

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**1.1 Identificador de producto**

versión reemplazada: rev. 4

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)**Otros nombres del producto:**

Gasóleo A
Gasóleo B
Gasóleo C
Gasóleo A/B.
Hi Energy Diésel
Evologic Diésel
ISO F DMA

gas oils, including ship's bunkers - MARPOL Anexo I

Número Seguridad de Producto: COMB-108**Documento shipping (solo para transporte marítimo)**

Suministrado por el departamento de envío, para las mercancías transportadas por vía marítima.

UFI: KWH4-W0F6-8008-A0P3**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

No se recomiendan los usos que no estén contemplados en el siguiente punto.

Función técnica Combustible**Utilización del producto / de la preparación**Uso industrial:

Fabricación de sustancia
Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas.
Distribución de sustancia.
Utilización como combustible.

Uso profesional:

Utilización como combustible.

Uso por el consumidor final:

Utilizar como combustible

Usos identificados, Escenarios de Exposición: consulte sección 16**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad****Fabricante/distribuidor:**

Galp Energia España, SA U
A28559573
CALLE DE FRANCISCA DELGADO, 11 - PLT 4 Y 5
ALCOBENDAS (28108),
Madrid, España

Tel: 34 91 714 67 00

Petrogal, S.A.
Avenida da Índia, 8 1349-065 Lisboa
Tel.: +351 21 724 25 00

e-mail: reach@galp.com

1.4 Teléfono de emergencia:

Emergencias:
Instituto Nacional de Toxicología (España)
Tel:00 34 91 562 04 20

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008

Flam. Liq. 3	H226 Líquidos y vapores inflamables.
Acute Tox. 4	H332 Nocivo en caso de inhalación.
Skin Irrit. 2	H315 Provoca irritación cutánea.
Carc. 2	H351 Se sospecha que provoca cáncer.
STOT RE 2	H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Asp. Tox. 1	H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
Aquatic Chronic 2	H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008

El producto se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el reglamento CLP.

Pictogramas de peligro



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

Palabra de advertencia Peligro

Componentes peligrosos a indicar en el etiquetaje:

combustibles, para motor diesel

Indicaciones de peligro

H226 Líquidos y vapores inflamables.
 H332 Nocivo en caso de inhalación.
 H315 Provoca irritación cutánea.
 H351 Se sospecha que provoca cáncer.
 H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
 H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
 H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
 P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
 P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
 P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.
 P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
 P331 NO provocar el vómito.

2.3 Otros peligros

La concentración de H₂S en las cámaras de aire de los depósitos puede alcanzar valores peligrosos, especialmente en el caso de un almacenamiento prolongado.

Los vapores del producto son más pesados que el aire y pueden acumularse en altas concentraciones en suelos, fosos, canales y sótanos.

Los vapores son más densos que el aire y pueden desplazarse hacia fuentes de ignición apartadas.

Consultar también los capítulos 11 y 12.

Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT: No cumple los criterios PBT.

mPmB: No cumple los criterios mPmB.

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas

Descripción:

Combustibles, para motor diesel (EC:269-822-7).

Puede contener ésteres metílicos de ácidos grasos.

Colorantes y marcadores pueden usarse para indicar la situación fiscal y evitar el fraude.

Puede contener varios aditivos a <0,1%(m/m) cada uno.

- Combinación compleja de hidrocarburos que se obtiene sometiendo una fracción de petróleo a un proceso de edulcoración para convertir mercaptanos o eliminar impurezas ácidas. Consiste predominantemente en hidrocarburos con un número de carbonos en el rango de C9 a C16.

Componentes peligrosos y/o con límites europeos de exposición:

CAS: 68334-30-5	combustibles, para motor diesel	90 – 100%
EINECS: 269-822-7	Flam. Liq. 3, H226	
Número de clasificación: 649-224-00-6	Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304	
Reg.nr.: 01-2119484664-27-0077	Aquatic Chronic 2, H411	
	Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	

Indicaciones adicionales:

Contenido de azufre:

Gasóleo A, Gasóleo A/B, HiEnergy Diésel, Evologic Diésel: 10 ppm (max).

Gasóleo B, Gasóleo C: 1000 ppm (max).

ISO F DMA: <0,1%(m/m)

Los textos de las advertencias de peligro, si los hay, se pueden encontrar en la sección 16.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Instrucciones generales:

Antes de intentar el rescate de afectados, se debe aislar el área de todas las posibles fuentes de ignición, incluyendo la desconexión de la alimentación eléctrica.

Asegúrese de proporcionar una ventilación adecuada y compruebe que existe una atmósfera respirable y segura antes de penetrar en espacios confinados.

Los vertidos hacen resbaladizas las superficies

En caso de inhalación del producto:

En caso de que se presenten síntomas de inhalación de humos, niebla o vapor del producto:

Retire al accidentado a un lugar tranquilo y bien ventilado, si fuera seguro hacerlo

Si el afectado está inconsciente y:

- sin respiración:

En caso necesario, aplique masaje cardíaco y consiga asistencia médica.

- Si la víctima respira:

Asegúrese de que no hay impedimento para la respiración y haga que personas adecuadamente preparadas proporcionen respiración artificial.

Puede ayudar el suministro de oxígeno.

Si la respiración sigue siendo difícil, busque atención médica.

Sulfuro de hidrógeno (H2S), dióxido de azufre (SO2)

Si hubiera sospecha de inhalación de H2S o SO2:

Retire al accidentado al aire libre tan rápidamente como pueda.

Empiece a aplicar inmediatamente respiración artificial si ha cesado la respiración.

Puede ayudar el suministro de oxígeno.

Consiga asistencia médica para un posterior tratamiento.

En caso de contacto con la piel:

Retire la ropa y el calzado contaminados, y deshágase de ellos de forma segura.

Lave el área afectada con agua y jabón.

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

Manipulación del producto caliente:

Para quemaduras de calor de poca importancia, enfríe la quemadura

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

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

Se debe evitar la hipotermia del cuerpo.

En caso de contacto con los ojos:

Lave cuidadosamente con agua durante varios minutos.

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

Continúa enjuagando

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

En caso de ingestión:

Si se producen vómitos, debe mantenerse baja la cabeza para que el vómito no penetre en los pulmones (aspiración).

No provoque el vómito si existe riesgo de aspiración.

No espere a que se presenten los síntomas.

En caso de ingestión, suponga siempre que se ha producido aspiración.

No suministre nada por la boca a una persona inconsciente.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vías de exposición:

Inhalación Irritación del conducto respiratorio a causa de exposición excesiva a humos, neblinas o vapor

Piel Enrojecimiento, irritación.

Ojos ligera irritación.

Ingestión No se esperan síntomas, o muy pocos. Si hay síntomas pueden ser náuseas y diarrea.

Riesgos Peligro de lesiones pulmonares por aspiración, tras la ingestión.

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

La aspiración puede provocar neumonía química.

En caso de ingestión, suponga siempre que se ha producido aspiración.

NO INDUCIR AL VOMITO.

La penetración del producto a presión elevada en la piel puede provocar lesiones graves en los tejidos subcutáneos.

Envíe inmediatamente al accidentado a un hospital.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios**5.1 Medios de extinción****Sustancias extintoras apropiadas:**

Espuma (solamente personal preparado)

Niebla de agua (solamente personal preparado).

Polvo químico.

Dióxido de carbono

Otros gases inertes (sujeto a lo que indiquen las disposiciones)

Arena o tierra

Sustancias extintoras inapropiadas por razones de seguridad:

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

Es probable que una combustión incompleta produzca mezclas complejas de partículas sólidas y líquidas en suspensión y gases, incluyendo monóxido de carbono y compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados.

Es probable que una combustión incompleta produzca mezclas complejas de partículas sólidas y líquidas en suspensión y gases, incluyendo monóxido de carbono

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Si se encuentran presentes compuestos de azufre en cantidades apreciables, los productos de la combustión pueden incluir asimismo H₂S y SO_x (óxidos de azufre) o ácido sulfúrico.

Propiedades relacionadas: sección 9

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo especial de protección:

Llevar puesto un aparato de respiración autónomo:

En caso de incendio de gran magnitud o en espacios con carencia de oxígeno.

Llevar puesto un traje de protección total:

En caso de incendio de gran magnitud.

Máscara de protección respiratoria:

El equipo para ser utilizado por las personas que participan en la lucha contra incendios debe ajustarse a las normas pertinentes (por ejemplo: Norma Europea EN 469).

En caso de incendio de pequeña magnitud.

Indicaciones adicionales:

Refrigerar los depósitos en peligro con agua rociada.

Evitar y controlar el derrame si no hay peligro.

Mantener las personas involucradas en la operación alejadas de los recipientes y del lado por donde sopla el viento.

El agua de extinción contaminada debe recogerse por separado y no debe ser vertida al alcantarillado.

Los restos de incendio así como el agua de extinción contaminada deben desecharse de acuerdo con las normativas vigentes.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evitar y controlar el escape del producto se tal no constituye riesgo.

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

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

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

Respirador de cara completa o media máscara con filtro (s) para vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) pueden ser utilizados de acuerdo con el tamaño del derrame y nivel predecible de la exposición. Si la situación no puede ser completamente evaluado, o sea una deficiencia de oxígeno es posible, se debe utilizar solamente SCBAs.

Debe evaluarse siempre la factibilidad de cualquier acción y asesorarse, si es posible, por una persona competente y preparada que se encargue de dirigir la emergencia.

Gafas y/o protección de la cara, si fueran posibles o se previera la existencia de salpicaduras o contacto con los ojos.

Medidas generales

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

Excepto en el caso de vertidos pequeños,

debe evaluarse siempre la factibilidad de cualquier acción y asesorarse, si es posible, por una persona competente y preparada que se encargue de dirigir la emergencia

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Evite derrames en el ambiente acuático ya que contiene sustancias peligrosas. Contener el producto absorbido en envases sellables. En caso de grandes derrames en el medio acuático, notifique a la autoridad competente.

Avisar a las autoridades pertinentes, si hay vertido al alcantarillado ó a cursos de agua.

En caso de derrames en la vía pública avisar a las Autoridades.

En caso de derrames en el mar o en vías navegables, avisar a las autoridades y a las otras embarcaciones.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Las medidas recomendadas se basan en las situaciones de vertidos más probables para este material; sin embargo, las condiciones locales (viento, temperatura del aire, dirección y velocidad de las olas o de las corrientes) pueden influir considerablemente en la elección de las acciones adecuadas

Por esta razón, los expertos locales deben ser consultados cuando sea necesario.

En tierra

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

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Pequeños derrames: retirar con material absorbente (arena, tierra, serrín).
Los grandes vertidos deben cubrirse con espuma, si se dispone de ella, como precaución para reducir el peligro de incendio
Cuando se encuentre dentro de edificios o espacios confinados, debe asegurarse una ventilación adecuada
Debe absorberse el producto vertido con materiales no combustibles apropiados.
Recoger el producto libre con medios adecuados.
Traslade el producto recuperado y otros materiales contaminados a contenedores adecuados para su recuperación o eliminación de forma segura.
En caso de contaminación del terreno, retire el suelo contaminado y trátelo de acuerdo con las disposiciones locales.

En agua o en el mar

Se debe contener el producto con barreras flotantes u otros equipos.
Recoger el producto vertido absorbiéndolo con productos absorbentes específicos que floten
Si fuera posible, se deben contener los grandes vertidos en aguas abiertas mediante barreras flotantes u otros medios mecánicos.
Si no fuera posible, controle el esparcido del vertido, y recoja el producto sólido mediante despumado u otros medios mecánicos adecuados.
No utilice disolventes ni dispersantes, a menos que un experto indique lo contrario y, si fuera preciso, lo aprueben las autoridades locales.
Recoger el producto recuperado y otros materiales en depósitos o contenedores adecuados para su recuperación o eliminación de forma segura.

6.4 Referencia a otras secciones

Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.
Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.
Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.
Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento**7.1 Precauciones para una manipulación segura**

Asegúrese de que se cumplen todas las disposiciones aplicables relativas a atmósferas explosivas y a instalaciones de manejo y almacenamiento de productos inflamables.
Evite su emisión al entorno
Evite el contacto con el producto
Utilícelo únicamente en exterior o en una zona bien ventilada.
No lo ingiera
Evite respirar vapores.
Asegurar suficiente ventilación en el puesto de trabajo.
Evite el contacto con la piel y los ojos.
Utilice los equipos de protección personal adecuados que se precisen.

Control de la exposición/protección individual: consultar capítulo 8.

Para más información relativa a los equipos de protección y las condiciones de trabajo, consúltense los Escenarios de Exposición

Información general Evite el contacto con el producto

Prevención de incendios y explosiones:

Mantener alejadas las fuentes de ignición. No fumar.
Deben adoptarse medidas de precaución contra la electricidad estática.
Conectar a tierra el contenedor, los depósitos y los equipos de trasvase y recepción
Utilice únicamente herramientas que no produzcan chispas
Los vapores del producto son más pesados que el aire y pueden acumularse en altas concentraciones en suelos, fosos, canales y sótanos.
No utilice aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipulación.
Los contenedores vacíos pueden contener residuos inflamables del producto.
No se deben soldar, taladrar, cortar o incinerar los contenedores vacíos, a menos que se hayan limpiado adecuadamente.
Evítese el cúmulo de materiales contaminados con el producto en el puesto de trabajo.

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

7.2 Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:

La configuración de la zona de almacenamiento, el diseño de los depósitos, los equipos y los procedimientos de trabajo deben satisfacer 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.

