



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

FUEL 1% L

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

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial	FUEL 1% L
Nombre Químico	Fuelóleo.
Sinónimos	Fuelóleo pesado.
Nº CAS	68476-33-5
Nº CE (EINECS)	270-675-6
Nº Índice (Anexo VI Reglamento CE N° 1272/2008)	649-024-00-9
Nº Registro	01-2119474894-22-XXXX
Nº Autorización	NP

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

Ver anexo

Usos desaconsejados:

Uso en Revestimientos: Profesional

Utilización en aplicaciones para construcción y carreteras: Profesional

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
--	------------------------------

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Clasificación Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) Acute Tox. 4; Toxicidad aguda Categoría 4 Repr. 2; Toxicidad para la reproducción Categoría 2 Carc. 1B; Carcinogenicidad Categoría 1B STOT RE 2; STOT repetida Categoría 2 Aquatic Chronic 1; Peligroso para el medio ambiente acuático crónico Categoría 1	Etiquetado	
	Pictogramas GHS07 GHS08 GHS09	  
	Palabra de advertencia	Peligro
	Indicaciones de peligro	H332: Nocivo en caso de inhalación. H361d: Se sospecha que puede dañar al feto. H350: Puede provocar cáncer. H373: Puede provocar daños en la sangre, el timo, estómago, riñón, hígado, nódulos linfáticos, glándulas suprarrenales y médula ósea tras exposiciones prolongadas o repetidas. H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
	Información suplementaria	EUH 066: La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
Consejos de prudencia	P201: Solicitar instrucciones especiales antes del uso. P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. P273: Evitar su liberación al medio ambiente. P281: Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.	

- Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas

NP

- Requisitos especiales de envasado
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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de esta FDS.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancias

Combinación compleja de hidrocarburos con número de carbonos >C12.
Producto líquido de diversas corrientes de refinería, normalmente residuos.
La composición es compleja y varía con el origen del petróleo crudo.

Componentes peligrosos Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)	Concentración (%)	Indicaciones de peligro
Fuelóleo pesado; petróleo combustible, residual Nº CAS: 68476-33-5 Nº CE (EINECS): 270-675-6	>99	H332, H361d, H350, H373, H410

3.2. Mezclas

No aplica.

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Inhalación: Si es dificultosa la respiración, saque a la víctima al aire libre y manténgala en reposo en una posición cómoda para respirar.

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.

Si hay sospechas de una posible inhalación de H₂S:

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: No provoque el vómito.

Solicite asistencia médica.

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.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lave el área afectada con agua y jabón.

No utilice nunca gasolina, petróleo ni otros disolventes para lavar la piel contaminada.

Busque asistencia médica si se presenta irritación, inflamación o enrojecimiento de la piel.

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.

No ponga hielo sobre las quemaduras; retire con cuidado las prendas que no estén adheridas

NO intente retirar trozos de ropa que estén pegados a la piel quemada; en su lugar, corte alrededor de la misma.

Busque asistencia médica en todos los casos de quemaduras graves.

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.

Si salpica producto caliente a los ojos, debe enfriarse inmediatamente para disipar el calor con agua corriente fría.

Consiga inmediatamente asesoramiento y tratamiento médico de un especialista para el afectado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Inhalación: irritación del tracto respiratorio a causa de una exposición excesiva a humos, nieblas o vapores.

A elevadas temperaturas se pueden formar vapores de sulfuro de hidrógeno.

Muy tóxico por inhalación.

Puede causar efectos adversos sobre el sistema nervioso central.

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

Contacto con la piel: piel seca o irritación en caso de exposición repetida o prolongada. Pueden producirse quemaduras si se entra en contacto con el producto a altas temperaturas.

Contacto con los ojos: Pueden producirse quemaduras si se entra en contacto con el producto a altas temperaturas.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

- 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 (sujetos 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, H₂S, SO_x (óxidos de azufre) o ácido sulfúrico y compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados.

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

Peligros especiales: Esta sustancia flotará y puede volver a prenderse en la superficie del agua.

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.

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.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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.

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

Cuando se sospeche o se tenga la certeza de la presencia de cantidades peligrosas de H₂S alrededor del producto vertido, pueden estar justificadas acciones suplementarias o especiales, incluyendo la limitación de acceso, el empleo de equipos de protección y procedimientos especiales y la formación del personal.

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

Protección personal: Pequeños vertidos:

Las indumentarias de trabajo convencionales son generalmente válidas

Grandes vertidos:

indumentaria de cuerpo completo de un material antiestático y químicamente resistente y, si fuera necesario, resistente al calor y aislada.

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.

Si fuera posible o se previera el contacto con el producto caliente, los guantes deben ser resistentes al calor y estar aislados térmicamente.

Casco de trabajo.

Zapatos o botas de seguridad, antideslizantes, anti-electricidad estática y, si fuera necesario, resistentes al calor.

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 que cubra toda la cara, con uno o varios filtros de vapores orgánicos / H₂S 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

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

Los vertidos crean una película sobre la superficie del agua evitando la transferencia de oxígeno.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Vertidos en tierra:

Vertidos pequeños:

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 combustibles.

