC TRA para estimar las exposiciones en el puesto de trabajo a menos que se indique otra cosa. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Medio ambiente</b>	
Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>	
<b>4.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación indicadas en la Sección 2. <b>G22.</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. <b>G23.</b> Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos irritantes en la piel. <b>G32.</b> Los datos disponibles sobre peligros no apoyan la necesidad de establecer un DNEL para otros efectos sobre la salud. <b>G36.</b> Las medidas de gestión del riesgo se basan en una caracterización cualitativa de riesgos. <b>G37.</b>	
<b>4.2. Medio ambiente</b>	
Las instrucciones se basan en unas condiciones operativas 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]. La eficiencia requerida para la eliminación de las aguas residuales se puede conseguir empleando las tecnologías in situ o en otro lugar, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU2]. La eficiencia requerida para la eliminación de aire se puede conseguir empleando las tecnologías in situ, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU3]. Se proporcionan más detalles sobre las tecnologías de control y escalado en la ficha SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). [DSU4].	
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones al aire RCRaire	5,2e-01
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRagua	9,3e-01



---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

## 5. Utilización como combustibles (industrial)

<b>Sección 1 Escenario de exposición</b>	
<b>Título</b>	
12a-Utilización como combustible: Industrial	
<b>Descriptor de uso</b>	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorías de emisiones al medio ambiente	7
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>	
Contempla el uso como combustible o en combustibles (o como aditivos para combustibles o componentes de aditivos) e incluye actividades asociadas con su trasvase, utilización, mantenimiento de equipos y manipulación de residuos.	
<b>Método de evaluación</b>	
Véase Sección 3.	
<b>Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	
<b>Sección 2.1 Control de la exposición del operario</b>	
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Líquido con potencial para la generación de aerosoles.[CS138]
Presión de vapor (kPa)	Líquido, presión de vapor <0,5 kPa en CNPT. <b>OC3</b> .
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). <b>G13</b>
Frecuencia y duración de la utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa). <b>G2</b>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición	Supone una utilización por debajo de 20°C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa. <b>G15</b> . Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional. <b>G1</b> .
<b>Escenarios que contribuyen</b>	<b>Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas</b>
Medidas generales aplicables a todas las actividades <b>CS135</b>	Se debe controlar cualquier posible exposición aplicando medidas tales como sistemas confinados o cerrados, instalaciones diseñadas y mantenidas adecuadamente y una buena práctica de ventilación general. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, drene y lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: Asegúrese de que el personal al que le afecte está informado del potencial de exposición y conoce las acciones básicas para reducir las exposiciones a un mínimo; asimismo, de que se dispone de los equipos de protección personal adecuados; limpie los vertidos y elimine los residuos de acuerdo con la normativa; supervise la eficacia de las medidas de control; tenga en cuenta la necesidad de una vigilancia sanitaria; identifique y aplique las posibles acciones correctivas . <b>G25</b>
Medidas generales (irritantes de la piel) <b>G19</b>	Evite un contacto directo de la piel con el producto. Identifique posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Se deben utilizar guantes (probados de acuerdo con la EN374) en caso de que sea probable el

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

	contacto con las manos. Limpie la contaminación o los vertidos tan pronto como se produzcan. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Se debe proporcionar formación básica a los empleados para prevenir o minimizar las exposiciones e informar de cualquier efecto dermatológico que se pueda producir. <b>E3</b>
Trasvases a granel <b>CS14</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Trasvases de bidones o lotes <b>CS8</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374 <b>PPE15</b>
Utilización como combustible (sistemas cerrados) <b>GEST_12I, CS107</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>
Limpieza y mantenimiento de equipos <b>CS39</b>	Debe drenarse el sistema antes de abrir el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo <b>E65</b> Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados <b>PPE16</b>
Almacenamiento <b>CS67</b>	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E84</b>
<b>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</b>	
<b>Características del producto</b>	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Cantidades utilizadas</b>	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	3,7e6
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	4,0e-1
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	1,5e6
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	5,0e6
<b>Frecuencia y duración de la utilización</b>	
Emisión continua [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300
<b>Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo</b>	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental</b>	
Fracción de emisiones al aire del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	5,0e-3
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	1,0e-6
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0
<b>Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.</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, emisiones de aire y liberaciones al suelo</b>	
El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce. [TCR1b]. Si se efectúa descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, no se precisa tratamiento adicional "in situ" de las mismas. [TCR9].	
Debe aplicarse un tratamiento de la emisión al aire proporcionando una eficiencia típica del (%)	95