La limpieza, la inspección y el mantenimiento de la estructura interna de los depósitos de almacenamiento lo debe hacer únicamente 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 y la inflamabilidad.

Si la sospecha de la presencia de compuestos de azufre, comprobar el nivel de sulfuro de hidrógeno (H2S) en el interior.

Materiales recomendados:

Para los contenedores o su revestimiento se deben utilizar los materiales aprobados concretamente para su uso con este producto.

Los materiales recomendados para contenedores o sus revestimientos emplean acero dulce o acero inoxidable.

Se debe comprobar con el fabricante la compatibilidad.

Materiales inadecuados:

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

Normas en caso de almacenamiento conjunto: No almacenar junto con sustancias oxidantes fuertes.

Indicaciones adicionales:

Si se suministra el producto en contenedores:

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

Para evitar derrames, no llenar los jerricanes (recipientes portátiles) al máximo.

Durante el llenado de jerricanes (recipientes portátiles), manténgalos en el suelo.

Durante el llenado de jerricanes (recipientes portátiles), asegurarse que la punta de la manguera de llenado / punta de la pistola está en contacto con los recipientes.

Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

Los contenedores vacíos pueden contener residuos o vapores inflamables / combustibles o explosivos nocivos.

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

No se debe cortar, soldar, taladrar, quemar o incinerar los contenedores vacíos, a menos que se hayan limpiado y declarado seguros.

7.3 Usos específicos finales

Uso industrial:

Fabricación de la sustancia.

Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas.

Distribución de la sustancia.

Utilizar como combustible.

Uso profesional:

Utilizar como combustible.

Uso por parte del consumidor final:

Utilizar como combustible.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Componentes con valores límites admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:

68334-30-5 combustibles, para motor diesel

TLV (US)	Exposición diaria: 100* mg/m ³ as total hydrocarbons;Skin,*inh. fraction+vapor,A3
----------	---

DNEL

68334-30-5 combustibles, para motor diesel

Oral	DNEL (longo prazo/long-term - sistémico/systemic)	1,3 mg/kg/24h (población)
------	---	---------------------------

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Dérmico	DNEL (longo prazo/long-term sistemicos/systemic)	68,3 mg/m3 (worker)
	DNEL (longo prazo/long term - sistémico/systemic)	1,3 mg/kg bw/24h (población) 2,9 mg/kg bw/24h (worker)
Inhalado	DNEL (longo prazo/long-term - sistémico/systemic)	20 mg/m3 (población)
	DNEL (agudo/acute - sistémico/systemic)	2.600 mg/m3 (población)
		4.300 mg/m3 (worker)

PNEC

combustibles, para motor diesel, CAS nº 68334-30-5

Esta sustancia es una sustancias de composición desconocida o variable. Las pruebas estándar para este parámetro se destinan a las sustancias individuales y no son apropiados para la evaluación de los riesgos de esta sustancia.

8.2 Controles de la exposición

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Medidas generales de protección e higiene:

- Ventilar adecuadamente los locales de trabajo.
- Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.
- No introducirse en los bolsillos del pantalón trapos impregnados con el producto.
- Lavarse las manos antes de los descansos y al final del trabajo.
- No comer ni beber durante el trabajo.
- Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.

Protección respiratoria:

- Usar aparato de protección respiratoria cuando las concentraciones de nieblas están próximas de los valores limite de exposición.
- Utilice vapores orgánicos filtro respiratorio apropiadas cuando hay una exposición reducida o durante un corto tiempo; qcuando es más largo o más intensa, utilice un equipo de respiración autónoma (SCBA).
- Consultar normas EN 14387 y EN 140

Protección de las manos

- Guantes de protección.
- Guantes de protección según las normas EN 420 y EN 374.
- Los guantes deberán ser inspeccionados periódicamente para detectar desgastes, perforaciones o contaminaciones.

Material de los guantes

- El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto
- Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.
- La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro.

Tiempo de penetración del material de los guantes

- El tiempo de resistencia a la penetración exacto deberá solicitarse al fabricante de los guantes. Este tiempo debe ser respetado.

Protección de los ojos/la cara

- Usar gafas de protección o protección facial cuando sean previsibles proyecciones del producto. (consultar la norma europea EN166)
- Limpiar diariamente y desinfectar periódicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

Protección del cuerpo:

- Casco de trabajo.
- Utilizar traje de protección
- Zapatos o botas de seguridad, antideslizantes y anti-electricidad estático.
- Ropa de protección de acuerdo con la norma EN ISO 13688.
- Calzado de seguridad consultar norma EN ISO 20347, EN ISO 20345 y EN ISO 20344.
- Ropa de protección: consultar EN 1149.

Controles de exposición medioambiental

- Manipular y almacenar de acuerdo con la legislación y las buenas prácticas aplicables.

Ficha de datos de seguridad
según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Respetar la legislación en la eliminación del producto.

Medidas de gestión de riesgos ver los Escenarios de Exposición (anexo)

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Datos generales

Los datos presentados en esta sección pretenden únicamente describir el producto desde el punto de vista de la protección y seguridad para el hombre y el ambiente, no pudiendo ser tomados como especificaciones de producto.

Estado físico

Líquido

Color:

Diferente, según tinte

Olor:

Hidrocarburo. Umbral olfativo no disponible. Perceptible en condiciones normales de temperatura y presión.

Punto de fusión / punto de congelación

valor reportado en el Informe de Seguridad Química - REACH - Expediente de registro para Gasóleos cat II (Vacuum gasoils, Hydrocracked gasoils and Distillate fuels)
-40 - +6 °C

Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición

141 - 462°C
valor reportado en el Informe de Seguridad Química - REACH - Expediente de registro para Gasóleos cat II (Vacuum gasoils, Hydrocracked gasoils and Distillate fuels)

Inflamabilidad

Inflamable.

Límite superior e inferior de explosividad

Inferior:

Para líquidos sólo el punto de inflamación es necesario caracterizar la inflamabilidad, como se especifica en lo Technical Guidance on Information Requirements / CSA, Sección 7.1.10.

Superior:

Para líquidos sólo el punto de inflamación es necesario caracterizar la inflamabilidad, como se especifica en lo Technical Guidance on Information Requirements / CSA, Sección 7.1.10.

Punto de inflamación:

> 55 °C

Temperatura de descomposición:

De acuerdo con la Sección 1 del Anexo XI de REACH, no es necesario realizar el estudio de estabilidad en disolventes orgánicos (requerido en la Sección 7.15) porque la estabilidad de la sustancia no se considera crítica.

pH

No es aplicable, al no ser un medio acuoso.

Viscosidad cinemática a 40°C:

Gasóleo A, Gasóleo A/B, HiEnergy Diésel, Evologic Diésel: 2-4,5 mm²/s.
Gasóleo B, Gasóleo C: 7mm²/s (max).
ISO F DMA: 2-6 mm²/s.

Propiedades comburentes

El estudio no es necesario en base a su estructura química; la sustancia es incapaz de reaccionar con materiales combustibles.

Dinámica:

No aplicable.

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Solubilidad

agua:
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)

Prácticamente inmisible.

Datos reportados en el Informe de Seguridad Química - REACH para a categoria Vacuum gasoils, Hydrocracked gasoils and Distillate fuels:

La sustancia es una UVCB. Los testes standard para esta propiedad no son adecuados para esta sustancia compleja.

Sin embargo, este parámetro se presenta utilizando relación cuantitativa estructura-actividad (QSAR) para estructuras de hidrocarburos representativos incluyen grupos hidrocarburos utilizados para evaluar el riesgo ambiental de la sustancia con el modelo Petrorisk. Los valores obtenidos utilizando el modelo son las siguientes:

Log (Kow): 2-21,4

Consulte Presión de vapor.

Presión de vapor:

Présion de vapor a 40°C

4hPa

Valor informado en el Informe sobre la seguridad química - REACH. Expediente de registro para Gasóleos categoría II (Gasóleos de vacío, Gasóleos hidrocrackeados y Combustibles destilados)

Densidad y/o densidad relativa

Densidad a 15 °C:

Densidad de vapor

Características de las partículas

0,82 - 0,845 g/cm³

Más denso que el aire.

Se aplica solo a sólidos.

9.2 Otros datos

Aspecto:

Forma:

Temperatura de ignición:

Líquido

≥ 225°C

valor reportado en el Informe de Seguridad Química - REACH - Expediente de registro para Gasóleos cat II (Vacuum gasoils, Hydrocracked gasoils and Distillate fuels)

>225 °C

Propiedades explosivas:

El producto no presenta riesgo de explosión.

Sin embargo, los vapres pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Información relativa a las clases de peligro físico

Explosivos

No aplicable.

Gases inflamables

No aplicable.

Aerosoles

No aplicable.

Gases comburentes

No aplicable.

Gases a presión

No aplicable.

Líquidos inflamables

Líquidos y vapores inflamables.

Sólidos inflamables

No aplicable.

Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente

No aplicable.

Líquidos pirofóricos

No aplicable.

Sólidos pirofóricos

No aplicable.

Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo

No aplicable.

Sustancias y mezclas que emiten gases inflamables en contacto con el agua

No aplicable.

Líquidos comburentes

No aplicable.

Sólidos comburentes

No aplicable.

Peróxidos orgánicos

No aplicable.

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Corrosivos para los metales
Explosivos no sensibilizados
Punto de obstrucción filtro frío:

No aplicable.
 No aplicable.
 ca. -11 (max) a 0 (max) °C

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

El producto no presenta peligros de reactividad si se utiliza en condiciones normales de uso. Fuera de estas condiciones, no se conocen peligros de reactividad distintos de los mencionados en el resto del texto de esta sección.

10.2 Estabilidad química Estable en condiciones normales de uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciona con oxidantes fuertes (ácidos fuertes concentrados, cloratos, nitratos, peróxidos, etc).

10.4 Condiciones que deben evitarse Evitar la proximidad a las fuentes de calor e ignición.

10.5 Materiales incompatibles: Agentes oxidantes fuertes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Es probable que una combustión incompleta produzca mezclas complejas de partículas sólidas y líquidas en suspensión y gases, incluyendo monóxido de carbono y compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados. Si se encuentran presentes compuestos de azufre en cantidades apreciables, los productos de la combustión pueden incluir asimismo H₂S y SO_x (óxidos de azufre) o ácido sulfúrico.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

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

Toxicidad aguda

Nocivo en caso de inhalación.

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:

Categoría “Vacuum Gasoils, Hydrocracked Gasoils and Distillate Fuels”

Oral	LD50	> 5.000 mg/kg bw (rata) (OECD 401)
Dérmico	LD50	> 4.300 mg/kg bw (conejo) (OECD 402)
Inhalado	LC50	4,1 mg/l (rata) (OECD 403)

Corrosión o irritación cutáneas

Categoría “Vacuum Gasoils, Hydrocracked Gasoils and Distillate Fuels”

Dérmico	Edema	2,96 (conejo) (OECD 404)
	Eritema	3,9 (conejo) (OECD 404)

vacuum gasoils, hydrocracked gasoils and distillate fuels category

Dérmico Edema 2,96 (Similar to OECD 404)

Eritema 3,9 (Similar to OECD 404)

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Puede producirse una irritación pequeña, normalmente pasajera.

No es clasificado como irritante.

por inhalación: Nocivo en caso de inhalación.

Mutagenicidad en células germinales

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad

Se sospecha que provoca cáncer.

Toxicidad para la reproducción

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida

Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

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

Sensibilización respiratoria o cutánea

Sensibilización de la piel:

No se conoce ningún efecto sensibilizante.

Sensibilización respiratoria:

No se conoce ningún efecto sensibilizante.

Toxicidad por dosis repetidas

Categoría Vacuum gasoils, Hydrocracked gasoils and Distillate fuels

- Inhalación:

. NOAEC=880 mg/m3 - efectos locales - pulmonar

. NOAEC>1710mg/m3 - efectos sistémicos

- Dérmico:

. NOAEL=30 mg/kg bw/d - toxicidad subcrónica

11.2 Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina

ninguno de los componentes está incluido en una lista

Otros datos No hay más datos disponibles.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

Toxicidad acuática:

El producto puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Toxicidad aguda - corto plazo

Categoría "Vacuum Gasoils, Hydrocracked Gasoils and Distillate Fuels"

LL50/96h	21 mg/l (oncorhynchus mykiss) (OECD Guideline 203)
EL50/48h	68 mg/l (daphnia magna) (OECD Guideline 202)
NOEL/48h	46 mg/l (daphnia magna)
ELr50/72h	22 mg/l (pseudokirchnerella subcapitata) (OECD Guideline 201)
NOEL (96h)	10 mg/l (oncorhynchus mykiss)

Toxicidad crónica - largo plazo

Categoría "Vacuum Gasoils, Hydrocracked Gasoils and Distillate Fuels"

NOEL/21d	0,2 mg/l (daphnia magna) (Petrotox model)
NOEL/14d	0,083 mg/L (p) (Petrotox model)

Actividad microbiológica en los sistemas de depuración de aguas residuales

Categoría "Vacuum Gasoils, Hydrocracked Gasoils and Distillate Fuels"

NOEL/40h	3,217 mg/L (microorganisms)
EL50/40h	> 1.000 mg/L (microorganisms)

Clasificación: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

12.2 Persistencia y degradabilidad

No es previsible la hidrólisis en medio acuático. Este proceso de degradación no contribuirá a la eliminación del medio ambiente.