Deje que el producto caliente se enfríe de forma natural.

Vertidos grandes:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

pueden 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, asegure una ventilación adecuada.

Absorba el producto vertido con materiales no combustibles apropiados.

Recoja el producto libre con medios adecuados.

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

En caso de contaminación del terreno, retire el suelo contaminado para proceder a su rehabilitación o eliminación de acuerdo con las disposiciones locales.

Vertidos en agua o mares:

Vertidos pequeños:

Producto menos denso que el agua:

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.

Los grandes vertidos se han de contener 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 contaminados en tanques o contenedores adecuados para su reciclaje, recuperación o eliminación de forma segura.

El producto que sea más denso que el agua se hundirá hasta el fondo y normalmente no se podrá llevar a cabo ninguna intervención.

Si fuera posible, recoja el producto y los materiales contaminados con medios mecánicos, y almacénelos o elimínelos de acuerdo con las disposiciones aplicables.

En situaciones especiales (que hay que evaluar caso por caso, de acuerdo con la opinión de los expertos y las condiciones locales), puede resultar viable la excavación de zanjas en la parte inferior para recoger el producto o bien cubrir dicho producto con arena.

Evitar el contacto con piel, ojos y ropa.

Eliminar todas las fuentes de ignición; evitar chispas, llamas o fumar en la zona de derrame.

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.

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

Conecte a tierra el contenedor, los depósitos y los equipos de trasvase y recepción.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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 CO y/o SH₂ (gases tóxicos)

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.

Almacénelo apartado de agentes oxidantes.

Materiales recomendados:

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.

Almacénelo en un lugar bien ventilado.

Mantenga los contenedores cerrados herméticamente y con sus correspondientes etiquetas.

Los contenedores vacíos pueden contener residuos combustibles 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.

Se ha de comprobar con el fabricante la compatibilidad

7.3. Usos específicos finales

Ver apartado 1 ó escenario de exposición

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL**8.1 Parámetros de control**

No han sido establecidos niveles de exposición para este producto.
--

DNEL DN(M)ELs para trabajadores

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

Efecto sistémico, exposición aguda, Inhalación (mg/m³/15 min para la letalidad [aerosol]): 4716,8

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

Efecto local, exposición aguda, Inhalación (mg/m³): Ningún peligro identificado para esta ruta

Efecto sistémico, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg bw /8h): 0,065 (Se incluye efectos no reproductivos y de desarrollos/reproductivos. Se muestra el más bajo DNEL)

Efecto sistémico, exposición prolongada, Inhalación (mg/m³/8h [aerosol]): 0,18 (Se incluye efectos no reproductivos y de desarrollos/reproductivos. Se muestra el más bajo DNEL).

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 (carcinógeno dérmico)

Efecto local, exposición prolongada, Inhalación (mg/m³): Ningún peligro identificado para esta ruta

DN(M)ELs para la población

Efecto sistémico, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día) : No se necesita derivar los DNEL porque no está prevista ninguna exposición.

Efecto sistémico, exposición aguda, Inhalación (mg/m³): No se necesita derivar los DNEL porque no está prevista ninguna exposición.

Efecto local, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día): No se necesita derivar los DNEL porque no está prevista ninguna exposición.

Efecto local, exposición aguda, Inhalación (mg/m³): No se necesita derivar los DNEL porque no está prevista ninguna exposición.

Efecto sistémico, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg bw /día): No se necesita derivar los DNEL porque no está prevista ninguna exposición.

Efecto sistémico, exposición prolongada, Inhalación (µg/m³): No se necesita derivar los DNEL porque no está prevista ninguna exposición.

Efecto sistémico, exposición prolongada, Oral (mg/kg bw /24 h): 0,015 (Se incluye efectos no reproductivos y de desarrollos/reproductivos. Se muestra el más bajo DNEL).

Efecto local, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg bw /día): No se necesita derivar los DNEL porque no está prevista ninguna exposición.

Efecto local, exposición prolongada, Inhalación (mg/m³): No se necesita derivar los DNEL porque no está prevista ninguna exposición.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

PNEC PNEC agua, sedimentos, suelo, planta de tratamiento de aguas residuales

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

PNEC oral (mg/kgalimento): 66,7 (factor de evaluación: 300)

8.2 Controles de la exposición

Evitar el contacto prolongado o repetido 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 de PVC. Calzado de seguridad antiestático.

Protección ocular: Gafas de seguridad. Lavaojos.

Otras protecciones: Duchas en el área de trabajo.

Prácticas higiénicas en el trabajo: La ropa empapada de producto debe ser mojada con abundante agua (preferentemente bajo la ducha) para evitar el riesgo de inflamación y ser retirada lo más rápidamente posible, fuera del radio de acción cualquier fuente de ignición. No fumar, comer o beber en las zonas donde se manipule el producto. Seguir medidas de cuidado e higiene de la piel, lavando con agua y jabón frecuentemente y aplicando cremas protectoras.