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia $\geq$ (%)	94,3
Si se efectúa la descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se debe disponer una eficiencia de la eliminación local de aguas residuales de $\geq$ (%)	0,0
<b>Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento</b>	
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>	
No aplicable, ya que no hay liberación a aguas residuales.[STP1]	
Eliminación estimada de sustancia de las aguas residuales a través del tratamiento doméstico de las mismas (%)	94,5
Rendimiento total de la eliminación de las aguas residuales tras las Medidas de Gestión de Riesgos "in situ" y fuera del emplazamiento (planta de tratamiento doméstico) (%)	94,5
Tonelaje máximo admisible en el emplazamiento ( $M_{seguro}$ ) basado en una emisión posterior a la eliminación total en el tratamiento de aguas residuales (kg/d)	5,2e6
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas ( $m^3/d$ )	2000
<b>Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación</b>	
Emisiones de combustión limitadas mediante los controles requeridos de emisiones de escape. [ETW1]. Las emisiones de combustión están contempladas en la evaluación regional de impacto. [ETW2]. Los procedimientos externos de tratamiento y eliminación de residuos deben cumplir con las regulaciones nacionales y/o locales aplicables. [ETW3].	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos</b>	
Esta sustancia se consume durante su uso y no se generan residuos de la sustancia. [ERW3].	
<b>Sección 3 Estimación de la exposición</b>	
<b>3.1. Salud</b>	
Se ha empleado la herramienta ECETOC TRA para estimar las exposiciones en el puesto de trabajo a menos que se indique otra cosa. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Medio ambiente</b>	
Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>	
<b>4.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación indicadas en la Sección 2. <b>G22.</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. <b>G23.</b> Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos irritantes en la piel. <b>G32.</b> Los datos disponibles sobre peligros no apoyan la necesidad de establecer un DNEL para otros efectos sobre la salud. <b>G36.</b> Las medidas de gestión del riesgo se basan en una caracterización cualitativa de riesgos. <b>G37.</b>	
<b>4.2. Medio ambiente</b>	
Las instrucciones se basan en unas condiciones operativas 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]. La eficiencia requerida para la eliminación de las aguas residuales se puede conseguir empleando las tecnologías in situ o en otro lugar, bien sea de forma independiente o en	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

---

combinación. [DSU2]. La eficiencia requerida para la eliminación de aire se puede conseguir empleando las tecnologías in situ, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU3]. Se proporcionan más detalles sobre las tecnologías de control y escalado en la ficha SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4].

Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones al aire RCRaire	5,2e-01
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRagua	9,6e-01

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

**6. Utilización como combustibles (profesional)**

<b>Sección 1 Escenario de exposición</b>	
<b>Título</b>	
12b-Utilización como combustible: Profesional	
<b>Descriptor de uso</b>	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorías de emisiones al medio ambiente	9a, 9b
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 9.12b.v1
<b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>	
Contempla el uso como combustible o en combustibles (o como aditivos para combustibles o componentes de aditivos) e incluye actividades asociadas con su trasvase, utilización, mantenimiento de equipos y manipulación de residuos.	
<b>Método de evaluación</b>	
Véase Sección 3.	
<b>Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	
<b>Sección 2.1 Control de la exposición del operario</b>	
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Líquido con potencial para la generación de aerosoles.[CS138]
Presión de vapor (kPa)	Líquido, presión de vapor <0,5 kPa en CNPT. <b>OC3</b> .
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). <b>G13</b>
Frecuencia y duración de la utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa). <b>G2</b>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición	Supone una utilización por debajo de 20°C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa. <b>G15</b> . Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional. <b>G1</b> .
<b>Escenarios que contribuyen</b>	<b>Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas</b>
Medidas generales aplicables a todas las actividades <b>CS135</b>	Se debe controlar cualquier posible exposición aplicando medidas tales como sistemas confinados o cerrados, instalaciones diseñadas y mantenidas adecuadamente y una buena práctica de ventilación general. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, drene y lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: Asegúrese de que el personal al que le afecte está informado del potencial de exposición y conoce las acciones básicas para reducir las exposiciones a un mínimo; asimismo, de que se dispone de los equipos de protección personal adecuados; limpie los vertidos y elimine los residuos de acuerdo con la normativa; supervise la eficacia de las medidas de control; tenga en cuenta la necesidad de una vigilancia sanitaria; identifique y aplique las posibles acciones correctivas . <b>G25</b>
Medidas generales (irritantes de la piel)	Evite un contacto directo de la piel con el producto. Identifique posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Se deben utilizar guantes