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Bajo potencial para sufrir fotólisis en el agua y el suelo. Este proceso de degradación no contribuye a la eliminación de la sustancia del medio ambiente.

Facilmente biodegradable (agua).

Algunos de los componentes cumplen los criterios persistentes (P) o muy persistente (MP).

12.3 Potencial de bioacumulación

Es previsible que parte de los componentes tenga potencial de bioacumulación.

No existen componentes muy bioacumulables.

12.4 Movilidad en el suelo

Categoría Diésel al Vacío, Diésel Hidrocraqueado y Destilados de Combustibles

Log (Koc): 1.7 - 14.7

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT: No cumple los criterios PBT.

mPmB: No cumple los criterios mPmB.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

El producto no contiene sustancias con propiedades disruptoras endocrinas.

12.7 Otros efectos adversos No existen más datos relevantes disponibles.

Indicaciones medioambientales adicionales:**Indicaciones generales:**

Nivel de riesgo para el agua 2 (autoclasiación): peligroso para el agua (Alemania)

No dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.

Una cantidad mínima vertida en el subsuelo ya representa un peligro para el agua potable.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación**13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**

Los residuos de este producto deben ser tratados como residuos peligrosos.

Producto:

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible.

No se deben utilizar los sistemas de alcantarillado de aguas residuales para deshacerse los desechos del producto.

Los excedentes del producto deben ser eliminados según la legislación en plantas autorizadas para ello.

No permitir que los residuos contaminen el suelo o el agua ó sean vertidos en el medio ambiente.

La eliminación de este producto deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos.

Lista europea de residuos

13 07 01 (*) Fuelóleo y diesel.

Estos códigos se pueden asignar únicamente como sugerencia, de acuerdo con la composición original del producto y el uso o usos a que se destina (previsiblemente).

El usuario final tiene la responsabilidad de la atribución del código más adecuado, de acuerdo con el uso o usos reales del material, las contaminaciones o las alteraciones.

Envases sin limpiar:

Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas - código CER: 15 01 10*

Los envases contaminados con desechos peligrosos deberán ser eliminadas de acuerdo con la legislación, en plantas autorizadas.

La eliminación debe cumplir con las disposiciones legales sobre protección del medio ambiente y gestión de residuos.

Reciclar siempre que sea posible.

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Recomendación:

Los residuos de envases deben ser aireados en un lugar seguro lejos de fuentes de calor e ignición. Los residuos pueden presentar un peligro de explosión. No cortar ni soldar o deformarlas.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

**14.1 Número ONU o número ID
ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**

UN1202

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas
ADR/RID/ADN**

1202 COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL
Solución, PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE
DIESEL FUEL, MARINE POLLUTANT
DIESEL FUEL

**IMDG
IATA**

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

ADR/RID/ADN



**Clase
Etiqueta**

3 (F1) Líquidos inflamables
3

IMDG



**Class
Label**

3 Líquidos inflamables
3

IATA



**Class
Label**

3 Líquidos inflamables
3

**14.4 Grupo de embalaje
ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**

III

14.5 Peligros para el medio ambiente:

El producto contiene materias peligrosas para el medio ambiente : combustibles, para motor diesel

Contaminante marino:

Não
Símbolo (pez y árbol)

Marcado especial (ADR/RID/ADN):

Símbolo (pez y árbol)

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios
Número de identificación de peligro (Número
Kemler):**

Atención: Líquidos inflamables
30

Número EMS:

F-E,S-E

Stowage Category

A

**14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a
los instrumentos de la OMI**

No aplicable.

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Transporte/datos adicionales:

ADR/RID/ADN

Cantidades limitadas (LQ)

5L

Cantidades exceptuadas (EQ)

Código: E1

Cantidad neta máxima por envase interior: 30 ml

Cantidad neta máxima por embalaje exterior: 1000 ml

Categoría de transporte

3

Código de restricción del túnel

D/E

IMDG

Limited quantities (LQ)

5L

Excepted quantities (EQ)

Código: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

"Reglamentación Modelo" de la UNECE:

UN 1202 COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL SOLUCIÓN, 3, III, PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

USA: TSCA (Toxic Substances Control Act)

68334-30-5 combustibles, para motor diesel

ACTIVE

Canada: Canadian Domestic List (DSL)

68334-30-5 combustibles, para motor diesel

Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances

68334-30-5 combustibles, para motor diesel

Chinese Chemical Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC)

68334-30-5 combustibles, para motor diesel

Australian Inventory of Chemicals Substances (AICS)

todos los componentes están incluidos en una lista

Korean Existing Chemical Inventory (KECL)

68334-30-5 combustibles, para motor diesel

KE-17286

Directiva 2012/18/UE

Sustancias peligrosas nominadas - ANEXO I Si

Categoría Seveso

E2 E2 Peligroso para el medio ambiente acuático

P5c P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES

Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior 2.500 t

Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel superior 25.000 t

Reglamento (CE) nº 1005/2009 Sustancias que agotan la capa de ozono: No aplicable

REGLAMENTO (CE) nº 1907/2006 ANEXO XIV No aplicable.

REGLAMENTO (CE) nº 1907/2006 ANEXO XVII Restricciones: 3, 28, 40

Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos - Anexo II

ninguno de los componentes está incluido en una lista

REGLAMENTO (UE) 2019/1148

Anexo I - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS RESTRINGIDOS (Valor límite superior a efectos de la concesión de licencias con arreglo al artículo 5, apartado 3)

ninguno de los componentes está incluido en una lista

Ficha de datos de seguridad
según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)

Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS NOTIFICABLES

ninguno de los componentes está incluido en una lista

Reglamento (CE) no 273/2004 sobre precursores de drogas

ninguno de los componentes está incluido en una lista

Reglamento (CE) N o 111/2005 por el que establecen normas para la vigilancia del comercio de precursores de drogas entre la Comunidad y terceros países

ninguno de los componentes está incluido en una lista

REGLAMENTO (CE) No 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono – ANEXO I (Potencial de agotamiento del ozono)

Demás disposiciones, limitaciones y decretos prohibitivos

Si se comercializa al público en general, los envases deben poseer cierre de seguridad para niños.

Si se comercializa al público, los envases deben presentar la indicación de peligro detectable al tacto para invidentes.

Sustancias altamente preocupantes (SVHC) según REACH, artículo 57 No

15.2 Evaluación de la seguridad química: Una evaluación de la seguridad química se ha llevado a cabo.

SECCIÓN 16: Otra información

Los datos se basan en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

Este documento contiene información importante para la garantía de seguridad en el almacenamiento, manipulación y utilización del producto.

Asimismo, deberá ser accesible y ser explicado a los trabajadores implicados y a los responsables de seguridad.

Frases relevantes

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H315 Provoca irritación cutánea.

H332 Nocivo en caso de inhalación.

H351 Se sospecha que provoca cáncer.

H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Escenarios de Exposición

Uso industrial:

Fabricación de sustancia

Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas.

Distribución de sustancia.

Utilización como combustible.

Uso profesional:

Utilización como combustible.

Uso por los consumidores:

Utilización como combustible.

Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008

Líquidos inflamables

Conforme a datos obtenidos de los ensayos

Toxicidad aguda - por inhalación

Corrosión/irritación cutánea

Carcinogenicidad

Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas)

Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro acuático a largo plazo (crónico)

En general, la clasificación de la mezcla se basa en el método de cálculo usando los datos del material según el Reglamento (CE) Nº 1272/2008.

Peligro por aspiración

Criterio experto

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 10.01.2024

revisión nº 6 (sustituye la versión 5)

Revisión: 10.01.2024

Nombre comercial: GASOLEO (ESPAÑA)**Emisión:**

Galp - Petrogal, S.A. - Qualidade e Segurança de Produtos
Avenida da Índia, 8, 1349-065 Lisboa, Portugal
Tel.: + 351 21 724 25 00

Fecha de la versión anterior: 09.05.2022**Número de la versión anterior:** 5**Abreviaturas y acrónimos:**

SCL: Specific Concentration Limits

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 3: Líquidos inflamables – Categoría 3

Acute Tox. 4: Toxicidad aguda – Categoría 4

Skin Irrit. 2: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 2

Carc. 2: Carcinogenicidad – Categoría 2

STOT RE 2: Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas) – Categoría 2

Asp. Tox. 1: Peligro por aspiración – Categoría 1

Aquatic Chronic 2: Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro acuático a largo plazo – Categoría 2

Fuentes:

REACH - Chemical Safety Report for Vacuum gasoils, Hydrocracked gasoils and Distillate fuels
Literatura técnica especializada.

*** Datos modificados en relación a la versión anterior:**

Las modificaciones más importantes fueron realizadas en las secciones indicadas por (*).

Subsección 1.3 - Nueva dirección del proveedor

Artículo 16 - Nueva dirección de la entidad emisora

ANEXO

Escenarios de exposición (EE)

1. Escenario de exposición 1: Fabricación - Fabricación de sustancia

Escenario(s) de cotización del trabajador:		
CS 1	Exposiciones generales; Sistemas cerrados	PROC 1
CS 2	Exposiciones generales; Sistemas cerrados	PROC 2
CS 3	Exposiciones generales; Sistemas cerrados	PROC 3
CS 4	Exposiciones generales; Sistemas abiertos	PROC 4
CS 5	Muestreo de procesos	PROC 9
CS 6	Actividades de laboratorio	PROC 15
CS 7	Transferencias a granel; Sistemas cerrados	PROC 8b
CS 8	Transferencias a granel; Sistemas abiertos	PROC 8b
CS 9	Limpieza y mantenimiento de equipos	PROC 8a, PROC 28
CS 10	Almacenamiento	PROC 2, PROC 1

Otra descripción del uso:

Fabricación de la sustancia o uso como agente químico o agente de extracción de procesos. Incluye el reciclaje/recuperación, las transferencias de materiales, el almacenamiento, el mantenimiento y la carga (incluidos los buques marinos/barcazas, los vagones de carretera/ferrocarril y los contenedores a granel), el muestreo y las actividades de laboratorio conexas.

1.1. CS del trabajador 1: Exposiciones generales; Sistemas cerrados (PROC 1)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario contribuyente: VHGO @ manufacturing

1.1.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Forma física del producto utilizado: Líquido	Trabajadores TRA 3.0
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0
• Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles	
• Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
• Duración de la actividad: <= 8.0 h/día	Trabajadores TRA 3.0
• Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i>	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
• Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%]	Trabajadores TRA 3.0
• Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado	Trabajadores TRA 3.0
• Proceso por lotes cerrados con exposición controlada ocasional	
• Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado	
• Muestrear a través de un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición (E8).	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de</i> 	

	Método
<i>equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
• Temperatura de funcionamiento: <= 800.0 °C	Trabajadores TRA 3.0
• Lugar de uso: Interior	Trabajadores TRA 3.0
• Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i>	

1.1.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 1. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 5.07E-4 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 1 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	< final RCR 0.01
Inhalación sistémica, aguda	Vapor >10.000 Pa	0,139 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.23E-5	< final RCR 0.01
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			< final RCR 0.01
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (800 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam >10,000 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de producción

Duración: 480 minutos

En el informe no se proporciona una descripción detallada del trabajo. El valor de exposición se agregó a las exposiciones generales PROC1 y proC2, lo que refleja mejor las condiciones en las refinerías.

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

1.2. CS del trabajador 2: Exposiciones generales; Sistemas cerrados (PROC 2)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario contribuyente: VHGO @ manufacturing

1.2.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0
• Forma física del producto utilizado: Líquido	Trabajadores TRA 3.0
• Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles	
• Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
• Duración de la actividad: <= 8.0 h/día	Trabajadores TRA 3.0
• Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i>	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
• Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%]	
• Proceso por lotes cerrados con exposición controlada ocasional	
• Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado	Trabajadores TRA 3.0
• Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado	
• Muestrear a través de un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición (E8).	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
• Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%]	Trabajadores TRA 3.0
• Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV)	

	Método
<p>- Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje</p> <p>- Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Exterior 	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: < = 800.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

1.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 2. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor >10.000 Pa	60,66 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,888 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 1 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	RCR final = 0,888
Inhalación sistémica, aguda	Vapor >10.000 Pa	242,6 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,057	RCR final = 0,057
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,888
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,057

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (800 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam >10,000 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de producción

Duración: 480 minutos

En el informe no se proporciona una descripción detallada del trabajo. El valor de exposición se agregó a las exposiciones generales PROC1 y proC2, lo que refleja mejor las condiciones en las refinerías.