Condiciones médicas agravadas por la exposición: Problemas respiratorios y afecciones dermatológicas. No se debe ingerir alcohol dado que promueve la absorción intestinal de los fuelóleos.

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 y viscoso.

Olor: Característico.

Umbral olfativo: NP (*)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Color: Negro.
Valor pH: NP (*)
Punto fusión/Punto de congelación: 30 °C (ASTM D-97)
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: PIE: 180 °C ; PFE: >500 °C .
Punto de inflamación: 65 °C mín. (ASTM D-93)
Tasa de evaporación: NP (*)
Inflamabilidad (sólido, gas): NP (*)
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad: Lím. inferior explosivo: 1.3% Lím. superior explosivo: 6%
Presión de vapor: (Reid) 0.004 atm a 37.8 °C
Densidad de vapor: 3.4 (aire: 1)
Densidad: 0.92 - 0.991 g/cm³ a 15 °C (ASTM D-1298)
Solubilidad(es): Disolventes del petróleo.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua: NP (*)
Temperatura de auto-inflamación: 408 °C aprox.
Temperatura de descomposición: NP (*)
Viscosidad: 220 mm²/s máximo a 50 °C
Propiedades explosivas: NP (*)
Propiedades comburentes: NP (*)

9.2 Información adicional

Hidrosolubilidad: Muy baja.
Tensión Superficial: 25 dinas/cm a 25 °C
Azufre: 1% máx. (ASTM D-4294) Calor de combustión: -42290 KJ/kg (ASTMD240)

(*) 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:** Material combustible. Velocidad de combustión: 4 mm/min.
- 10.3. **Posibilidad de reacciones peligrosas:** Sustancias oxidantes fuertes.
- 10.4. **Condiciones que deben evitarse:** Exposición a llamas, calor o electricidad estática.
- 10.5. **Materiales incompatibles:** NP
- 10.6. **Productos de descomposición peligrosos:** CO₂, H₂O, CO (por combustión incompleta). También puede producir SO_x. Por descomposición térmica pueden emitirse sustancias irritantes o tóxicas. Trazas de sulfuro de hidrógeno se pueden producir por descomposición térmica.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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).

Toxicidad aguda: Los componentes del combustible pesado suponen un bajo riesgo intrínseco tras una exposición oral, dérmica o por inhalación aguda. LD50 > 5000 mg/Kg (oral-ratas) LC50 = 4 mg/l (inhalación-ratas) LD50 > 2000 mg/Kg (dérmica-conejos)

Corrosión o irritación cutáneas: Irrita moderadamente la piel.

Lesiones o irritación ocular graves: No irrita los ojos.

Sensibilización respiratoria o cutánea: no contiene sensibilizadores dérmicos

Mutagenicidad en células germinales: no hay evidencias de una actividad mutagénica constante en una selección de ensayos in vivo e in vitro

Carcinogenicidad: Los resultados obtenidos en una modificación del test de Ames, con pruebas de coloración de la piel en ratones y un ensayo de iniciación/promoción en combinación con un análisis químico (PAH), indican que este producto es cancerígeno.

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: no afecta específicamente al sistema reproductivo de las ratas macho y hembra

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única: Los estudios de exposición aguda no muestran evidencias de toxicidad sistémica.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida: Se registraron cambios en los parámetros químicos hematológicos y clínicos y en el peso de los órganos tras el tratamiento con componentes de combustible pesado. En general, se registraron alteraciones en los niveles de colesterol sérico y de nitrógeno ureico en sangre tras la administración de dosis dérmicas más elevadas, que vinieron acompañadas de efectos en los glóbulos rojos, las plaquetas, el hígado y el timo a niveles más bajos de tratamiento.

Peligro de aspiración: NP

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad: Muy 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 e impiden la transferencia de oxígeno

12.2. Persistencia y degradabilidad: El combustible puede flotar en el agua y presenta un riesgo físico.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

- 12.3. Potencial de bioacumulación:** El potencial de bioacumulación de estos materiales en el medio ambiente oscila entre niveles bajos o no existentes.
- 12.4. Movilidad en el suelo:** Los factores principales que contribuyen al desplazamiento de los componentes del combustible son la solubilidad en agua, la sorción del suelo y la biodegradabilidad.
- 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: Los materiales muy contaminados se deben incinerar. Incineración. 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 3082

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:
SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N. E. P.
(FUELÓLEO)

14.3. Clases de peligro para el transporte: 90

14.4. Grupo de embalaje

ADR/RID: Clase 9. Código de clasificación: M6. Grupo de embalaje: III. Código de restricción en túneles: E.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

IATA-DGR: Clase 9.Grupo de embalaje: III.(FUELÓLEO)

IMDG: Clase 9. 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

Producto estable a temperatura ambiente.

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) N° 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

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una evaluación de la seguridad química.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Glosario

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

NP: No procede

: 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.