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

<b>G19</b>	(probados de acuerdo con la EN374) en caso de que sea probable el contacto con las manos. Limpie la contaminación o los vertidos tan pronto como se produzcan. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Se debe proporcionar formación básica a los empleados para prevenir o minimizar las exposiciones e informar de cualquier efecto dermatológico que se pueda producir. <b>E3</b>
Trasvases a granel <b>CS14</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Trasvases de bidones o lotes <b>CS8</b>	Utilice bombas de bidones o vierta con cuidado desde los contenedores <b>E64</b> . Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374 <b>PPE15</b>
Actividades de repostaje <b>CS507</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Utilización como combustible (sistemas cerrados) <b>GEST_12I, CS107</b>	Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación general (no inferior a entre 3 y 5 renovaciones del aire por hora) <b>E11</b> o Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en exterior <b>E69</b>
Limpieza y mantenimiento de equipos <b>CS39</b>	Debe drenarse el sistema antes de abrir el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo <b>E65</b> Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados <b>PPE16</b>
Almacenamiento <b>CS67</b>	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado <b>E84</b>
<b>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</b>	
<b>Características del producto</b>	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Cantidades utilizadas</b>	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	6,9e6
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	5,0e-4
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	3,4e3
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	9,4e3
<b>Frecuencia y duración de la utilización</b>	
Emisión continua [FD2].	
Días de emisión (días/año)	365
<b>Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo</b>	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental</b>	
Fracción de emisiones al aire de uso extendido (sólo uso regional)	1,0e-4
Fracción de emisiones a las aguas residuales de uso extendido	0,00001
Fracción de emisiones al terreno de uso extendido (sólo uso regional)	0,00001
<b>Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.</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, emisiones de aire y liberaciones al suelo</b>	
El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce. [TCR1b]. Si se efectúa descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, no se precisa tratamiento "in situ" de las mismas. [TCR9].	
Debe aplicarse un tratamiento de la emisión al aire proporcionando una eficiencia típica del (%)	N/D

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia $\geq$ (%)	86,9
Si se efectúa la descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se debe disponer una eficiencia de la eliminación local de aguas residuales de $\geq$ (%)	0,0
<b>Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento</b>	
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>	
No aplicable, ya que no hay liberación a aguas residuales.[STP1]	
Eliminación estimada de sustancia de las aguas residuales a través del tratamiento doméstico de las mismas (%)	94,5
Rendimiento total de la eliminación de las aguas residuales tras las Medidas de Gestión de Riesgos "in situ" y fuera del emplazamiento (planta de tratamiento doméstico) (%)	94,5
Tonelaje máximo admisible en el emplazamiento ( $M_{seguro}$ ) basado en una emisión posterior a la eliminación total en el tratamiento de aguas residuales (kg/d)	2,2e4
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas ( $m^3/d$ )	2000
<b>Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación</b>	
Emisiones de combustión limitadas mediante los controles requeridos de emisiones de escape. [ETW1]. Las emisiones de combustión están contempladas en la evaluación regional de impacto. [ETW2]. Los procedimientos externos de tratamiento y eliminación de residuos deben cumplir con las regulaciones nacionales y/o locales 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 aplicables. [ERW1]. Esta sustancia se consume durante su uso y no se generan residuos de la sustancia.[ERW3]	
<b>Sección 3 Estimación de la exposición</b>	
<b>3.1. Salud</b>	
Se ha empleado la herramienta ECETOC TRA para estimar las exposiciones en el puesto de trabajo a menos que se indique otra cosa. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Medio ambiente</b>	
Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>	
<b>4.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación indicadas en la Sección 2. <b>G22.</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. <b>G23.</b> Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos irritantes en la piel. <b>G32.</b> Los datos disponibles sobre peligros no apoyan la necesidad de establecer un DNEL para otros efectos sobre la salud. <b>G36.</b> Las medidas de gestión del riesgo se basan en una caracterización cualitativa de riesgos. <b>G37.</b>	
<b>4.2. Medio ambiente</b>	
Las instrucciones se basan en unas condiciones operativas 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	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

---

cuestión. [DSU1].

La eficiencia requerida para la eliminación de las aguas residuales se puede conseguir empleando las tecnologías in situ o en otro lugar, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU2].