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

1.3.CS trabajador 3: Exposiciones generales; Sistemas cerrados (PROC 3)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario contribuyente: VHGO @ manufacturing

1.3.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Forma física del producto utilizado: Líquido	Trabajadores TRA 3.0
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0
• Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles	
• Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir</i>	

	Método
<i>concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
• Duración de la actividad: < = 8.0 h/día	Trabajadores TRA 3.0
• Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i>	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
• Ventilación de escape local: Sí (eficacia de la TRA) [Inhalación de eficacia: 90%, Dérmica: 0%]	Trabajadores TRA 3.0
• Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%]	Trabajadores TRA 3.0
• Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado	Trabajadores TRA 3.0
• Proceso por lotes cerrados con exposición controlada ocasional	
• Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado	
• Muestrear a través de un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición (E8).	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
• Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%]	Trabajadores TRA 3.0
• Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo	
• Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%]	Trabajadores TRA 3.0
• Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i>	
• Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i>	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: $\leq 800.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

1.3.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 3. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor >10.000 Pa	17,33 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,254	RCR final = 0,254
Inhalación sistémica, aguda	Vapor >10.000 Pa	632 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,016	RCR final = 0,016
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,254
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,016

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (800 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

1.4.CS trabajador 4: Exposiciones generales; Sistemas abiertos (PROC 4)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

1.4.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES de acuerdo con EN374) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 80%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS</i> 	

	Método
<i>para obtener asesoramiento adicional.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

1.4.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 4. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	3.729 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,055	RCR final = 0,204
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 6 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,028	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 5.07E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	14,92 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-3	RCR final = 0,013

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	
	Vapor 500-10,000 Pa	7,69 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.79E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,139 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.23E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.372 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,472	RCR final = 0,472
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,675
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,013

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de la planta de tratamiento de aguas residuales (la exposición es probablemente de varias corrientes de hidrocarburos de la refinería. Se consideró el número C en el rango de gasóleos)

Duración: 480 minutos

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

1.5. CS 5 del trabajador: Muestreo de procesos (PROC 9)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

1.5.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES de acuerdo con EN374) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 80%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar</i> 	

	Método
<i>el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

1.5.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 5. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	3.729 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,055	RCR final = 0,246
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 1,03 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	4.806 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,07	
	Vapor >10.000 Pa	0,069 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.01E-3	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	14,92 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-3	RCR final = 0,016
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 33 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	19,22 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-3	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
	Vapor >10.000 Pa	0,277 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 6.47E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.372 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,472	RCR final = 0,472
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,718
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,016

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 3

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 3

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de exploración de tanques - muestreo

Duración típica: 45 minutos

Valor máximo en lugar del percentil 90, debido a un pequeño número de mediciones. Solo mediciones de vapor. Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersituid (medidas generales).

1.6. CS 6 del trabajador: Actividades de laboratorio (PROC 15)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

1.6.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y</i> 	

	Método
<i>eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • No se identificaron otras medidas específicas 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> • Coloque las tapas (tapas) en recipientes (botellas) inmediatamente después de su uso 	

1.6.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 6. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	0,373 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 5.46E-3	RCR final = 0,14
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 7,9 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 9 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	0,961 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,014	
	Vapor >10.000 Pa	0,017 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 2.54E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	1.492 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-4	< final RCR 0.01
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
	Vapor 500-10,000 Pa	3.845 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.97E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,069 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.62E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0,34 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,117	RCR final = 0,117
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,099 mg/cm ² (Trabajadores TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,099 mg/cm ² (Trabajadores TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,257
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Trabajador de laboratorio de refinería

Duración típica: 100 minutos

38 mg/m³ (excluida la acetona (disolvente de laboratorio))

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Trabajador de laboratorio de refinería

Duración típica: 480 minutos

9 mg/m³ (excluida la acetona (disolvente de laboratorio))

Valor máximo. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

1.7. CS de trabajadores 7: Transferencias a granel; Sistemas cerrados (PROC 8b)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

1.7.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Forma física del producto utilizado: Líquido	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles	
• Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
• Duración de la actividad: < = 8.0 h/día	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i>	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
• Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
• Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	

	Método
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: $< = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

1.7.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 7. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 0,75 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 18 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	RCR final = 0,156
	Vapor 500-10,000 Pa	2.403 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,035	
	Vapor >10.000 Pa	0,052 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.61E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 24 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	612 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 2.24E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,208 mg/m ³ (trabajadores TRA) RCR = 4.85E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,627

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Tripulación del embarcadero

Duración típica: 120 minutos

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 4

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de exploración de tanques

Duración: 480 minutos

El valor más alto. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersituid (medidas generales).

1.8. CS de trabajadores 8: Transferencias a granel; Sistemas abiertos (PROC 8b)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

1.8.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media)	Trabajadores TRA 3.0

	Método
Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles	
• Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
• Duración de la actividad: <= 8.0 h/día	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i>	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
• Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
• Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	

	Método
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia 	

1.8.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 8. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	0,746 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,011	RCR final = 0,167
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 2,63 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	2.403 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,035	
	Vapor >10.000 Pa	0,052 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.61E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	2.983 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 6.96E-4	RCR final = 0,011
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 84 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	612 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 2.24E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,208 mg/m ³ (trabajadores TRA) RCR = 4.85E-5	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,638
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,011

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 3

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 3

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Carga de vagones de ferrocarril

Duración típica: 45 minutos

Valor máximo en lugar del percentil 90, debido a un pequeño número de mediciones. Solo mediciones de vapor. El valor medio es de 6 mg/m³ y muestra que el valor informado es una sobrevaloración de la exposición real. Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

1.9. CS del trabajador 9: Limpieza y mantenimiento de equipos (PROC 8a, PROC 28)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

Las actividades de limpieza y mantenimiento se evaluaron en un escenario contribuyente. Dado que ECETOC TRA no proporciona actualmente previsiones de exposición para el PROC28 asociado, se utilizaron previsiones de

exposición PROC8a y PROC28 se mapeó como un PROC adicional relevante para la actividad fiscal.

1,9. 1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos operativos estándar (PCO) mantenimiento (industrial) [Inhalación de efectividad: 90%, Dérmica: 0%] <i>Escurre y lave el sistema antes de ingresar o mantener el equipo.</i> Explicación de la inhalación: <i>Basado en los resultados del informe del estudio experimental de fraunhofer Verificación de la eficacia de los RMM de disolvente 15/06/2016.</i> Explicación dérmica: <i>Espere que la exposición dérmica se reduzca sustancialmente cuando las líneas y el equipo se drenen y laven adecuadamente de acuerdo con los Procedimientos Operativos Normales (SOP). La reducción específica de la exposición es por juicio profesional del evaluador.</i> 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <i>- Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo</i> 	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p><i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p><i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p><i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p><i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i></p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 20.0 °C <p><i>Temperatura ambiente.</i></p>	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <p><i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo</i></p>	

	Método
<i>por encima de la temperatura ambiente.</i>	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
• Use mantas adecuadas para evitar la exposición a la piel	
• Limpie los derrames inmediatamente	

1,9. 2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 9. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	16,44 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,241 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 1,25 mg/m ³ (datos medidos: informe Concawe nº 1/06)	RCR final = 0,312
	Vapor 500-10,000 Pa	4.806 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,07	
	Vapor >10.000 Pa	0,087 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.27E-3	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	65,77 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,015 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 40 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe Nº 1/06)	RCR final = 0,02
	Vapor 500-10,000 Pa	19. 22 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,347 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,783
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,02

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor

500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 5

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 5

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de granja de tanques - cambio de filtro

Duración típica: 30 minutos

Valor máximo en lugar del percentil 90, debido a un pequeño número de mediciones. Solo mediciones de vapor. Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

1.10. CS del trabajador 10: Almacenamiento (PROC 2, PROC 1)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

Proc 2 y PROC 1 (actividades similares en el escenario de exposición) se evaluaron en un único escenario contributivo. Las previsiones de exposición (más altas) de PROC 2 se utilizaron en la evaluación de la exposición y los riesgos y PROC 1 se cartografió como un PROC adicional relevante para la actividad contributiva.

1.10.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Forma física del producto utilizado: Líquido	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles	
• Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
• Duración de la actividad: <= 8.0 h/día	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i>	

	Método
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Proceso continuo cerrado con exposición ocasionalmente controlada <i>Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de</i> 	

	Método
<i>atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ <i>Temperatura ambiente.</i>	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i>	

1.10.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 10. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	1.644 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,024	RCR final = 0,031
	Vapor 500-10,000 Pa	0,481 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.03E-3	
	Vapor >10.000 Pa	8.67E-3 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.27E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	6.577 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.53E-3	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-6	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1,37 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,471	RCR final = 0,471

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,502
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2. Escenario de exposición 2: Formulación o reenvasado - Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas

Escenario contribul:		
CS 1	Exposiciones generales; Sistemas cerrados	PROC 2, PROC 1; PROC 3
CS 2	Exposiciones generales; Sistemas abiertos	PROC 4
CS 3	Proceso por lotes; Alta temperatura; Uso en sistemas confinados	PROC 3
CS 4	Muestreo de procesos	PROC 9
CS 5	Actividades de laboratorio	PROC 15
CS 6	Transferencias a granel; Instalación dedicada	PROC 8b
CS 7	Operaciones de mezcla; Sistemas abiertos	PROC 5
CS 8	Manual; Transferencia/deshidratación de contenedores; Instalaciones no dedicadas	PROC 8a
CS 9	Transferencias de tambor/lote; Instalación dedicada	PROC 8b
CS 10	Comprimidos, compresión, extrusión o peletización	PROC 14
CS 11	Llenado de tambor y paquete pequeño	PROC 9
CS 12	Limpieza y mantenimiento de equipos	PROC 8a, PROC 28
CS 13	Almacenamiento	PROC 2, PROC 1

Otra descripción del uso:

Formulación, envasado y reconstrucción de la sustancia y sus mezclas en operaciones por lotes o continuas, incluido el almacenamiento, la transferencia de materiales, la mezcla, la tableta, la compresión, la peletización, la extrusión, el envasado a gran y pequeña escala, el muestreo, el mantenimiento y las actividades de laboratorio asociadas.

2.1. CS del trabajador 1: Exposiciones generales; Sistemas cerrados (PROC 2, PROC 1; PROC 3)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

Proc 2, PROC 3 y PROC 1 (actividades similares en el escenario de exposición) se evaluaron en un único escenario contributivo. Las previsiones de exposición (más altas) de PROC 2 se utilizaron en la evaluación de la exposición y el riesgo, y PROC 1 y PROC 3 se mapearon como PROC adicional relevante para la actividad de contribución.

2.1.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Forma física del producto utilizado: Líquido	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles	
• Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Proceso por lotes cerrados con exposición controlada ocasional 	
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
<ul style="list-style-type: none"> Muestrear a través de un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición (E8). 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades Suministro de ventilación general Buena limpieza y autorización inmediata de derrames Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

2.1.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 11. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	1.644 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,024 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 1 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe n° 1/06)	RCR final = 0,031
	Vapor 500-10,000 Pa	0,481 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.03E-3	
	Vapor >10.000 Pa	8.67E-3 mg/m ³ (Trabajadores TRA)	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
		RCR = 1.27E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	6.577 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.53E-3	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-6	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1,37 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,502
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de producción

Duración: 480 minutos

En el informe no se proporciona una descripción detallada del trabajo. El valor de exposición se agregó a las exposiciones generales PROC1 y proC2, lo que refleja mejor las condiciones en las refinerías.

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.2. CS del trabajador 2: Exposiciones generales; Sistemas abiertos (PROC 4)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente:

VHGO @ 20°C

2.2.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES de acuerdo con EN374) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 80%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo</i> 	

	Método
<i>siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

2.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 12. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	3.729 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,055	RCR final = 0,204
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 6 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,028	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 5.07E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	14,92 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-3	RCR final = 0,013
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	
	Vapor 500-10,000 Pa	7,69 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.79E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,139 mg/m ³ (trabajadores de TRA)	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
		RCR = 3.23E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.372 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,472	RCR final = 0,472
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,675
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,013

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de la planta de tratamiento de aguas residuales (la exposición es probablemente de varias corrientes de hidrocarburos de la refinería. Se consideró el número C en el rango de gasóleos)

Duración: 480 minutos

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersituid (medidas generales).

2.3. CS del trabajador 3: Proceso por lotes; Alta temperatura; Uso en sistemas confinados (PROC 3)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario contribuyente: VHGO @ 60°C_vapour solamente

2.3.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación de escape local: Sí (eficacia de la TRA) [Inhalación de eficacia: 90%, Dérmica: 0%] <i>Formular en recipientes de mezcla cerrados o ventilados.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Proceso por lotes cerrados con exposición controlada ocasional 	
<ul style="list-style-type: none"> • Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en 	

	Método
<p><i>almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje</i></p> <p><i>- Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p><i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p><i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p><i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p><i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i></p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 60.0 °C <p><i>Alta temperatura</i></p>	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <p><i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i></p>	

2.3.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 13. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	0,876 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,013	RCR final = 0,022
	Vapor 500-10,000 Pa	0,606 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.87E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,029 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 4.31E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	3.503 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.17E-4	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	2.426 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 5.66E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,118 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 2.75E-5	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,022
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (60 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa (definida por el evaluador) para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (60 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa (definida por el evaluador) para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (60 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.4. CS 4 del trabajador: Muestreo de procesos (PROC 9)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

2.4.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES de acuerdo con EN374) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 80%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y 	

	Método
<p>medidas de control pertinentes para sus actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 20.0 °C <p>Temperatura ambiente.</p>	<p>Trabajadores TRA 3.0</p> <p>Trabajadores TRA 3.0</p> <p>Trabajadores TRA 3.0</p> <p>Trabajadores TRA 3.0</p> <p>Trabajadores TRA 3.0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	<p>Trabajadores TRA 3.0</p> <p>Trabajadores TRA 3.0</p> <p>Trabajadores TRA 3.0</p>

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

2.4.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 14. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	3.729 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,055	RCR final = 0,246
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 1,03 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	4.806 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,07	
	Vapor >10.000 Pa	0,069 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.01E-3	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	14,92 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-3	RCR final = 0,016
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 33 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	19. 22 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,277 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 6.47E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.372 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,472	RCR final = 0,472
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,718

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,016

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 3

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 3

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de exploración de tanques - muestreo

Duración típica: 45 minutos

Valor máximo en lugar del percentil 90, debido a un pequeño número de mediciones. Solo mediciones de vapor. Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.5. CS 5 del trabajador: Actividades de laboratorio (PROC 15)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

2.5.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de 	

	Método
aerosoles	
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i>	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <i>- Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo</i>	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p><i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p><i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p><i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p><i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i></p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 20.0 °C <p><i>Temperatura ambiente.</i></p>	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	<p>Trabajadores TRA 3.0</p>

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> No se identificaron otras medidas específicas 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> Coloque las tapas (tapas) en recipientes (botellas) inmediatamente después de su uso 	

2.5.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 15. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	0,373 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 5.46E-3	RCR final = 0,14
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 7,9 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 9 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	0,961 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,014	
	Vapor >10.000 Pa	0,017 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 2.54E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	1.492 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-4	< final RCR 0.01
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	
	Vapor 500-10,000 Pa	3.845 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.97E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,069 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.62E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0,34 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,117	RCR final = 0,117
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,099 mg/cm ² (Trabajadores TRA)	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,099 mg/cm ² (Trabajadores TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,257
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Trabajador de laboratorio de refinería

Duración típica: 100 minutos

38 mg/m³ (excluida la acetona (disolvente de laboratorio))

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Trabajador de laboratorio de refinería

Duración típica: 480 minutos

9 mg/m³ (excluida la acetona (disolvente de laboratorio))

Valor máximo. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersituid (medidas generales).