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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 la Sustancia

Sección 1 Escenario de exposición - Fabricación de sustancia	
Título	
01- Fabricación de sustancia	
Descriptor de uso	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categorías de emisiones al medio ambiente	1
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 1.1.v1
Procesos, tareas, actividades contempladas	
Fabricación de la sustancia. Se incluyen 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).	
Método de evaluación	
Véase Sección 3.	
Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
Sección 2.1 Control de la exposición del operario	
Características del producto	
Forma física del producto	Líquido.
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 utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa) G2
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). OC7. Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional G1.
Escenarios que contribuyen	Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas
Medidas generales (carcinógenos) G18	Tenga en cuenta los avances técnicos y las mejoras en los procesos (incluyendo la automatización) para la eliminación de emisiones. Se debe reducir al mínimo la exposición adoptando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones exclusivas y una adecuada ventilación general o local de los gases de escape. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, limpie/lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: limite el acceso a las personas autorizadas; establezca la adecuada preparación de actividades de los operarios a fin de reducir al mínimo la exposición; utilice guantes y monos de trabajo adecuados para impedir la contaminación de la piel; utilice protección respiratoria cuando se precise para determinados escenarios de exposición; limpie inmediatamente los vertidos y elimine los residuos de forma segura. Asegúrese de emplear sistemas de trabajo seguros u otras disposiciones equivalentes para considerar los riesgos. Revisar, probar y mantener regularmente todas las medidas de

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

	control. Tenga en consideración la necesidad de una vigilancia de salud basada en el riesgo. G20
CS15 Exposiciones generales (sistemas cerrados).	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS2 Toma de muestras del proceso. +OC9 Exterior	Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 15 minutos OC26 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS85 Almacenamiento de productos a granel.	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado E84 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS36 Actividades de laboratorio	Las manipulaciones deben efectuarse en el interior de una campana de humos o establecer métodos equivalentes adecuados a fin de reducir la exposición al mínimo E12 . Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374 PPE15 .
CS510 Carga (o descarga) de buque o gabarra	Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Efectúe el trasvase por medio de conducciones cerradas E52 . Antes de desconectarlas, se deben vaciar las conducciones de trasvase E39 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENVT4 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS511 Carga de cisterna de carretera o ferrocarril	Asegúrese de que el trasvase de materiales se efectúa en lugar confinado o con ventilación por extracción E66 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS39 Limpieza y mantenimiento de equipos	Debe drenarse y lavarse el sistema antes de despiezar el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo E55 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica PPE17 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENVT4 .
Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental	
Características del producto	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
Cantidades utilizadas	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	6,8E+06
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	6,8E-01
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	4,6E+06
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	1,5E+07
Frecuencia y duración de la utilización	
Emisión continua. [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	
Fracción de emisiones al aire del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	1,0e-4
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	1,9E-06
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0,0001
Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.	
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 envenenamiento terrestre secundario. [TCR1i]. Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TRC14]. 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 (%)	93,6
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
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 (%)	94,2
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) (%)	94,2
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)	1,7E+07
Caudal admitido de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (m^3/d)	10000
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de residuos para su eliminación	
No se han producido residuos de la sustancia durante la fabricación. [ETW4].	
Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos	
No se han producido residuos de la sustancia durante la fabricación. [ERW2].	
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	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

<p>menos que se indique otra cosa.</p> <p>G21.</p>	
<p>3.2. Medio ambiente</p> <p>Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].</p>	
<p>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</p>	
<p>4.1. Salud</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos carcinógenos. G33. 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.</p>	
<p>4.2. Medio ambiente</p> <p>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].</p> <p>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].</p>	
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones al aire RCRAire	6,9E-01
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRAgua	9,1E-01

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

2. Utilización de la Sustancia como producto intermedio - Industrial

Sección 1 Escenario de exposición - Utilización de la sustancia como producto intermedio	
Título	
01b- Utilización de la sustancia como producto intermedio	
Descriptor de uso	
Sector (o sectores) de utilización	8, 9
Categorías de proceso	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categorías de emisiones al medio ambiente	6a
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 6.1a.v1
Procesos, tareas, actividades contempladas	
Utilización de la sustancia como producto intermedio. Se incluyen 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).	
Método de evaluación	
Véase Sección 3.	
Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
Sección 2.1 Control de la exposición del operario	
Características del producto	
Forma física del producto	Líquido
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 utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique otra cosa) G2
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). OC7. Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional G1.
Escenarios que contribuyen	
Medidas generales (carcinógenos) G18	Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas Tenga en cuenta los avances técnicos y las mejoras en los procesos (incluyendo la automatización) para la eliminación de emisiones. Se debe reducir al mínimo la exposición adoptando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones exclusivas y una adecuada ventilación general o local de los gases de escape. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, limpie/lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: limite el acceso a las personas autorizadas; establezca la adecuada preparación de actividades de los operarios a fin de reducir al mínimo la exposición; utilice guantes y monos de trabajo adecuados para impedir la contaminación de la piel; utilice protección respiratoria cuando se precise para determinados escenarios de exposición; limpie inmediatamente los vertidos y elimine los residuos de forma segura. Asegúrese de emplear sistemas de trabajo seguros u otras disposiciones equivalentes para considerar los riesgos. Revisar, probar y mantener regularmente todas las medidas de