La eficiencia requerida para la eliminación de aire se puede conseguir empleando las tecnologías in situ, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU3]. Se proporcionan más detalles sobre las tecnologías de control y escalado en la ficha SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4].

Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones al aire RCRaire	1,1e-01
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRagua	4,2e-1



---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

**7. Utilización como combustibles (consumidor)**

<b>Sección 1 Escenario de exposición</b>	
<b>Título</b>	
12c-Utilización como combustible: Consumidor	
<b>Descriptor de uso</b>	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de productos	13
Categorías de emisiones al medio ambiente	9a, 9b
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 9.12c.v1
<b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>	
Contempla el uso por el consumidor en combustibles.	
<b>Método de evaluación</b>	
Véase Sección 3.	
<b>Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	
<b>Sección 2.1 Control de la exposición del consumidor</b>	
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor (kPa)	Líquido, presión de vapor > 10 kPa OC15
Concentración de la sustancia en el producto	Contempla concentraciones de hasta el 100%, a menos que se indique otra cosa. [ConsOC1].
Cantidades utilizadas	Contempla cantidades utilizadas de hasta 37 500 g, a menos que se indique otra cosa. [ConsOC2]. ; contempla un área de contacto con la piel de hasta 420 cm <sup>2</sup> . [ConsOC5].
Frecuencia y duración de uso/exposición	Contempla una frecuencia de uso de hasta 0,143 veces al día, a menos que se indique otra cosa [ConsOC4]. ; contempla una exposición de hasta 2 horas por caso de utilización. [ConsOC14].
Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición	A menos que se indique lo contrario, asume el uso a temperatura ambiente [ConsOC15]; asume el uso en una habitación de 20 m <sup>3</sup> [ConsOC11]; asume el uso con ventilación típica [ConsOC8].
<b>Categoría de productos</b>	<b>Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas</b>
PC13: Combustibles en líquido, subcategorías añadidas: Repotaje de automóviles	OC Contempla concentraciones de hasta el 100%, a menos que se indique otra cosa. [ConsOC1].; contempla un uso de hasta 52 días/año[ConsOC3]. ; contempla un uso de hasta 1 vez/día de uso [ConsOC4]. ; contempla un área de contacto con la piel de hasta 210,00 cm <sup>2</sup> . [ConsOC5]. ; para cada caso de utilización, contempla cantidades utilizadas de hasta 37 500 g. [ConsOC2]. ; contempla el empleo en exterior. [ConsOC12]. ; contempla el empleo en una sala de volumen de 100m <sup>3</sup> [ConsOC11]. ; para cada caso de utilización, contempla exposición de hasta 0,05 horas/caso de utilización [ConsOC14]. ;  RMM No se han desarrollado RMM específicas que superen las OC indicadas. [ConsRMM15].
PC13: Combustibles en líquido - Aceite para calefacción	OC Contempla concentraciones de hasta el 100%, a menos que se indique otra cosa. [ConsOC1].; contempla un uso de hasta 120 días/año[ConsOC3]. ; contempla un uso de hasta 1 vez/día de uso [ConsOC4]. ; contempla un área de contacto con la piel de hasta 210,00 cm <sup>2</sup> . [ConsOC5]. ; para cada caso de utilización, contempla cantidades