2.6.CS trabajador 6: Transferencias a granel; Instalación dedicada (PROC 8b)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente:
VHGO @ 20°C_vapour solamente

2.6.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades 	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p><i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p><i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p><i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p><i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i></p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 20.0 °C <p><i>Temperatura ambiente.</i></p>	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <p><i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i></p>	

2.6.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 16. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 0,75 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 18 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	RCR final = 0,156
	Vapor 500-10,000 Pa	2.403 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,035	
	Vapor >10.000 Pa	0,052 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.61E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 24 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	612 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 2.24E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,208 mg/m ³ (trabajadores TRA) RCR = 4.85E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,627
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Tripulación del embarcadero

Duración típica: 120 minutos

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 4

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de exploración de tanques

Duración: 480 minutos

El valor más alto. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.7. CS 7 del trabajador: Operaciones de mezcla; Sistemas abiertos (PROC 5)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

2.7.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	

	Método
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación de escape local: Sí (eficacia de la TRA) [Inhalación de eficacia: 90%, Dérmica: 0%] <i>Proporcionar ventilación de extractos a los puntos donde se producen las emisiones. Explicación de la inhalación: Basado en los resultados del informe del estudio experimental de fraunhofer Verificación de la eficacia de los RMM de disolvente 15/06/2016. Esto apoya la frase estándar ESIG proporcionar ventilación de los extractos a los puntos donde se producen las emisiones. E54</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje 	

	Método
- Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

2.7.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro

siguiente.

Cuadro 17. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	0,373 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 5.46E-3	RCR final = 0,025
	Vapor 10-500 Pa	0,822 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,012	
	Vapor 500-10,000 Pa	0,481 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.03E-3	
	Vapor >10.000 Pa	8.67E-3 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.27E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	1.492 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-4	< final RCR 0.01
	Vapor 10-500 Pa	3.288 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-4	
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-6	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,496
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.8. CS 8 del trabajador: Manual; Transferencia/deshidratación de contenedores; Instalación no dedicada (PROC 8a)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

2.8.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación de escape local: Sí (eficacia de la TRA) [Inhalación de eficacia: 90%, Dérmica: 0%] <i>LEV representa la eficiencia de reducir la exposición de las bombas de tambor.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Use bombas de tambor [E53] [Inhalación de efectividad: 90%, Dérmica: 0%] <i>Utilice bombas de tambor [E53]</i> Explicación de la inhalación: <i>Basado en los resultados del informe del estudio experimental de fraunhofer Verificación de la eficacia de los RMM de disolvente 15/06/2016. Esto es compatible con la frase estándar ESIG E53.</i> Explicación dérmica: <i>Espere que la exposición dérmica se reduzca sustancialmente cuando se utilizan bombas de tambor. La reducción específica de la exposición es por juicio profesional del evaluador.</i> 	

	Método
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente</i> 	

	Método
<i>diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia 	

2.8.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 18. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	0,373 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 5.46E-3	RCR final = 0,037
	Vapor 10-500 Pa	1.644 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,024	
	Vapor 500-10,000 Pa	0,481 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.03E-3	
	Vapor >10.000 Pa	8.67E-3 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.27E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	1.492 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-4	< final RCR 0.01
	Vapor 10-500 Pa	6.577 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.53E-3	
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA)	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
		RCR = 8.08E-6	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,508
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:
 Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.9 CS de trabajadores 9: Transferencias de bidones/lotes; Instalación dedicada (PROC 8b)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

2.9. 1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la</i> 	

	Método
<i>comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado 	

	Método
y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia 	

2.9. 2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 19. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	0,746 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,011	RCR final = 0,167
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12	
	Vapor 500-10,000 Pa	2.403 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,035	
	Vapor >10.000 Pa	0,052 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.61E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	2.983 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 6.96E-4	RCR final = 0,011
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	
	Vapor 500-10,000 Pa	612 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 2.24E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,208 mg/m ³ (trabajadores TRA) RCR = 4.85E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,638
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,011

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.10. Trabajador CS 10: Comprimido, compresión, extrusión o peletización

(PROC 14)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente:
 VHGO @ 20°C_vapour solamente

2.10.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES de acuerdo con EN374) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 80%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios;</i> 	

	Método
<i>controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C <i>Temperatura ambiente.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

2.10.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 20. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12	RCR final = 0,192
	Vapor 500-10,000 Pa	4.806 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,07	
	Vapor >10.000 Pa	0,087 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.27E-3	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	RCR final = 0,012
	Vapor 500-10,000 Pa	19. 22 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,347 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0,686 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,236	RCR final = 0,236
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,428
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,012

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.11. CS del trabajador 11: Llenado de bidones y pequeños envases (PROC 9)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

2.11.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES de acuerdo con EN374) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 80%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para</i> 	

	Método
<p>evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</p>	
<p>• Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i></p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<p>• Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C <i>Temperatura ambiente.</i></p>	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>
<p>• Lugar de uso: Interior</p>	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>
<p>• Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i></p>	

2.11.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 21. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	3.729 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,055	RCR final = 0,246
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12	
	Vapor 500-10,000 Pa	4.806 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,07	
	Vapor >10.000 Pa	0,069 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.01E-3	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	14,92 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-3	RCR final = 0,016
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	
	Vapor 500-10,000 Pa	19. 22 mg/m ³ (trabajadores de TRA)	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
		RCR = 4.48E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,277 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 6.47E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.372 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,472	RCR final = 0,472
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,718
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,016

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.12. CS del trabajador 12: Limpieza y mantenimiento de equipos (PROC 8a, PROC 28)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

Las actividades de limpieza y mantenimiento se evaluaron en un escenario contribuyente. Dado que ECETOC TRA no proporciona actualmente previsiones de exposición para el PROC28 asociado, se utilizaron previsiones de exposición PROC8a y PROC28 se mapeó como un PROC adicional relevante para la actividad fiscal.

2.12.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Forma física del producto utilizado: Líquido	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
<ul style="list-style-type: none"> Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos operativos estándar (PCO) mantenimiento (industrial) [Inhalación de efectividad: 90%, Dérmica: 0%] <i>Escorra y lave el sistema antes de ingresar o mantener el equipo.</i> Explicación de la inhalación: <i>Basado en los resultados del informe del estudio experimental de fraunhofer Verificación de la eficacia de los RMM de disolvente 15/06/2016.</i> Explicación dérmica: <i>Espere que la exposición dérmica se reduzca sustancialmente cuando las líneas y el equipo se drenen y laven adecuadamente de acuerdo con los Procedimientos Operativos Normales (SOP). La reducción específica de la exposición es por juicio profesional del evaluador.</i> 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como</i> 	

	Método
<p>medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 20.0 °C <p>Temperatura ambiente.</p>	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Lugar de uso: Interior	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i>	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
• Use mantas adecuadas para evitar la exposición a la piel	
• Limpie los derrames inmediatamente	

2.12.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Tabla 22. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	16,44 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,241 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 1,25 mg/m ³ (datos medidos: informe Concawe nº 1/06)	RCR final = 0,312
	Vapor 500-10,000 Pa	4.806 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,07	
	Vapor >10.000 Pa	0,087 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.27E-3	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	65,77 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,015 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 40 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe Nº 1/06)	RCR final = 0,02
	Vapor 500-10,000 Pa	19,22 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,347 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local,	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
agudo			
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,783
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,02

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 5

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 5

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de granja de tanques - cambio de filtro

Duración típica: 30 minutos

Valor máximo en lugar del percentil 90, debido a un pequeño número de mediciones. Solo mediciones de vapor. Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

2.13. CS 13 del trabajador: Almacenamiento (PROC 2, PROC 1)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

Proc 2 y PROC 1 (actividades similares en el escenario de exposición) se evaluaron en un único escenario contributivo. Las previsiones de exposición (más altas) de PROC 2 se utilizaron en la evaluación de la exposición y los riesgos y PROC 1 se cartografió como un PROC adicional relevante para la actividad contributiva.

2.13.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.00
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Proceso continuo cerrado con exposición ocasionalmente controlada <i>Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva</i> 	

	Método
<p>Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 20.0 °C <p>Temperatura ambiente.</p>	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>

	Método
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

2.13.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 23. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	1.644 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,024	RCR final = 0,031
	Vapor 500-10,000 Pa	0,481 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.03E-3	
	Vapor >10.000 Pa	8.67E-3 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.27E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	6.577 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.53E-3	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-6	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1,37 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,502
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

3. Escenario de exposición 3: Uso en instalaciones industriales - Uso en combustible; Industrial

Sector de mercado: Consumo de combustible8

Categoría de producto utilizado: PC 13: Combustibles

Escenario contribul:		
CS 1	Transferencias a granel; Instalación dedicada	PROC 8b
CS 2	Transferencias de tambor/lote; Instalación dedicada	PROC 8b
CS 3	Exposiciones generales; Sistemas cerrados	PROC 2, PROC 1
CS 4	Uso de combustibles; Sistemas cerrados	PROC 16
CS 5	Limpieza y mantenimiento de equipos	PROC 8a, PROC 28
CS 6	Almacenamiento	PROC 2, PROC 1

Otra descripción del uso:

Cubre el uso como combustible (o aditivo de combustible) e incluye actividades asociadas con su transferencia, uso, mantenimiento y manejo de residuos.

3.1. CS de trabajadores 1: Transferencias a granel; Instalación dedicada (PROC 8b)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

3.1.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) 	

	Método
<i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i>	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el</i> 	

	Método
<p>producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 20.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente. 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia 	

3.1.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 24. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	0,746 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,011	RCR final = 0,167
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12	
	Vapor 500-10,000 Pa	2.403 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,035	
	Vapor >10.000 Pa	0,052 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.61E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	2.983 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 6.96E-4	RCR final = 0,011
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	
	Vapor 500-10,000 Pa	612 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 2.24E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,208 mg/m ³ (trabajadores TRA) RCR = 4.85E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,638
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,011

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

3.2. CS de trabajadores 2: Transferencias de bidones/lotes; Instalación dedicada (PROC 8b)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente:
 VHGO @ 20°C

3.2.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas</i> 	

	Método
<i>y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente. 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia 	

3.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 25. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	0,746 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,011	RCR final = 0,167
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12	
	Vapor 500-10,000 Pa	2.403 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,035	
	Vapor >10.000 Pa	0,052 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.61E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	2.983 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 6.96E-4	RCR final = 0,011
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	
	Vapor 500-10,000 Pa	612 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 2.24E-3	

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
	Vapor >10.000 Pa	0,208 mg/m ³ (trabajadores TRA) RCR = 4.85E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,638
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,011

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:
 Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersituid (medidas generales).

3.3. CS del trabajador 3: Exposiciones generales; Sistemas cerrados (PROC 2, PROC 1)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente
 Proc 2 y PROC 1 (actividades similares en el escenario de exposición) se evaluaron en un único escenario contributivo. Las previsiones de exposición (más altas) de PROC 2 se utilizaron en la evaluación de la exposición y los riesgos y PROC 1 se cartografió como un PROC adicional relevante para la actividad contributiva.

3.3.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Forma física del producto utilizado: Líquido	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de	

	Método
aerosoles	
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
<ul style="list-style-type: none"> Muestrear a través de un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición (E8). 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades 	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p><i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p><i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p><i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p><i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i></p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) 	

	Método
<i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i>	

3.3.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 26. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	1.644 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,024	RCR final = 0,031
	Vapor 500-10,000 Pa	0,481 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.03E-3	
	Vapor >10.000 Pa	8.67E-3 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.27E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	6.577 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.53E-3	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-6	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1,37 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,502
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supervisión (medidas generales).

3.4. CS 4 del trabajador: Uso de combustibles; Sistemas cerrados (PROC 16)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente:
 VHGO @ 20°C_vapour solamente

3.4.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mantenga en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los</i> 	

	Método
<i>derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

3.4.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 27. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	1.644 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,024	RCR final = 0,031
	Vapor 500-10,000 Pa	0,481 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.03E-3	
	Vapor >10.000 Pa	8.67E-3 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.27E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	6.577 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.53E-3	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-6	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0,34 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,117	RCR final = 0,117
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,099 mg/cm ² (Trabajadores TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,099 mg/cm ² (Trabajadores TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,148
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

3.5. CS del trabajador 5: Limpieza y mantenimiento de equipos (PROC 8a, PROC 28)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

Las actividades de limpieza y mantenimiento se evaluaron en un escenario contribuyente. Dado que ECETOC TRA no proporciona actualmente previsiones de exposición para el PROC28 asociado, se utilizaron previsiones de exposición PROC8a y PROC28 se mapeó como un PROC adicional relevante para la actividad fiscal.

