

Ficha de Datos de Seguridad según Reglamento CE Nº 1907/2006 (REACH)

ADIEGO Hnos. S.A. Ficha de Datos de Seguridad
Fecha / actualizada el: 30/03/2020
Producto: ALCOHOL ISOPROPÍLICO

Versión 15

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

ALCOHOL ISOPROPÍLICO

1.1. Identificador del producto

Descripción del producto: Propan-2-ol

Sinónimos: IPA, Isopropanol, Sec-Propanol, Dimetil carbinol, Alcohol propílico secundario

Nº registro REACH: 01-2119457558-25-XXXX

Nº CE: 200-661-7

Nº CAS: 67-63-0

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

- Usos pertinentes identificados:

- Fabricación de la sustancia - Industrial
- Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas – Industrial
- Usos en Recubrimientos –Industrial / Profesional / Consumidor
- Uso en Agentes Limpiadores - Industrial / Profesional / Consumidor
- Uso en operaciones de perforación y explotación de yacimientos petrolíferos – Industrial
- Uso en Lubricantes - Industrial / Profesional / Consumidor
- Uso en Fluidos para metalurgia / aceites de laminado - Industrial / Profesional
- Uso como Agentes de expansión – Industrial
- Uso como ligantes y agentes desmoldeantes – Industrial / Profesional
- Uso en Agroquímicos - Profesional / Consumidor
- Uso como combustible – Industrial/ Profesional / Consumidor
- Uso como fluidos funcionales – Industrial / Profesional / Consumidor
- Aplicaciones descongelantes y anticongelantes –Profesional /Consumidor
- Usos Aplicaciones en construcción y carreteras - Profesional
- Uso en laboratorios - Industrial / Profesional
- Fabricación y uso de explosivos – Profesional
- Producción y procesamiento de caucho - Industrial
- Usos Procesamiento de polímeros - Industrial / Profesional
- Agente de tratamiento de agua - Industrial / Profesional
- Productos químicos para tratamiento de aguas – Consumidor
- Usos Industria minera – Industrial
- Uso final de productos cosméticos - Aplicación cosmética únicamente para el grado cosmético/farmacológico- Consumidor

Para información detallada, ver el Anexo de esta Ficha de Datos de Seguridad (Escenarios de exposición).

- Usos desaconsejados:

Este producto no está recomendado para ningún uso o sector de uso industrial, profesional o de consumo distinto a los anteriormente recogidos como “Usos pertinentes identificados”.

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

ADIEGO Hnos. S.A.
Ctra. Valencia, Km. 5,900
50.410 CUARTE DE HUERVA
ZARAGOZA (ESPAÑA)
Tel.: 976 50 40 40 Fax. 976 50 52 87
E-mail: areatecnica@adiego.com

1.4. Teléfono de emergencia

ADIEGO Hnos. S.A.: 976 50 40 40 (Horario disponible: De lunes a viernes, de 8 a 18 h.)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación - Reglamento (CE) N° 1272/2008

Líquido inflamable – Cat. 2: H225

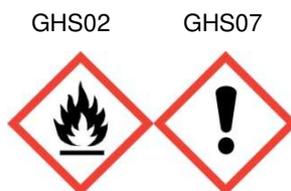
Irritación ocular – Cat. 2: H319

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (STOT SE) – Cat. 3: H336

2.2. Elementos de la etiqueta

Conforme al Reglamento (CE) N° 1272/2008

Pictogramas:



Palabra de advertencia: PELIGRO

Indicaciones de peligro:

H225	Líquidos y vapores muy inflamables.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.

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.
P240	Conectar a tierra / enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
P261	Evitar respirar la niebla, el aerosol o los vapores.
P304+P340	EN CASO DE INHALACION: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P403+P235	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

Requisitos especiales de envasado:

- Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños: No aplicable.
- Advertencia de peligro táctil: Sí, se aplica.

2.3. Otros peligros

Valoración PBT / mPmB

Según el Anexo XIII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH): No cumple con los criterios de clasificación para sustancias PBT (persistentes / bioacumulables / tóxicas) ni mPmB (muy persistentes / muy bioacumulables).

Peligros físico-químicos:

Inflamable. Los vapores pueden formar mezclas explosivas en contacto con el aire.