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

	control. Tenga en consideración la necesidad de una vigilancia de salud basada en el riesgo. G20
CS15 Exposiciones generales (sistemas cerrados).	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS15 Exposiciones generales (sistemas cerrados). + CS2 Toma de muestras del proceso. +OC9 Exterior	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 15 minutos OC26 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS85 Almacenamiento de productos a granel.	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado E84 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS36 Actividades de laboratorio	Las manipulaciones deben efectuarse en el interior de una campana de humos o establecer métodos equivalentes adecuados a fin de reducir la exposición al mínimo E12 . Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374 PPE15 .
CS510 Carga (o descarga) de buque o gabarra	Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Efectúe el trasvase por medio de conducciones cerradas E52 . Antes de desconectarlas, se deben vaciar las conducciones de trasvase E39 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENVT4 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS511 Carga de cisterna de carretera o ferrocarril	Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora OC27 , o: G9 Asegúrese de que el trasvase de materiales se efectúa en lugar confinado o con ventilación por extracción E66 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS39 Limpieza y mantenimiento de equipos	Debe drenarse y lavarse el sistema antes de despiezar el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo E55 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica PPE17 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENVT4 .
Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental	
Características del producto	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
Cantidades utilizadas	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	1,8e6
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	8,3e-3
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	1,5e4
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	5,0e4
Frecuencia y duración de la utilización	
Emisión continua. [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	
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)	3,0E-05
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0,001
Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.	
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 envenenamiento terrestre secundario. [TCR1i]. Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TRC14]. 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 (%)	80
Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia \geq (%)	75,3
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
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 (%)	94,2
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) (%)	94,2
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)	7,5E+04
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	
Esta sustancia se consume durante la utilización y no se produce ningún residuo de la misma. [ETW5].	
Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos	
Esta sustancia se consume durante la utilización y no se produce ningún residuo de la misma.[ERW3].	
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	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

<p>menos que se indique otra cosa.</p> <p>G21.</p>	
<p>3.2. Medio ambiente</p> <p>Se ha utilizado el método de bloque de hidrocarburos para calcular la exposición medioambiental según el modelo Petrorisk. [EE2].</p>	
<p>Sección 4 Directriz para comprobar el cumplimiento con el escenario de exposición</p>	
<p>4.1. Salud</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos carcinógenos. G33. 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.</p>	
<p>4.2. Medio ambiente</p> <p>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)</p>	
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones al aire RCRAire	6,6E-01
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRAgua	2,3E-01

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

3. Distribución de la Sustancia - Industrial

Sección 1 Escenario de exposición - Distribución de sustancia	
Título	
01a- Distribución de sustancia	
Descriptor de uso	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categorías de emisiones al medio ambiente	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 1.1b.v1
Procesos, tareas, actividades contempladas	
Carga a granel (incluidos buques / barcasas marítimas, vagones de ferrocarril / carretera y carga de IBC) y reenvasado (incluidos bidones y paquetes pequeños) de sustancia, incluido su muestreo, almacenamiento, descarga y actividades de laboratorio asociadas. Excluye las emisiones durante el transporte	
Método de evaluación	
Véase Sección 3.	
Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
Sección 2.1 Control de la exposición del operario	
Características del producto	
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor (kPa)	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 utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se 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 . Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional G1
Escenarios que contribuyen	Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas
Medidas generales (carcinógenos) G18	Tenga en cuenta los avances técnicos y las mejoras en los procesos (incluyendo la automatización) para la eliminación de emisiones. Se debe reducir al mínimo la exposición adoptando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones exclusivas y una adecuada ventilación general o local de los gases de escape. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, limpie/lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: limite el acceso a las personas autorizadas; establezca la adecuada preparación de actividades de los operarios a fin de reducir al mínimo la exposición; utilice guantes y monos de trabajo adecuados para impedir la contaminación de la piel; utilice protección respiratoria cuando se precise para determinados escenarios de exposición; limpie inmediatamente los vertidos y elimine los residuos de forma segura. Asegúrese de emplear sistemas de trabajo seguros u otras disposiciones equivalentes para considerar los riesgos. Revisar, probar y mantener regularmente todas las medidas de control. Tenga en consideración la necesidad de una vigilancia de salud basada en el riesgo. G20

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

CS2 Toma de muestras del proceso. + OC9 Exterior	Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 15 minutos OC26 . Utilice guantes resistentes a la gresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS15 Exposiciones generales (sistemas cerrados).	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Utilice guantes resistentes a la gresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS85 Almacenamiento de productos a granel.	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado E84 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Utilice guantes resistentes a la gresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS137 Toma de muestras del producto	Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 15 minutos OC26 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS36 Actividades de laboratorio	Las manipulaciones deben efectuarse en el interior de una campana de humos o establecer métodos equivalentes adecuados a fin de reducir la exposición al mínimo E12 . Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374 PPE15 .
CS510_Carga (o descarga) de buque o gabarra	Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Efectúe el trasvase por medio de conducciones cerradas E52 . Antes de desconectarlas, se deben vaciar las conducciones de trasvase E39 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENVT4 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS511 Carga de cisterna de carretera o ferrocarril	Asegúrese de que el trasvase de materiales se efectúa en lugar confinado o con ventilación por extracción E66 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS39 Limpieza y mantenimiento de equipos	Debe drenarse y lavarse el sistema antes de despiezar el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo E55 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica PPE17 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENVT4 .
Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental	
Características del producto	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
Cantidades utilizadas	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	9,3e6