3.5.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos operativos estándar (PCO) mantenimiento (industrial) [Inhalación de efectividad: 90%, Dérmica: 0%] <i>Escurre y lave el sistema antes de ingresar o mantener el equipo.</i> Explicación de la inhalación: <i>Basado en los resultados del informe del estudio experimental de fraunhofer Verificación de la eficacia de los RMM de disolvente 15/06/2016.</i> Explicación dérmica: <i>Espere que la exposición dérmica se reduzca sustancialmente cuando las líneas y el equipo se drenen y laven adecuadamente de acuerdo con los Procedimientos Operativos Normales (SOP). La reducción específica de la exposición es por juicio profesional del evaluador.</i> 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use</i> 	

	Método
<p>guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C 	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente. 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> • Use mantas adecuadas para evitar la exposición a la piel 	
<ul style="list-style-type: none"> • Limpie los derrames inmediatamente 	

3.5.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 28. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	16,44 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,241	RCR final = 0,312
	Vapor 500-10,000 Pa	4.806 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,07	
	Vapor >10.000 Pa	0,087 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.27E-3	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	65,77 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,015	RCR final = 0,02
	Vapor 500-10,000 Pa	19,22 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,347 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,783
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,02

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

3.6. CS 6 del trabajador: Almacenamiento (PROC 2, PROC 1)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

Proc 2 y PROC 1 (actividades similares en el escenario de exposición) se evaluaron en un único escenario contributivo. Las previsiones de exposición (más altas) de PROC 2 se utilizaron en la evaluación de la exposición y los riesgos y PROC 1 se cartografió como un PROC adicional relevante para la actividad contributiva.

3.6.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Avanzado 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como</i> 	

	Método
<p>medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i>	

3.6.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 29. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	1.644 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,024	RCR final = 0,031
	Vapor 500-10,000 Pa	0,481 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.03E-3	
	Vapor >10.000 Pa	8.67E-3 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.27E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	6.577 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.53E-3	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-6	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1,37 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,502
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

4. Escenario de exposición 4: Uso generalizado por parte de trabajadores profesionales - Uso de combustible; Profesional

Sector de mercado : Uso de combustible

Categoría de producto utilizado: PC 13: Combustibles

Escenario contribul:		
CS 1	Transferencias a granel; Instalación dedicada	PROC 8b
CS 2	Transferencias de tambor/lote; Instalación dedicada	PROC 8b
CS 3	Reposición	PROC 8b
CS 4	Exposiciones generales; Sistemas cerrados	PROC 2, PROC 1
CS 5	Uso de combustibles; Sistemas cerrados	PROC 16
CS 6	Limpieza y mantenimiento de equipos	PROC 8a, PROC 28
CS 7	Almacenamiento	PROC 2, PROC 1

Otra descripción del uso:

Cubre el uso como combustible (o aditivo de combustible) e incluye actividades asociadas con su transferencia, uso, mantenimiento y manejo de residuos.

4.1. CS de trabajadores 1: Transferencias a granel; Instalación dedicada (PROC 8b)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

4.1.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Básico 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) 	

	Método
<p><i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 20.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia 	

4.1.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 30. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	3.729 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,055	RCR final = 0,367
	Vapor 10-500 Pa	16,44 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,241 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 2,3 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 7 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	4.806 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,07	
	Vapor >10.000 Pa	0,087 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.27E-3	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	14,92 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-3	RCR final = 0,023
	Vapor 10-500 Pa	65,77 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,015 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 74 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 113 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	19,22 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,347 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,838
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,023

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 27

Exposición por inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 27

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Carga (no especificada)

Duración típica: 20 minutos

Carga máxima

Duración típica: 15 minutos

Carga inferior

Duración típica: 20 minutos

Valor máximo en lugar del percentil 90, debido a un pequeño número de mediciones. Solo mediciones de vapor. Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean muy bien con los pronósticos de ECETOC TRA (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de ECETOC TRA.

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 6

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 6

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operador de Gantry (utilizado para la exposición a largo plazo)

Duración: 480 minutos

Carga superior (utilizada para la exposición a corto plazo)

Duración típica: 20 minutos

Valor medio en lugar del valor más alto, ya que se informó que, durante las dos mediciones más altas, se observaron errores de medición y no se proporcionaron otros valores en el informe.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean muy bien con los pronósticos de ECETOC TRA (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de ECETOC TRA.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

4.2. CS del trabajador 2: Transferencias de bidones/lotés; Instalación dedicada (PROC 8b)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

4.2.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Básico 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación de escape local: Sí (eficacia de la TRA) [Inhalación de eficacia: 90%, Dérmica: 0%] <i>La eficiencia de la reducción de la exposición de leva representa la eficiencia de la reducción de la exposición del uso de bombas de tambor.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Use bombas de tambor [E53] [Inhalación de efectividad: 90%, Dérmica: 0%] <i>Utilice bombas de tambor [E53]</i> Explicación de la inhalación: <i>Basado en los resultados del informe del estudio experimental de fraunhofer Verificación de la eficacia de los RMM de disolvente 15/06/2016. Esto es compatible con la frase estándar ESIG E53.</i> Explicación dérmica: <i>Espere que la exposición dérmica se reduzca sustancialmente</i> 	

	Método
<i>cuando se utilizan bombas de tambor. La reducción específica de la exposición es por juicio profesional del evaluador.</i>	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones</i> 	

	Método
<i>pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia 	

4.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 31. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	0,746 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,011	RCR final = 0,042
	Vapor 10-500 Pa	1.644 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,024	
	Vapor 500-10,000 Pa	0,481 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.03E-3	
	Vapor >10.000 Pa	8.67E-3 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.27E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	2.983 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 6.96E-4	< final RCR 0.01

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
	Vapor 10-500 Pa	6.577 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.53E-3	
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-6	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,513
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

4.3. CS 3 del trabajador: Reposición (PROC 8b)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

4.3.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) <i>Como se describe en ECETOC TR114. la exposición a aerosoles puede estimarse utilizando la banda de peso promedio de ECETOC TRA.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Básico 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden</i> 	

	Método
<p><i>incluir, pero no se limitan a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p><i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p><i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p><i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p><i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i></p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: $\leq 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia 	

4.3.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 32. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	3.729 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,055	RCR final = 0,367
	Vapor 10-500 Pa	16,44 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,241 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 0,35 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 21,5 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	4.806 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,07	
	Vapor >10.000 Pa	0,087 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.27E-3	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	14,92 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.48E-3	RCR final = 0,023
	Vapor 10-500 Pa	65,77 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,015 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 11 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	19,22 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 4.48E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,347 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.08E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,838
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,023

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 9

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 9

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Repostaje (vehículo pesado)

Duración típica: 15 minutos

Percentil 90. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición por inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 114

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Zona cercana a bombas diésel

Duración: 240 minutos

Percentil 95. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

4.4. CS del trabajador 4: Exposiciones generales; Sistemas cerrados (PROC 2, PROC 1)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

Proc 2 y PROC 1 (actividades similares en el escenario de exposición) se evaluaron en un único escenario contributivo. Las previsiones de exposición (más altas) de PROC 2 se utilizaron en la evaluación de la exposición y los riesgos y PROC 1 se cartografió como un PROC adicional relevante para la actividad contributiva.

4.4.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Básico 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
<ul style="list-style-type: none"> • Muestrear a través de un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición (E8). 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

4.4.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 33. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 1,4 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 6 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 6 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 0,83 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	RCR final = 0,149
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,028	
	Vapor >10.000 Pa	0,017 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 2.54E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	< final RCR 0.01

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
		Exposición de soporte (no utilizada para RC): 44 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06) 26,7 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	7,69 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.79E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,069 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.62E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1,37 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,62
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 12

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 12

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Entregas

Duración típica: 20 minutos

Percentil 90. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 8

Explicación: según el cuadro 2 del Informe Concawe nº 1/06 Información sobre la exposición humana para la evaluación de los riesgos de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Operaciones de camiones cisterna

Duración típica: Turno completo

Percentil 90. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 13

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Controladores (ciclo completo de carga y entrega)

Duración: Turno completo

El valor más alto. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 1

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Entregas

Duración: 4 minutos

Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos se alinean bien con los pronósticos de TRA de ecetoc (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de TRA de ECETOC.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

4.5. CS del trabajador 5: Uso de combustibles; Sistemas cerrados (PROC 16)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

4.5.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Forma física del producto utilizado: Líquido	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles	
• Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
• Duración de la actividad: < = 8.0 h/día	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i>	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
• Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Básico	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
• Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
• Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de</i>	

	Método
<p>la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <p>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <p>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <p>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <p>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	

4.5.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 34. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	1.644 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,024	RCR final = 0,038
	Vapor 500-10,000 Pa	0,961 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,014	
	Vapor >10.000 Pa	0,017 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 2.54E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	6.577 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.53E-3	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	3.845 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 8.97E-4	
	Vapor >10.000 Pa	0,069 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.62E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0,34 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,117	RCR final = 0,117
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,099 mg/cm ² (Trabajadores TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,099 mg/cm ² (Trabajadores TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,155
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor

>10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

4.6. CS del trabajador 6: Limpieza y mantenimiento de equipos (PROC 8a, PROC 28)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C

Las actividades de limpieza y mantenimiento se evaluaron en un escenario contribuyente. Dado que ECETOC TRA no proporciona actualmente previsiones de exposición para el PROC28 asociado, se utilizaron previsiones de exposición PROC8a y PROC28 se mapeó como un PROC adicional relevante para la actividad fiscal.

6.6.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: < = 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Forma física del producto utilizado: Sólido (forma polvorienta media) 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i> 	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la actividad: < = 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Básico 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) 	Trabajadores TRA 3.0

	Método
[Inhalación de eficacia: 0%]	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: Sí (eficacia TRA) [Inhalación de eficacia: 80%, Dérmica: 0%] <i>Añadido para considerar la eficiencia de reducir la exposición del sistema de drenaje y descarga antes de la ruptura</i> <i>Excepcionalmente añadido para mostrar un uso seguro para la limpieza y el mantenimiento. Para evitar la aplicación excesiva de MMR, también se evaluó excepcionalmente la exposición al aerosol.</i> 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento Estándar de Procedimientos Operativos (PCOs) (profesional) [Inhalación de Efectividad: 80%, Dérmica: 0%] <i>Escorra y lave el sistema antes de ingresar o mantener el equipo.</i> <i>Explicación de la inhalación: Basado en los resultados del informe del estudio experimental de fraunhofer Verificación de la eficacia de los RMM de disolvente 15/06/2016.</i> <i>Explicación dérmica: Espere que la exposición dérmica se reduzca sustancialmente cuando las líneas y el equipo se drenen y laven adecuadamente de acuerdo con los Procedimientos Operativos Normales (SOP). La reducción específica de la exposición es por juicio profesional del evaluador.</i> 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: Sí (GUANTES QUÍMICAMENTE RESISTENTES A EN374 con formación básica de empleados) y (otra) protección dérmica adecuada [Eficacia dérmica: 90%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	

	Método
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) <i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i> 	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de uso: Interior 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de funcionamiento: <= 20.0 °C 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i> 	
Consejos adicionales sobre buenas prácticas. Las obligaciones derivadas del artículo 37, apartado 4, de REACH no se aplicarán a	
<ul style="list-style-type: none"> • Use mantas adecuadas para evitar la exposición a la piel 	
<ul style="list-style-type: none"> • Limpie los derrames inmediatamente 	

4.6.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 35. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Aerosol	1.492 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,022	RCR final = 0,171
	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 12,2 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,028	
	Vapor >10.000 Pa	0,035 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 5.07E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Aerosol	5.966 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 1.39E-3	RCR final = 0,011
	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 390 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	
	Vapor 500-10,000 Pa	7,69 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.79E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,139 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 3.23E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1.371 mg/kg de peso corporal/día (TRA trabajadores) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,1 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,642
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,011

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 10 Pa para aerosol.
La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmal.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición a la inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 2

Exposición a la inhalación, concentración a corto plazo: Número de puntos de datos medidos: 2

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Limpieza de tanques de gasóleo de calefacción doméstica

Duración típica: 30 minutos

El valor más alto. Solo mediciones de vapor.

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor). La herramienta Chesar no le permite informar datos medidos basados en entidades de evaluación de vapor.

Los valores medidos por el cambio total se alinean bien con los pronósticos de ECETOC TRA (si se agregan todas las bandas de presión de vapor), lo que respalda aún más el enfoque de dividir las bandas de presión de vapor para las clasificaciones de ECETOC TRA. La exposición a corto plazo puede exceder significativamente las previsiones de ECETOC TRA, pero todavía está significativamente por debajo de DNEL.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

4.7. CS 7 del trabajador: Almacenamiento (PROC 2, PROC 1)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_vapour solamente

Proc 2 y PROC 1 (actividades similares en el escenario de exposición) se evaluaron en un único escenario contributivo. Las previsiones de exposición (más altas) de PROC 2 se utilizaron en la evaluación de la exposición y los riesgos y PROC 1 se cartografió como un PROC adicional relevante para la actividad contributiva.