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

		utilizadas de hasta 1500 g. [ConsOC2]. ; contempla el uso bajo ventilación doméstica típica [ConsOC8]; contempla el empleo en una sala de volumen de 20m3[ConsOC11]. ; para cada caso de utilización, contempla exposición de hasta 0,03 horas/caso de utilización [ConsOC14]. ;
	RMM	No se han desarrollado RMM específicas que superen las OC indicadas. [ConsRMM15].
PC13: Combustibles en líquido, subcategorías añadidas: Equipo de jardín; utilización	OC	Contempla concentraciones de hasta el 100%, a menos que se indique otra cosa. [ConsOC1]. ; contempla un uso de hasta 26 días/año [ConsOC3]. ; contempla un uso de hasta 1 vez/día de uso [ConsOC4]. ; para cada caso de utilización, contempla cantidades utilizadas de hasta 750g. [ConsOC2]. ; contempla el empleo en exterior. [ConsOC12]. ; contempla el empleo en una sala de volumen de 100 m3[ConsOC11]. ; para cada caso de utilización, contempla cantidades utilizadas de hasta 2 horas/caso de utilización [ConsOC14]. ;
	RMM	No se han desarrollado RMM específicas que superen las OC indicadas. [ConsRMM15].
PC13: Combustibles en líquido (subcategorías añadidas): jardín; Equipo: relleno	OC	Contempla concentraciones de hasta el 100%, a menos que se indique otra cosa. [ConsOC1]. ; contempla un uso de hasta 26 días/año [ConsOC3]. ; contempla un uso de hasta 1 vez/día de uso [ConsOC4]. ; contempla un área de contacto con la piel de hasta 420,00 cm2. [ConsOC5]. ; para cada caso de utilización, contempla cantidades utilizadas de hasta 750g. [ConsOC2]. ; contempla la utilización en un garaje de coches (34m3) en condiciones usuales de ventilación. [ConsOC10]; Contempla el empleo en una sala de volumen de 34m3[ConsOC11]. ; para cada caso de utilización, contempla cantidades utilizadas de hasta 0,03 horas/caso de utilización [ConsOC14]. ;
	RMM	No se han desarrollado RMM específicas que superen las OC indicadas. [ConsRMM15].
<b>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</b>		
<b>Características del producto</b>		
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].		
<b>Cantidades utilizadas</b>		
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región		0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)		1,9e7
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente		0,0005
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)		9,5e3
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)		2,6e4
<b>Frecuencia y duración de la utilización</b>		
Emisión continua [FD2].		
Días de emisión (días/año)		365
<b>Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo</b>		
Factor de dilución local en agua dulce		10
Factor de dilución local en agua de mar		100
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental</b>		
Fracción de emisiones al aire de la utilización muy dispersiva (sólo uso regional)		1,0e-4
Fracción de emisiones a las aguas residuales de la utilización muy dispersiva		0,00001
Fracción de emisiones al terreno de la utilización muy dispersiva (sólo		0,00001

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

uso regional)	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales</b>	
No aplicable, ya que no hay liberación a aguas residuales. [STP1]	
Eliminación estimada de sustancia de las aguas residuales a través del tratamiento doméstico de las mismas (%)	94,5
Tonelaje máximo admisible en el emplazamiento (M <sub>Seguro</sub> ) basado en una emisión posterior a la eliminación total en el tratamiento de aguas residuales (kg/d)	6,2e4
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (m <sup>3</sup> /d)	2000
<b>Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación</b>	
Emisiones de combustión limitadas mediante los controles requeridos de emisiones de escape. [ETW1]. Las emisiones de combustión están contempladas en la evaluación regional de impacto. [ETW2]. Los procedimientos externos de tratamiento y eliminación de residuos deben cumplir con las regulaciones nacionales y/o locales 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 aplicables. [ERW1]. Esta sustancia se consume durante su uso y no se generan residuos de la sustancia. [ERW3]	
<b>Sección 3 Estimación de la exposición</b>	
<b>3.1. Salud</b>	
Se ha utilizado la herramienta ECETOC TRA para estimar la exposición del consumidor, en forma coherente con el contenido del informe ECETOC #107 y el capítulo R15 del IR&CSA TGD. Cuando los elementos determinantes de la exposición sean distintos de los de esas fuentes, se indicará oportunamente.	
<b>3.2. Medio ambiente</b>	
Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>	
<b>4.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación indicadas en la Sección 2. <b>G22</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. <b>G23</b> .	
<b>4.2. Medio ambiente</b>	
Las instrucciones se basan en unas condiciones operativas 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].	
Proporción máxima de caracterización del riesgo para emisiones de aire RCRaire	1,1e-1
Proporción máxima de caracterización del riesgo para emisiones de aguas residuales RCRagua	4,2e-1