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	2,0e-3
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	1,9e4
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	6,2e4
Frecuencia y duración de la utilización	
Emisión continua. [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	
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-6
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0,00001
Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.	
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 envenenamiento terrestre secundario. [TCR1i].	
No se requiere tratamiento de aguas residuales [TCR6]	
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 (%)	0,0
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 (%)	94,2
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) (%)	94,2
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)	8,9E+04
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	
Los procedimientos externos de tratamiento y eliminación de residuos deben cumplir con las regulaciones nacionales y/o locales aplicables. [ETW3]	
Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

La recuperación y el reciclado externos de los residuos deben satisfacer las regulaciones nacionales y/o locales 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. Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos carcinógenos. G33. 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	7,0E-1
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRAgua	1,5e-2

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4. Formulación y (re)envasado de Sustancias - Industrial

Sección 1 Escenario de exposición - Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas	
Título	
02- Formulación y (re)envasado de sustancias - Industrial	
Descriptor de uso	
Sector (o sectores) de utilización	
Categorías de proceso	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categorías de emisiones al medio ambiente	2
Categoría de liberación medioambiental específica	ESVOC SpERC 2.2.v1
Procesos, tareas, actividades contempladas	
Formulación, empaque y reenvasado de la sustancia y sus mezclas en operaciones discontinuas o continuas, incluido el almacenamiento, transferencia de materiales, mezcla, compresión, peletización, extrusión, empaque a gran y pequeña escala, mantenimiento, muestreo y actividades de laboratorio asociadas.	
Método de evaluación	
Véase Sección 3.	
Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
Sección 2.1 Control de la exposición del operario	
Características del producto	
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor (kPa)	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 utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se 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. Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional G1
Escenarios que contribuyen	Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas
Medidas generales (carcinógenos) G18	Tenga en cuenta los avances técnicos y las mejoras en los procesos (incluyendo la automatización) para la eliminación de emisiones. Se debe reducir al mínimo la exposición adoptando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones exclusivas y una adecuada ventilación general o local de los gases de escape. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, limpie/lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: limite el acceso a las personas autorizadas; establezca la adecuada preparación de actividades de los operarios a fin de reducir al mínimo la exposición; utilice guantes y monos de trabajo adecuados para impedir la contaminación de la piel; utilice protección respiratoria cuando se precise para determinados escenarios de exposición; limpie inmediatamente los vertidos y elimine los residuos de forma segura. Asegúrese de emplear sistemas de trabajo seguros u otras disposiciones equivalentes para considerar los riesgos. Revisar, probar y mantener regularmente todas las medidas de control. Tenga en consideración la necesidad de una vigilancia de salud basada en el riesgo. G20

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

CS15 Exposiciones generales (sistemas cerrados). + CS2 Toma de muestras del proceso.	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 15 minutos OC26 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS15 Exposiciones generales (sistemas cerrados).	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS85 Almacenamiento de productos a granel.	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado E84 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS137 Toma de muestras del producto	Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 15 minutos OC26 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS36 Actividades de laboratorio	Las manipulaciones deben efectuarse en el interior de una campana de humos o establecer métodos equivalentes adecuados a fin de reducir la exposición al mínimo E12 . Utilice los guantes adecuados, probados según la EN374 PPE15 .
CS510 Carga (o descarga) de buque o gabarra	Efectúe el trasvase por medio de conducciones cerradas E52 Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Antes de desconectarlas, se deben vaciar las conducciones de trasvase E39 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENV4 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS511 Carga de cisterna de carretera o ferrocarril	Asegúrese de que el trasvase de materiales se efectúa en lugar confinado o con ventilación por extracción E66 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS8 Trasvases de bidones o lotes	Asegúrese de que el trasvase de materiales se efectúa en lugar confinado o con ventilación por extracción E66 . Debe disponerse ventilación general (no inferior a entre 3 y 5 renovaciones del aire por hora) E11 , o G9 Asegúrese de que la operación se lleva a cabo en exterior. E69 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora OC27 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS39 Limpieza y mantenimiento de equipos	Debe drenarse y lavarse el sistema antes de despiezar el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo E55 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica PPE17 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

	cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENVT4 .
Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental	
Características del producto	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
Cantidades utilizadas	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	7,5e6
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	4,0e-3
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	3,0e4
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	1,0e5
Frecuencia y duración de la utilización	
Emisión continua. [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	
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)	2,9E-03
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	2,5E-05
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0,0001
Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.	
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 envenenamiento terrestre secundario. [TCR1i].	
Debe impedirse la descarga de sustancia sin disolver a las aguas residuales o debe recuperarse "in situ" de dichas aguas. [TRC14].	
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 (%)	81,4
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
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	94,2