4.7.1. Condiciones de uso

	Método
Características del producto (artículo)	
<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 % 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Forma física del producto utilizado: Líquido 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> Presión de líquido y vapor < 0.5kPa en STP, con potencial para la generación de aerosoles 	
<ul style="list-style-type: none"> Cubre el porcentaje de la sustancia del producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario) <p><i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede cubrir concentraciones inferiores al 100 %.</i></p>	
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Duración de la actividad: <= 8.0 h/día 	Trabajadores TRA 3.0

	Método
	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico puede ser inferior a 8 horas.</i> 	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Básico 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora) [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación local de gases de escape: No [Inhalación de eficacia: 0%, Dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado 	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria: No [Inhalación de eficacia: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Protección dérmica: No [Eficacia dérmica: 0%] 	Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional <i>Las buenas prácticas de higiene ocupacional son consideradas por Concawe como medidas que se encuentran y aplican rutinariamente para cumplir con los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las regulaciones que respaldan la Directiva Marco de la UE, además de una MMR específica identificada en el EE. Estos pueden incluir, pero no se limitan a:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de riesgos de las actividades locales en el lugar de trabajo - Procedimientos para apoyar el manejo y mantenimiento seguro de los controles - Educación y formación de los trabajadores en la comprensión de los peligros y medidas de control pertinentes para sus actividades - Suministro de ventilación general - Buena limpieza y autorización inmediata de derrames - Selección, prueba y mantenimiento adecuados de los equipos utilizados para controlar la exposición, por ejemplo, equipos de protección individual (EPI), ventilación de escape local (LEV) - Drenaje de equipos antes del mantenimiento; retención del material drenado en almacenamiento sellado a la espera de su eliminación o reciclaje - Suministro regular y blanqueo de ropa de trabajo; provisión de instalaciones de lavado y procesamiento; comer y fumar solo en áreas designadas separadas del lugar de trabajo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales (irritantes de la piel) 	

	Método
<p><i>Medidas generales (irritantes cutáneos): Evitar el contacto directo de la piel con el producto. Identificar áreas potenciales para el contacto indirecto con la piel. Use guantes (probados en EN374) si es probable que entre en contacto manual con la sustancia. Limpie la contaminación / derrames tan pronto como ocurran. Lave inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar capacitación básica de los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones e informar cualquier problema de la piel que pueda desarrollarse.</i></p>	
<p>• Medidas generales (aspiración) <i>Medidas generales (aspiración): aplicables si se clasifican como H304, consulte la sección 3 de la CSR; No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.</i></p>	
<p>• Medidas generales (inflamabilidad) <i>Medidas generales (inflamabilidad): aplicables si se clasifican como H224 o H225 o H226, véase la sección 3 de la CSR; Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Mango en un área bien ventilada para evitar la formación de atmósfera explosiva. Utilice equipos y sistemas de protección aprobados para sustancias inflamables. Restringir la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas. Contenedor de tierra/conexión y equipo receptor. Utilice herramientas antichispas. Cumplir con las regulaciones pertinentes de la UE / nacionales. Revise la SDS para obtener asesoramiento adicional.</i></p>	
<p>• Medidas generales aplicables a todas las actividades <i>Medidas generales aplicables a todas las actividades: Controlar cualquier exposición potencial utilizando medidas como sistemas contenidos, instalaciones correctamente diseñadas y mantenidas y un buen estándar general de ventilación. Drene los sistemas y las líneas de transferencia antes de romper la contención. Escurra y lave el equipo siempre que sea posible antes del mantenimiento. Cuando exista una exposición potencial: Asegurarse de que el personal pertinente esté informado de la exposición potencial y sea consciente de las medidas básicas para minimizar los riesgos; garantizar el suministro de equipos de protección individual adecuados; Limpiar los derrames y eliminar los desechos de acuerdo con los requisitos reglamentarios; controlar la eficacia de las medidas de control; proporcionar vigilancia periódica de la salud, cuando proceda; identificar e implementar acciones correctivas. G25</i></p>	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
<p>• Lugar de uso: Interior</p>	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>
<p>• Temperatura de funcionamiento: < = 20.0 °C</p>	<p>Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0 Trabajadores TRA 3.0</p>
<p>• Cubre el uso a temperatura ambiente (a menos que se indique lo contrario) <i>Debe asignar esta condición de uso a cada escenario contribuyente para la comunicación del escenario de exposición. El escenario de contribución específico se puede llevar a cabo por encima de la temperatura ambiente.</i></p>	

4.7.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 36. Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	8.221 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 0,12	RCR final = 0,149
	Vapor 500-10,000 Pa	1.922 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 0,028	
	Vapor >10.000 Pa	0,017 mg/m ³ (Trabajadores TRA) RCR = 2.54E-4	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	32,88 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 7.67E-3	< final RCR 0.01
	Vapor 500-10,000 Pa	7,69 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.79E-3	
	Vapor >10.000 Pa	0,069 mg/m ³ (trabajadores de TRA) RCR = 1.62E-5	
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	1,37 mg/kg de peso corporal/día (trabajadores de TRA) RCR = 0,471	RCR final = 0,471
Dérmico, local, a largo plazo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Dérmico, local, agudo	Dérmico	0,2 mg/cm ² (trabajadores de TRA)	
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,62
Vías combinadas, sistémicas y agudas			< final RCR 0.01

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para Dérmico.
 La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 250 Pa para vapor 10-500 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 5E3 Pa para vapor 500-10.000 Pa.

La presión de vapor a temperatura de funcionamiento (20 °C) utilizada para el cálculo es de 1E4 Pa para vapor >10.000 Pa.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Las medidas cualitativas de gestión de riesgos son supersitud (medidas generales).

5. Escenario de exposición 5: Uso del consumidor - Uso de combustible; Consumidor

Sector de mercado : Uso de combustible

Escenario de contribución del consumidor:		PC	SCED
CS 1	Combustibles; Líquido; Repostaje automotriz; (; Diésel;)	PC 13	Concawe_SCED_13_3_a
CS 2	Combustibles; Líquido; Equipamiento de jardín	PC 13	Concawe_SCED_13_4_a
CS 3	Combustibles; Líquido; Calentador de espacio doméstico	PC 13	Concawe_SCED_13_5_a

Otra descripción del uso:

Cubre el uso de consumidores en combustibles líquidos.

Explicación del enfoque adoptado para el resúmenes:

Los usos enumerados en IUCLID son determinados por los fabricantes sobre la base de permutaciones específicas de su sustancia y seguidos por la cadena de suministro de fabricación; para cubrir todos los posibles casos de fabricación, hay múltiples usos enumerados para el uso de combustible en el consumidor en IUCLID. Sin embargo, independientemente de su permutación inicial, los consumidores solo están potencialmente expuestos a combustibles que cumplan las normas de la Directiva 98/70/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 1998, relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo. Por lo tanto, solo se requiere un escenario de exposición para el uso de combustible de consumo y esto cubre todas las permutaciones y tonelajes de uso de IUCLID.

5.1. Contraste CS 1: Combustibles; Líquido; Repostaje automotriz; (; Diésel;) (PC 13)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_consumers

5.1.1. Condiciones de uso

El escenario contribuyente se basa en SCED: Concawe_SCED_13_3_a Combustibles, Líquido, Repostaje automotriz (diesel)

Fecha de lanzamiento: diciembre de 2017

Productos/actividades cubiertos por el SCED

: Llene el vehículo de motor al aire libre con un tanque lleno de combustible cada semana

Aplicabilidad de SCED

: Las cifras determinantes se refieren al diésel (diesel) como combustible

Fuente SCED

P: <http://www.concawe.org>

	Método
Características del producto (artículo)	
• Exposición por inhalación: Sí	Consumidores TRA 3.1 (R15) Tra Consumidores 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumidores 3.1
• Exposición dérmica: Sí	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Exposición oral: La exposición oral se considera no relevante <i>El SCED ya aborda las vías de inhalación y exposición dérmica asumiendo una</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)

	Método
<i>absorción sistémica del 100%. La exposición oral (por ejemplo, el comportamiento mano a boca) solo es probable que sea el resultado de acciones incidentales de los consumidores. Por lo tanto, se espera que la contribución potencial de la exposición oral a la dosis sistémica sea mínima cuando se observe en el contexto de otras vías de exposición.</i>	
• Spray: No	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
• Cantidad de producto utilizado por aplicación: <= 44000 g/evento <i>Sobre la base de 50 L de combustible dispensado y una densidad de 880 g / L, el valor es consistente con las cantidades de reabastecimiento de combustible reportadas: percentil 90 de 53 L y promedio de 30 L.</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
• Tiempo de exposición por evento: = 0.05 h/evento <i>Consistente con el tiempo de reposición reportado que varía de 0.3 a 3.5 min, con un promedio de 1 min.</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
• Frecuencia de uso durante un año: Frecuente <i>52 veces/año - una vez/semana; consistente con el percentil 90 de 5 veces al mes (0.17) y el promedio de 3.1 veces por mes (0.1); corresponde a la banda frecuente "freq" en ECETOC TRA v3.1</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
• Frecuencia de uso durante un día: = 1.0 eventos por día <i>Sin cambios desde el valor estándar de TRA de ecetoc</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
Información y asesoramiento conductual para los consumidores	
• Adulto/niño asumido: Adulto	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Lugar de uso: Exterior	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
Otras condiciones que afectan a la exposición de los consumidores	
• Partes del cuerpo potencialmente expuestas: Palma de una mano	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Factor de transferencia por inhalación: = 0,002 <i>Repostaje a través de la boquilla contenida. Se espera que la fuga en la inserción y extracción de la boquilla sea muy baja. Como el diesel tiene un punto de ebullición más alto y deja una presión de vapor mucho más baja que la gasolina, se espera que las emisiones sean mucho menos significativas que la gasolina (justificación adicional en el Manual de Concawe "SCEDs and Support Explanation" en www.concawe.org).</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
• Factor de transferencia dérmica: = 0,005 <i>Este valor es mayor (más conservador) que el <0,001% del material manipulado que se midió como transferido a la piel al repostar automóviles con diesel (otra justificación en el Manual de concawe "SCEDs and Support Explanation" en www.concawe.org). Razonamiento para el área de contacto con la piel: solo una mano sostiene la boquilla de combustible al repostar.</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)

5.1.2. Exposición y riesgos para los consumidores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 37. Concentraciones de exposición y riesgos para los consumidores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	0,536 mg/m ³ (consumidores de TRA) RCR = 0,027 Exposición de soporte (no utilizada para RC): 0,26 mg/m ³ (datos medidos: Informe Concawe nº 1/06)	RCR final = 0,027
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	257,3 mg/m ³ (ECETOC TRA Consumidores 3.1) RCR = 0,1	RCR final = 0,1
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0,175 mg/kg de peso corporal/día (consumidores de TRA) RCR = 0,14	RCR final = 0,14
Oral, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0 mg/kg de peso corporal/día (consumidores de TRA) RCR = 0	< final RCR 0.01
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,167
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,1

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

Explicación para Steam 10-500 Pa: Factor de modificación de la exposición durante 3 minutos calculado en base a un promedio ponderado durante 24 horas.

Observaciones sobre datos de exposición de herramientas de estimación externas:

ECETOC TRA Consumidores 3.1 para Vapor 10-500 Pa:

Explicación: dado que la tarea evaluada es inferior a 15 minutos, se utilizó el pronóstico de exposición estándar de THE como una suposición conservadora.

Observaciones sobre la exposición medida:

Informe Concawe No. 1/06 para Steam 10-500 Pa:

Identidad de la sustancia utilizada: diésel

Exposición por inhalación, concentración a largo plazo: Número de puntos de datos medidos: 114

Explicación: Según el cuadro 1 del informe nº 1/06 del concawe, información sobre la exposición humana para la evaluación del riesgo de las sustancias de la UE procedentes de gasóleos

Zona cercana a bombas diésel

Duración: 240 minutos

Percentil 95. Solo mediciones de vapor. Se supone que durante el 40% de ese tiempo el automóvil fue efectivamente reabastecido de combustible, lo cual es una suposición en el peor de los casos. Esto conduce a una exposición del consumidor de 107,5 mg/m³ durante los 3,5 minutos que toman las acciones de reposición completa.

24 horas TWA: 107,5 mg/m³ * 3,5 minutos / 1440 minutos = 0,26 mg/m³

Las estimaciones de exposición representan todas las bandas de presión de vapor (es decir, todas las entidades de evaluación de vapor).

Los valores medidos se alinean bien con las previsiones de TRA ecetoc, que respaldan aún más el enfoque de consolidación de la banda de presión de vapor para la evaluación de la exposición del consumidor utilizando las evaluaciones ECETOC TRA.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Medidas generales (irritación de la piel):

La exposición dérmica durante la manipulación de combustibles para el consumo es baja y, según los DECE, menos del 0,1% de las cantidades manuscritas se transfieren a la piel. Las duraciones de exposición son muy bajas y generalmente no exceden un minuto de contacto dérmico. El equipo de repostaje generalmente está destinado a minimizar la exposición (por ejemplo, boquilla, sistemas de recuperación de vapor, etc.). Además, los guantes desechables generalmente se suministran en las estaciones de servicio.

Por lo tanto, el riesgo debido a la irritación de la piel puede considerarse controlado.

Comentarios adicionales sobre la caracterización del riesgo:

Medidas generales (aspiración):

Aplicable si se clasifica como H304, consulte la sección 3 de la CSR.

No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.

Por lo tanto, el riesgo debido a la aspiración puede considerarse controlado.