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

**8. Utilización como fluidos funcionales (industrial)**

<b>Sección 1 Escenario de exposición</b>	
<b>Título</b>	
13a- Fluidos funcionales: Industrial	
<b>Descriptor de uso</b>	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9
Categorías de emisiones al medio ambiente	7
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 7.13a.v1
<b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>	
Utilización como fluidos funcionales, por ejemplo, aceites para cables, aceites de transferencia, aislantes, líquidos hidráulicos para equipos industriales incluyendo el mantenimiento y los trasvases de materiales relacionados	
<b>Método de evaluación</b>	
Véase Sección 3.	
<b>Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	
<b>Sección 2.1 Control de la exposición del operario</b>	
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Líquido con potencial para la generación de aerosoles.[CS138]
Presión de vapor (kPa)	Líquido, presión de vapor <0,5 kPa en CNPT. <b>OC3</b> .
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). <b>G13</b>
Frecuencia y duración de la utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa). <b>G2</b>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición	Supone una utilización por debajo de 20°C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa. <b>G15</b> . Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional. <b>G1</b> .
<b>Escenarios que contribuyen</b>	<b>Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas</b>
Medidas generales aplicables a todas las actividades <b>CS135</b>	Se debe controlar cualquier posible exposición aplicando medidas tales como sistemas confinados o cerrados, instalaciones diseñadas y mantenidas adecuadamente y una buena práctica de ventilación general. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, drene y lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: Asegúrese de que el personal al que le afecte está informado del potencial de exposición y conoce las acciones básicas para reducir las exposiciones a un mínimo; asimismo, de que se dispone de los equipos de protección personal adecuados; limpie los vertidos y elimine los residuos de acuerdo con la normativa; supervise la eficacia de las medidas de control; tenga en cuenta la necesidad de una vigilancia sanitaria; identifique y aplique las posibles acciones correctivas . <b>G25</b>
Medidas generales (irritantes de la piel)	Evite un contacto directo de la piel con el producto. Identifique posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Se deben utilizar guantes

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

<b>G19</b>	(probados de acuerdo con la EN374) en caso de que sea probable el contacto con las manos. Limpie la contaminación o los vertidos tan pronto como se produzcan. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Se debe proporcionar formación básica a los empleados para prevenir o minimizar las exposiciones e informar de cualquier efecto dermatológico que se pueda producir. <b>E3</b>
Trasvases a granel <b>CS14</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>
Trasvases de bidones o lotes <b>CS8</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Llenado de artículos o equipos (sistemas cerrados) <b>CS84, CS107</b>	Efectúe el trasvase por medio de conducciones cerradas <b>E52</b>
Llenado/preparación de equipos desde bidones o contenedores <b>CS45</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Funcionamiento del equipo (sistemas cerrados) <b>CS15</b>	No se han identificado otras medidas concretas. <b>EI20</b>
Funcionamiento del equipo (sistemas abiertos) <b>CS16</b>	Limite el área de las aberturas y disponga ventilación por extracción en los puntos de emisión cuando se manipula sustancia a elevadas temperaturas <b>E75</b>
Reconstrucción y nueva fabricación de artículos <b>CS19</b>	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374. <b>PPE15</b>
Limpieza y mantenimiento de equipos <b>CS39</b>	Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados. <b>PPE16</b>
Almacenamiento <b>CS67</b>	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado. <b>E84</b>
<b>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</b>	
<b>Características del producto</b>	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
<b>Cantidades utilizadas</b>	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	1,3e1
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	7,6e-1
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	1,0e1
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	5,0e2
<b>Frecuencia y duración de la utilización</b>	
Emisión continua [FD2].	
Días de emisión (días/año)	20
<b>Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo</b>	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental</b>	
Fracción de emisiones al aire del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	5,0e-3
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	3,0e-5
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0,001
<b>Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.</b>	
Los procedimientos comunes difieren según el sitio, por lo que se utilizan estimaciones conservadoras de la emisión del proceso. [TCS1].	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

<b>Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, emisiones de aire y liberaciones al suelo</b>	
El riesgo de la exposición medioambiental está determinado por el compartimiento de sedimento del agua dulce. [TCR1b]. Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TCR14]. Si se efectúa descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, no se precisa tratamiento "in situ" de las mismas. [TCR9].	
Debe aplicarse un tratamiento de la emisión al aire proporcionando una eficiencia típica del (%)	0
Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia $\geq$ (%)	36,0
Si se efectúa la descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se debe disponer una eficiencia de la eliminación local de aguas residuales de $\geq$ (%)	0
<b>Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento</b>	
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>	
No aplicable, ya que no hay liberación a aguas residuales. [STP1]	
Eliminación estimada de sustancia de las aguas residuales a través del tratamiento doméstico de las mismas (%)	94,5
Rendimiento total de la eliminación de las aguas residuales tras las Medidas de Gestión de Riesgos "in situ" y fuera del emplazamiento (planta de tratamiento doméstico) (%)	94,5
Tonelaje máximo admisible en el emplazamiento (M <sub>seguro</sub> ) basado en una emisión posterior a la eliminación total en el tratamiento de aguas residuales (kg/d)	9,7e2
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (m <sup>3</sup> /d)	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 deben 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 y/o nacionales aplicables. [ERW1].	
<b>Sección 3 Estimación de la exposición</b>	
<b>3.1. Salud</b>	
Se ha empleado la herramienta ECETOC TRA para estimar las exposiciones en el puesto de trabajo a menos que se indique otra cosa. <b>G21.</b>	
<b>3.2. Medio ambiente</b>	
Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].	
<b>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</b>	
<b>4.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación indicadas en la Sección 2. <b>G22.</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. <b>G23.</b>	
Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos irritantes en la piel. <b>G32.</b> Los datos disponibles sobre peligros no apoyan la necesidad de establecer un DNEL para otros efectos sobre la salud. <b>G36.</b> Las medidas de gestión del riesgo se basan en una	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