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

tratamiento doméstico de las mismas (%)	
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) (%)	94,2
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)	1,0e5
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 aplicables, locales y/o nacionales. [ETW3].	
Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos	
La recuperación y el reciclado externos de los residuos deben satisfacer las disposiciones aplicables, locales y/o nacionales. [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. Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos carcinógenos. G33. 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 RC _{aire}	7,0E-01
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RC _{agua}	3,1E-01

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

5. Utilización como combustible - Industrial

Sección 1 Escenario de exposición - Utilización como combustible; Industrial	
Título	
12a- Utilización como combustible - Industrial	
Descriptor de uso	
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
Procesos, tareas, actividades contempladas	
Contempla el empleo como combustible o en combustible (o como aditivos para combustibles o componentes de aditivos) incluyendo actividades asociadas con su trasvase, utilización, mantenimiento de equipos y manipulación de residuos.	
Método de evaluación	
Véase Sección 3.	
Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
Sección 2.1 Control de la exposición del operario	
Características del producto	
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor (kPa)	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 utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se 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 . Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional G1
Escenarios que contribuyen	Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas
Medidas generales (carcinógenos) G18	Tenga en cuenta los avances técnicos y las mejoras en los procesos (incluyendo la automatización) para la eliminación de emisiones. Se debe reducir al mínimo la exposición adoptando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones exclusivas y una adecuada ventilación general o local de los gases de escape. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, limpie/lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: limite el acceso a las personas autorizadas; establezca la adecuada preparación de actividades de los operarios a fin de reducir al mínimo la exposición; utilice guantes y monos de trabajo adecuados para impedir la contaminación de la piel; utilice protección respiratoria cuando se precise para determinados escenarios de exposición; limpie inmediatamente los vertidos y elimine los residuos de forma segura. Asegúrese de emplear sistemas de trabajo seguros u otras disposiciones equivalentes para considerar los riesgos. Revisar, probar y mantener regularmente todas las medidas de control. Tenga en consideración la necesidad de una vigilancia de salud basada en el riesgo. G20
CS15 Exposiciones	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Debe llevarse

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

generales (sistemas cerrados).	a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS15 Exposiciones generales (sistemas cerrados). + CS137 Toma de muestras del producto.	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora OC27 . Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación controlada (entre 10 y 15 renovaciones del aire por hora) E40 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS502 Descarga a granel en cerrado + OC9 Exterior	Efectúe el trasvase por medio de conducciones cerradas E52 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS8 Trasvases de bidones o lotes	Asegúrese de que el trasvase de materiales se efectúa en lugar confinado o con ventilación por extracción E66 , o (G9): Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación general (no inferior a entre 3 y 5 renovaciones del aire por hora) E11 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora OC27 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS 117 Operación de equipos de filtrado de sólidos	Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación general (no inferior a entre 3 y 5 renovaciones del aire por hora) E11 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS85 Almacenamiento de productos a granel.	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado E84 . Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación general (no inferior a entre 3 y 5 renovaciones del aire por hora) E11 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 4 horas OC28 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
GEST_12I Utilización como combustible CS 107 (sistema cerrado)	Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS39 Limpieza y mantenimiento de equipos	Debe drenarse y lavarse el sistema antes de despiezar el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo E55 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica PPE17 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENVT4 .
Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental	
Características del producto	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
Cantidades utilizadas	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	5,9e6
Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	2,6e-1
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	1,5e6
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	5,0e6
Frecuencia y duración de la utilización	
Emisión continua. [FD2].	
Días de emisión (días/año)	300
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	
Fracción de emisiones al aire del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	1,1e-3
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	1,2e-6
Fracción de emisiones al terreno del proceso (emisiones iniciales previas a las Medidas de Gestión de Riesgos)	0
Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.	
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 (%)	95
Debe aplicarse un tratamiento "in situ" de las aguas residuales (antes de recibir la descarga de agua) proporcionando una eficiencia \geq (%)	93,7
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 (%)	94,2
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) (%)	94,2
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)	5,2E+06
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	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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]

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos

Esta sustancia se consume durante la utilización y no se produce ningún residuo de la misma. [ERW3].

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.**

Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos carcinógenos. **G33.** 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 RC _{aire}	7,0E-01
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RC _{Agua}	9,1E-01