Medidas generales (inflamabilidad):

Aplicable si se clasifica como H224 o H225 o H226, consulte la sección 3 de la CSR.

Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Manipule en un área bien ventilada o al aire libre para evitar que se forme una atmósfera explosiva. Utilice herramientas antichispas.

Por lo tanto, el riesgo debido a la inflamabilidad puede considerarse controlado.

5.2. Contras CS 2: Combustibles; Líquido; Equipamiento de jardín (PC 13)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_consumers

5.2.1. Condiciones de uso

El escenario contribuyente se basa en SCED: Concawe_SCED_13_4_a Combustibles, líquidos, reabastecimiento de combustible de equipos de jardín

Fecha de lanzamiento: diciembre de 2017

Productos/actividades cubiertos por el SCED

: Llenar la cortadora de césped al aire libre con un tanque de combustible lleno una vez a la semana durante la primavera y el verano (6 meses)

Aplicabilidad de SCED

: Los datos de SCED se refieren a la gasolina

Fuente SCED

P: <http://www.concawe.org>

	Método
Características del producto (artículo)	
• Exposición por inhalación: Sí	Consumidores ECETOC TRA 3.13.1 Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Exposición dérmica: Sí	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Exposición oral: La exposición oral se considera no relevante <i>El SCED ya aborda las vías de inhalación y exposición dérmica asumiendo una absorción sistémica del 100%. La exposición oral (por ejemplo, el comportamiento mano a boca) solo es probable que sea el resultado de acciones incidentales de los consumidores. Por lo tanto, se espera que la contribución potencial de la exposición oral a la dosis sistémica sea mínima cuando se observe en el contexto de otras vías de exposición.</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Spray: No	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)

	Método
<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: $\leq 100,0\%$ 	Consumidores ECETOC TRA 3.13.1 Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de producto utilizado por aplicación: ≤ 750.0 g/evento <i>Basado en el tamaño del tanque de 1 L y la densidad de la sustancia de 750 g / L</i> 	Consumidores ECETOC TRA 3.13.1 Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de exposición por evento: = 0.033 h/evento <i>Se estima en 2 min: el tiempo requerido para repostar un tanque más pequeño debe ser significativamente más corto que el tiempo de exposición al reabastecimiento automático de 3 min.</i> 	Consumidores ECETOC TRA 3.13.1 Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
<ul style="list-style-type: none"> Frecuencia de uso durante un año: Frecuente <i>26 veces / año - Una / dos semanas: la reposición de la actividad de maquinaria de jardinería ocurre principalmente durante la primavera y el verano; La frecuencia reportada para la actividad de reabastecimiento de combustible (vehículo) a lo largo del año fue de una/semana, lo que corresponde a una/dos semanas por año para el equipo de jardín; corresponde a "ocasional" Utilice la banda de frecuencia en ECETOC TRA v3.1</i> 	Consumidores ECETOC TRA 3.13.1 Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
<ul style="list-style-type: none"> Frecuencia de uso durante un día: = 1.0 eventos por día <i>Sin cambios desde el valor estándar de TRA de ecetoc</i> 	Consumidores ECETOC TRA 3.13.1 Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
Información y asesoramiento conductual para los consumidores	
<ul style="list-style-type: none"> Adulto/niño asumido: Adulto 	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
<ul style="list-style-type: none"> Lugar de uso: Interior 	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los consumidores	
<ul style="list-style-type: none"> Partes del cuerpo potencialmente expuestas: Manos internas / una mano / palma 	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
<ul style="list-style-type: none"> Factor de transferencia por inhalación: = 0,03 <i>Pérdida estimada del producto <0.03 utilizado por derrame o evaporación (justificación adicional en el Manual de Concawe "SCEDs and Support Explanation" en www.concawe.org).</i> 	Consumidores ECETOC TRA 3.13.1 Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
<ul style="list-style-type: none"> Factor de transferencia dérmica: = 0,001 <i>Valor estimado de la gasolina. Este valor es mayor (más conservador) que el $<0.001\%$ del material manipulado que se midió como transferido a la piel al repostar automóviles (otra justificación en el Manual de Concawe "SCEDs and Support Explanation" en www.concawe.org). Razonamiento para el área de contacto con la piel: solo una mano sostiene la boquilla de combustible al repostar. Área total expuesta menos de una mano.</i> 	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)

5.2.2. Exposición y riesgos para los consumidores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 38. Concentraciones de exposición y riesgos para los consumidores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación,	Vapor 10-500 Pa	0,504 mg/m ³ (consumidores de TRA)	RCR final = 0,025

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
sistémica, a largo plazo		RCR = 0,025	
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	362,9 mg/m ³ (CONSUMIDORES DE ECETOC TRA 3.1) RCR = 0,141	RCR final = 0,141
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0,071 mg/kg de peso corporal/día (consumidores de TRA) RCR = 0,057	RCR final = 0,057
Oral, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0 mg/kg de peso corporal/día (consumidores de TRA) RCR = 0	< final RCR 0.01
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,082
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,141

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

Explicación para Steam 10-500 Pa: Factor de modificación de la exposición durante 2 minutos calculado en base a un promedio ponderado durante 24 horas.

Observaciones sobre datos de exposición de herramientas de estimación externas:

ECETOC TRA Consumidores 3.1 para Vapor 10-500 Pa:

Explicación: dado que la tarea evaluada es inferior a 15 minutos, se utilizó el pronóstico de exposición estándar de THE como una suposición conservadora.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Medidas generales (irritación de la piel):

La exposición dérmica durante la manipulación de combustibles para el consumo es baja y, según los DECE, menos del 0,1% de las cantidades manuscritas se transfieren a la piel. Las duraciones de exposición son muy bajas y generalmente no exceden un minuto de contacto dérmico. El equipo de repostaje generalmente está destinado a minimizar la exposición (por ejemplo, boquilla, sistemas de recuperación de vapor, etc.). Además, los guantes desechables generalmente se suministran en las estaciones de servicio.

Por lo tanto, el riesgo debido a la irritación de la piel puede considerarse controlado.

Comentarios adicionales sobre la caracterización del riesgo:

Medidas generales (aspiración):

Aplicable si se clasifica como H304, consulte la sección 3 de la CSR.

No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.

Por lo tanto, el riesgo debido a la aspiración puede considerarse controlado.

Medidas generales (inflamabilidad):

Aplicable si se clasifica como H224 o H225 o H226, consulte la sección 3 de la CSR.

Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Manipule en un área bien ventilada o al aire libre para evitar que se forme una atmósfera explosiva. Utilice herramientas antichispas.

Por lo tanto, el riesgo debido a la inflamabilidad puede considerarse controlado.

5.3. Contras CS 3: Combustibles; Líquido; Calentador doméstico (PC 13)

Grupo de entidades de evaluación utilizadas para la evaluación de este escenario de contribución contribuyente: VHGO @ 20°C_consumers

5.3.1. Condiciones de uso

El escenario contribuyente se basa en SCED: Concawe_SCED_13_5_a Combustibles, Líquido, Calentador de espacio doméstico

Fecha de lanzamiento: diciembre de 2017

Productos/actividades cubiertos por el SCED

: Llene el calentador de espacio en el interior con combustible todos los días durante la temporada de calefacción

Aplicabilidad de SCED

: Los valores determinantes se refieren al queroseno como combustible

Fuente SCED

P: <http://www.concawe.org>

	Método
Características del producto (artículo)	
• Exposición por inhalación: Sí	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
• Exposición dérmica: Sí	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Exposición oral: La exposición oral se considera no relevante <i>El SCED ya aborda las vías de inhalación y exposición dérmica asumiendo una absorción sistémica del 100%. La exposición oral (por ejemplo, el comportamiento mano a boca) solo es probable que sea el resultado de acciones incidentales de los consumidores. Por lo tanto, se espera que la contribución potencial de la exposición oral a la dosis sistémica sea mínima cuando se observe en el contexto de otras vías de exposición.</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Spray: No	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Porcentaje (p/p) de la sustancia/artículo mezclador: <= 100,0 %	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración del uso/exposición	
• Cantidad de producto utilizado por aplicación: <= 3320 g/evento <i>Basado en 4L y una densidad de 830 g / L (el tamaño del tanque de un calentador doméstico es de aproximadamente 5L y el calentador con un tanque lleno de combustible puede durar de 12 a 15 horas.</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
• Tiempo de exposición por evento: = 0.033 h/evento <i>Se estima que 2 min, ya que debería tomar significativamente menos tiempo repostar un tanque de menor tamaño que el auto-repostaje (3 min).</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
• Frecuencia de uso durante un año: Frecuente <i>180 veces al año - Uso diario durante la temporada de calentamiento (6 meses); corresponde a la banda frecuente "freq" en ECETOC TRA v3.1</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
• Frecuencia de uso durante un día: = 1.0 eventos por día <i>Sin cambios desde el valor estándar de TRA de ecetoc</i>	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
Información y asesoramiento conductual para los consumidores	
• Adulto/niño asumido: Adulto	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
• Lugar de uso: Interior	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)

	Método
	Consumidores ECETOC TRA 3.1
Otras condiciones que afectan a la exposición de los consumidores	
<ul style="list-style-type: none"> Partes del cuerpo potencialmente expuestas: Palma de una mano 	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)
<ul style="list-style-type: none"> Factor de transferencia por inhalación: = 0,02 <i>Es razonable anticipar que solo una cantidad baja (c. 5 ml) es probable que se derrame rutinariamente durante el derrame en un hogar y esto equivale a una pérdida comparativa evaporativa de <0.02 basada en cantidades equivalentes de gasolina para los scooters (para el reabastecimiento de combustible de scooters, la pérdida de emisiones se calcula como ~ 0.001 para el derrame de reabastecimiento de combustible y 0.002 para la emisión de desplazamiento de vapor en función del volumen del tanque. Scooters de 5 L) (justificación adicional en el Manual de Concwea "SCEDs and Support Explanation" en www.concawe.org).</i> 	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores ECETOC TRA 3.1
<ul style="list-style-type: none"> Factor de transferencia dérmica: = 0,001 <i>Valor estimado. Este valor es mayor (más conservador) que el <0.001% del material manipulado que se midió como transferido a la piel al repostar automóviles (otra justificación en el Manual de Concawe "SCEDs and Support Explanation" en www.concawe.org). Razonamiento para el área de contacto con la piel: se espera que la palma de una mano permanezca como el contenedor de combustible durante el reabastecimiento de combustible.</i> 	Consumidores TRA 3.1 (R15) Consumidores TRA 3.1 (R15)

5.3.2. Exposición y riesgos para los consumidores

Las concentraciones de exposición y los cocientes de caracterización del riesgo (RCR) se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 39. Concentraciones de exposición y riesgos para los consumidores

Vía de exposición y tipo de efectos	Entidad de evaluación	Concentración de exposición	Cuantificación del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	Vapor 10-500 Pa	1.488 mg/m ³ (Consumidores TRA) RCR = 0,074	RCR final = 0,074
Inhalación sistémica, aguda	Vapor 10-500 Pa	1.07E3 mg/m ³ (Consumidores de ECETOC TRA 3.1) RCR = 0,416	RCR final = 0,416
Dérmico, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0,035 mg/kg de peso corporal/día (consumidores de TRA) RCR = 0,028	RCR final = 0,028
Oral, sistémico, a largo plazo	Dérmico	0 mg/kg de peso corporal/día (consumidores de TRA) RCR = 0	< final RCR 0.01
Rutas combinadas, sistémicas y a largo plazo			RCR final = 0,102
Vías combinadas, sistémicas y agudas			RCR final = 0,416

Observaciones sobre el conjunto de datos de exposición obtenidos con ECETOC TRA

Explicación para Steam 10-500 Pa: Factor de modificación de la exposición durante 2 minutos calculado en base a un promedio ponderado durante 24 horas.

Observaciones sobre datos de exposición de herramientas de estimación externas:

ECETOC TRA Consumidores 3.1 para Vapor 10-500 Pa:

Explicación: dado que la tarea evaluada es inferior a 15 minutos, se utilizó el pronóstico de exposición estándar de THE como una suposición conservadora.

Caracterización del riesgo

Caracterización cualitativa del riesgo:

Medidas generales (irritación de la piel):

La exposición dérmica durante la manipulación de combustibles para el consumo es baja y, según los DECE, menos del 0,1% de las cantidades manuscritas se transfieren a la piel. Las duraciones de exposición son muy bajas y generalmente no exceden un minuto de contacto dérmico. El equipo de repostaje generalmente está destinado a minimizar la exposición (por ejemplo, boquilla, sistemas de recuperación de vapor, etc.). Además, los guantes desechables generalmente se suministran en las estaciones de servicio.

Por lo tanto, el riesgo debido a la irritación de la piel puede considerarse controlado.

Comentarios adicionales sobre la caracterización del riesgo:

Medidas generales (aspiración):

Aplicable si se clasifica como H304, consulte la sección 3 de la CSR.

No comiste. Si se ingiere, busque atención médica inmediata.

Por lo tanto, el riesgo debido a la aspiración puede considerarse controlado.

Medidas generales (inflamabilidad):

Aplicable si se clasifica como H224 o H225 o H226, consulte la sección 3 de la CSR.

Uso en sistemas contenidos. Evite las fuentes de ignición - No fumar. Manipule en un área bien ventilada o al aire libre para evitar que se forme una atmósfera explosiva. Utilice herramientas antichispas.

Por lo tanto, el riesgo debido a la inflamabilidad puede considerarse controlado.