caracterización cualitativa de riesgos. **G37.**

**4.2. Medio ambiente**

Las instrucciones se basan en unas condiciones operativas 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]. La eficiencia requerida para la eliminación de las aguas residuales se puede conseguir empleando las tecnologías in situ o en otro lugar, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU2]. La eficiencia requerida para la eliminación de aire se puede conseguir empleando las tecnologías in situ, bien sea de forma independiente o en combinación. [DSU3]. Se proporcionan más detalles sobre las tecnologías de control y escalado en la ficha SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) [DSU4].

Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones al aire RCRaire	5,2e-1
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRagua	8,6e-2

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

## 9. Utilización en operaciones de perforación y producción de campos petrolíferos y gasíferos - Industrial

<b>Sección 1</b>	
<b>Título</b>	
05a - Utilización en operaciones de perforación y producción de campos petrolíferos y gasíferos: Industrial	
<b>Descriptor de uso</b>	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 4, 8a, 8b
Categorías de emisiones al medio ambiente	4
Categoría de liberación medioambiental específica	EVALUACIÓN CUALITATIVA DEL MEDIO AMBIENTE
<b>Procesos, tareas, actividades contempladas</b>	
Las operaciones de perforación de pozos petrolíferos terrestres y no terrestres (incluyendo limpieza de lodos de perforación y pozos), incluyendo trasvase de materiales, formulación in situ de líquidos de perforación, operaciones de los pozos de producción/cabezales de pozo, actividades de separación de lodos y mantenimiento relacionado.	
<b>Método de evaluación</b>	
Véase Sección 3.	
<b>Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	
<b>Sección 2.1 Control de la exposición del operario</b>	
<b>Características del producto</b>	
Presentación física del producto	Líquido, con posibilidad de producción de aerosoles [CS138]
Presión de vapor	Líquido, presión de vapor <0,5 kPa en CNPT. OC3.
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
Frecuencia y duración de la	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se



---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

utilización o exposición	indique otra cosa) G2
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición	Supone una utilización por debajo de 20 °C sobre la temperatura ambiente, a menos que se indique otra cosa. G15. Supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional G1.
<b>Escenarios que contribuyen</b>	<b>Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas</b>
Medidas generales aplicables a todas las actividades CS135	Se debe controlar cualquier posible exposición aplicando medidas tales como sistemas confinados o cerrados, instalaciones diseñadas y mantenidas adecuadamente y una buena práctica de ventilación general. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, drene y lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: Asegúrese de que el personal al que le afecte está informado del potencial de exposición y conoce las acciones básicas para reducir las exposiciones a un mínimo; asimismo, de que se dispone de los equipos de protección personal adecuados; limpie los vertidos y elimine los residuos de acuerdo con la normativa; supervise la eficacia de las medidas de control; tenga en cuenta la necesidad de una vigilancia sanitaria; identifique y aplique las posibles acciones correctivas . G25
Medidas generales (irritantes de la piel) G19	Evite un contacto directo de la piel con el producto. Identifique posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Se deben utilizar guantes (probados de acuerdo con la EN374) en caso de que sea probable el contacto con las manos. Limpie la contaminación o los vertidos tan pronto como se produzcan. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Se debe proporcionar formación básica a los empleados para prevenir o minimizar las exposiciones e informar de cualquier efecto dermatológico que se pueda producir. E3
Trasvases a granel CS14	Efectúe el trasvase por medio de conducciones cerradas E52
Llenado/preparación de equipos desde bidones o contenedores. CS45	Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374 PPE15.
(Re-)formulación de lodos de perforación. CS115	No se han identificado otras medidas concretas E120
Operaciones de plataforma de perforación CS116	Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16
Operación de equipos de filtrado de sólidos CS117	Disponga la operación con una capota de recepción de humos