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

6. Utilización como combustible - Profesional

Sección 1 Escenario de exposición como combustible- Profesional	
Título	
12b- Utilización como combustible - Profesional	
Descriptor de uso	
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
Procesos, tareas, actividades contempladas	
Contempla el empleo como combustible o en combustibles (o como aditivos para combustibles o componentes de aditivos), incluyendo actividades asociadas con su trasvase, utilización, mantenimiento de equipos y manipulación de residuos.	
Método de evaluación	
Véase Sección 3.	
Sección 2 Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
Sección 2.1 Control de la exposición del operario	
Características del producto	
Forma física del producto	Líquido
Presión de vapor (kPa)	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 utilización/exposición	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se 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 . Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional G1
Escenarios que contribuyen	Medidas de gestión del riesgo específicas y condiciones operativas
Medidas generales (carcinógenos) G18	Tenga en cuenta los avances técnicos y las mejoras en los procesos (incluyendo la automatización) para la eliminación de emisiones. Se debe reducir al mínimo la exposición adoptando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones exclusivas y una adecuada ventilación general o local de los gases de escape. Antes de romper la contención, drene los sistemas y las conducciones de trasvase. Cuando sea posible, limpie/lave los equipos antes de proceder al mantenimiento. Cuando haya posibilidad de exposición: limite el acceso a las personas autorizadas; establezca la adecuada preparación de actividades de los operarios a fin de reducir al mínimo la exposición; utilice guantes y monos de trabajo adecuados para impedir la contaminación de la piel; utilice protección respiratoria cuando se precise para determinados escenarios de exposición; limpie inmediatamente los vertidos y elimine los residuos de forma segura. Asegúrese de emplear sistemas de trabajo seguros u otras disposiciones equivalentes para considerar los riesgos. Revisar, probar y mantener regularmente todas las medidas de control. Tenga en consideración la necesidad de una vigilancia de salud basada en el riesgo. G20
CS15 Exposiciones	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Debe llevarse a

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

generales (sistemas cerrados). + CS137 Toma de muestras del producto.	cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora OC27 . Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación controlada (entre 10 y 15 renovaciones del aire por hora) E40 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica PPE17 .
CS15 Exposiciones generales (sistemas cerrados).	Manipule la sustancia dentro de un sistema cerrado E47 . Debe llevarse a cabo la toma de muestras a través de un bucle cerrado o cualquier otro sistema con el fin de evitar exposiciones E8 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora OC27 . Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación controlada (entre 10 y 15 renovaciones del aire por hora) E40 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS502 Descarga a granel en cerrado	Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación controlada (entre 10 y 15 renovaciones del aire por hora) E40 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora OC27 . , o G9 : Asegúrese de que el trasvase de materiales se efectúa en lugar confinado o con ventilación por extracción E66 .
CS8 Trasvases de bidones o lotes	Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación controlada (entre 10 y 15 renovaciones del aire por hora) E40 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora OC27 . , o G9 : Asegúrese de que el trasvase de materiales se efectúa en lugar confinado o con ventilación por extracción E66 .
CS507 Repostaje	Asegúrese de que el trasvase de materiales se efectúa en lugar confinado o con ventilación por extracción E66 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 . Debe evitarse llevar a cabo actividades que impliquen exposición durante más de 1 hora OC27 .
GEST_12I Utilización como combustible CS 107 (sistema cerrado)	Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación "básica" de los empleados PPE16 .
CS39 Limpieza y mantenimiento de equipos	Debe disponerse una pauta adecuada de ventilación general (no inferior a entre 3 y 5 renovaciones del aire por hora) E11 . Utilice guantes resistentes a la agresión química (probados según la EN374) junto con una formación específica PPE17 . Debe drenarse el sistema antes de abrir el equipo o efectuar mantenimiento en el mismo E65 . Se deben retener los productos de drenaje en un lugar cerrado herméticamente a espera de su eliminación o de un reciclado posterior ENVT4 . Se deben limpiar inmediatamente los vertidos que se hayan producido C&H13 .
Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental	
Características del producto	
La sustancia es una UVCB (composición desconocida o variable u origen biológico) compleja. [PrC3]. Predominantemente hidrófoba. [PrC4a].	
Cantidades utilizadas	
Fracción del tonelaje de la UE utilizado en la región	0,1
Tonelaje de utilización regional (toneladas/año)	1,6E+06

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fracción del tonelaje regional utilizada localmente	5,0e-4
Tonelaje anual in situ (toneladas/año)	7,9E+02
Tonelaje diario máximo in situ (kg/día)	2,2E+03
Frecuencia y duración de la utilización	
Emisión continua. [FD2].	
Días de emisión (días/año)	365
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	
Fracción de emisiones al aire de la utilización muy dispersiva (sólo regional)	1,0E-04
Fracción de emisiones a las aguas residuales de la utilización muy dispersiva	1,0E-05
Fracción de emisiones al terreno de la utilización muy dispersiva (sólo regional)	0,00001
Condiciones técnicas y medidas al nivel de procesos (fuente) para impedir la liberación.	
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 ambiental es impulsado por los humanos a través de la exposición indirecta (principalmente ingestión). [TCR1j]. No se requiere tratamiento de aguas residuales [TCR6]	
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 (%)	90,0
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 (%)	94,2
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) (%)	94,2
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)	3,7E+03
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	
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]	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación exterior de residuos	
Esta sustancia se consume durante la utilización y no se produce ningún residuo de la misma. [ERW3].	
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. Los datos disponibles de riesgos no permiten la determinación de un DNEL para efectos carcinógenos. G33. 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	6,3E-02
Proporción máxima de caracterización del riesgo para las emisiones de aguas residuales RCRAgua	5,8E-01