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

Elevada temperatura CS111	adecuadamente colocada y dimensionada E71.
Limpieza de equipos de filtrado de sólidos CS120	Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16
Tratamiento y eliminación de residuos de cortes CS515	Debe establecerse ventilación por extracción en aquellos puntos donde se produzcan emisiones E54
Toma de muestras CS2	No se han identificado otras medidas concretas EI20
Exposiciones en general (sistemas cerrados) CS15	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47
Exposiciones en general (sistemas abiertos) CS16	Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16
Colada desde contenedores pequeños CS9	Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados. PPE16
Limpieza y mantenimiento de equipos CS39	Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados. PPE16
Almacenamiento CS67	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado. E84
<b>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</b>	
<b>Características del producto</b>	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3] Predominantemente hidrófoba. [PrC4a]	
<b>Cantidades utilizadas</b>	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	1,0
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	2,0E+04
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	N/D
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	N/D
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	N/D
<b>Frecuencia y duración de la utilización</b>	
Días de emisión (días/año)	N/D
<b>Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo</b>	
Factor de dilución local en agua dulce	N/D

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

Factor de dilución local en agua de mar	N/D
<b>Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental</b>	
Fracción de emisiones al aire del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	N/D
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	N/D
<b>Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación</b>	
Está restringida la descarga al entorno acuático (véase la Sección 4.2). [TCS2]	
<b>Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, emisiones de aire y liberaciones al suelo</b>	
Debe aplicarse un tratamiento de la emisión al aire proporcionando una eficiencia típica del (%)	N/D
Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia $\geq$ (%)	N/D
Si se efectúa la descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se debe disponer una eficiencia de la eliminación local de aguas residuales $\geq$ (%)	N/D
<b>Medidas organizativas para impedir o limitar la emisión desde el emplazamiento</b>	
Se debe impedir la descarga al medio ambiente de acuerdo con la normativa [OMS4]	
<b>Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales</b>	
Rendimiento total de la eliminación de las aguas residuales tras las Medidas de Gestión de Riesgos "in situ" y fuera del emplazamiento (planta de tratamiento doméstico) (%)	N/D
Tonelaje máximo admisible en el emplazamiento (MSeguro) basado en una emisión posterior a la eliminación total en el tratamiento de aguas residuales (kg/d)	N/D
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (m <sup>3</sup> /d)	N/D
<b>Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación</b>	
El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben satisfacer las disposiciones locales y/o nacionales aplicables. [ETW3] El agua de proceso y los residuos de cortes se eliminan de	

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

---

acuerdo con las disposiciones locales y/o nacionales.

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

La recuperación y el reciclado externos de los residuos debe satisfacer las disposiciones locales o nacionales aplicables. [ERW1] El agua de proceso y los residuos de cortes se reinyectan de acuerdo con las disposiciones locales y/o nacionales.

**Sección 3 Estimación de la exposición****3.1. Salud**

Se ha empleado la herramienta ECETOC TRA para estimar las exposiciones en el puesto de trabajo a menos que se indique otra cosa. G21.

**3.2. Entorno**

No es posible llevar a cabo la evaluación cuantitativa de la exposición y el riesgo debido a la falta de emisiones al entorno acuático. [EE7] Método cualitativo empleado para determinar un uso seguro. [EE8]

**Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición****4.1. Salud**

No se espera que las exposiciones previstas superen el DN(M)EL cuando se aplican las medidas de control del riesgo/Condiciones de Operación indicadas en la Sección 2. G22. 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. Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos irritantes en la piel. G32. Los datos disponibles sobre peligros no apoyan la necesidad de establecer un DNEL para otros efectos sobre la salud. G36. Las medidas de gestión del riesgo se basan en una caracterización cualitativa de riesgos. G37.

**4.2. Entorno**

Perforación no terrestre: La descarga al entorno acuático está restringida por las leyes, y la industria prohíbe su emisión. [DSU9] OSPAR Commission 2009. Descargas, derrames y emisiones de instalaciones de petróleo y gas no terrestres en 2007, incluyendo la evaluación de los datos informados en 2006 y 2007.

Perforación terrestre: Las emisiones al medio ambiente se reducen al mínimo durante las operaciones de perforación terrestre; el reciclaje y la eliminación de residuos se gestionan de acuerdo con las disposiciones locales y/o nacionales. Corporación Financiera Internacional 2007. Directrices de Medio Ambiente, Salud y Seguridad: Explotación de Gas y Petróleo (terrestre) Directiva sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas (2006/21/CE), Directiva Europea sobre los residuos (2008/98/CE) y sus transposiciones nacionales, p. ej.: Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) en Alemania.



---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---