SECCIÓN 3. Composición / Información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Sustancia (Tipo: constituyente)

Nombre químico	%	Nº CE	Nº CAS	Nº INDICE (Anexo VI)
Propan-2-ol	> 99,8	200-661-7	67-63-0	603-117-00-0

3.2. Mezclas

No aplicable.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Indicaciones generales: No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporciona ayuda dar resucitación boca-a-boca.

Ingestión: Lavar la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Trasladar a la persona afectada al aire libre y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Si se ha ingerido producto y la persona expuesta está consciente, suministrarle pequeñas cantidades de agua para beber. Dejar de proporcionarle agua si se encuentra mal ya que los vómitos pueden ser peligrosos. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Si vomita, mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Procurar atención médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocarla en posición de recuperación y conseguir atención médica inmediatamente. Asegurar una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Inhalación: Trasladar a la persona afectada al aire libre y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporciona ayuda aplicar la respiración boca-a-boca. Si está inconsciente, colocarla en posición de recuperación y conseguir atención médica inmediatamente. Asegurar una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Contacto con los ojos: Lavar inmediata y abundantemente con agua corriente por lo menos durante 10 minutos, levantando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Obtener atención médica.

Contacto con la piel: Lavar perfectamente la piel con agua abundante. Obtener atención médica si se presentan síntomas. Quitarse la ropa y el calzado contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar completamente el calzado antes de volver a usarlo.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Ingestión: Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Irritante para la boca, la garganta y el estómago.

Inhalación: Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar tos, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, somnolencia, cansancio, mareo, vértigo o inconsciencia.

Contacto con los ojos: Provoca irritación ocular grave. Los síntomas pueden incluir dolor, lagrimeo, rojez, inflamación y/o visión borrosa.

Contacto con la piel: Puede producir enrojecimiento y en caso de contacto prolongado, la piel puede researse.

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

Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad. En caso de ingestión, el producto puede ser aspirado dentro de los pulmones y causar una neumonitis química. No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvos químicos secos, dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción no apropiados: No utilizar chorro de agua directa.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Líquido y vapores muy inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. El vapor o el gas son más pesados que el aire y se expandirá por el suelo. Los vapores pueden acumularse en áreas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión.

Productos de descomposición térmica peligrosos: Dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO).

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico. En caso de incendio, aislar rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No debe realizarse acción alguna que suponga un riesgo personal o sin una formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Usar agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Producto no clasificado como peligroso para el medio ambiente. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

6.3. Métodos y material de contención y limpieza

Derrames pequeños: Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retirar los envases del área del derrame. Absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Usar herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Eliminar por medio de un gestor autorizado para la eliminación de residuos.

Derrames grandes: Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retirar los envases del área del derrame. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evitar que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lavar los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceder como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el producto derramado en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver apartado 13). No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Usar herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Eliminar por medio de un gestor autorizado para la eliminación de residuos. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

6.4. Referencia a otras secciones

Las informaciones referidas a controles de exposición / protección personal y consideraciones para la eliminación, se pueden encontrar en los apartados 8 y 13 respectivamente.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos. Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Controlar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas,...) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferentemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y sistemas definidos en el R.D.400/1996 (ATEX 100) y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores bajo los criterios de elección del R.D. 681/2003 (ATEX 137). Consultar el epígrafe 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo: No comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder al comedor. Consultar también en el apartado 8.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Mantener en el contenedor original, en un área separada y homologada a temperatura ambiente, en lugar fresco, seco y bien ventilado, lejos de la luz directa del sol u otras fuentes de calor o ignición. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilizar un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Guardar bajo llave y separado de materiales incompatibles (p.ej, agentes oxidantes, materiales altamente alcalinos o ácidos fuertes - ver apartado 10) y de comida y bebida. No fumar en el área de almacenamiento. Evitar condiciones de humedad extremas.

Materiales recomendados: Acero ordinario o inoxidable. Para pinturas de depósitos usar silicato de zinc, resinas epoxi.

Materiales inadecuados: Aluminio, si la temperatura es > 50 °C. La mayoría de los plásticos; caucho de neopreno, Clasificación y cantidad umbral de almacenaje de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):

Código	Descripción	Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel	
		inferior	superior
P5c	LÍQUIDOS INFLAMABLES	5.000	50.000

7.3. Usos específicos finales

Ver apartado 1.2 y Anexo – Escenarios de Exposición.

SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección individual

8.1. Parámetros de control

Valores límite de la exposición

Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

NOMBRE	VLA.ED		VLA.EC		VLB
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Alcohol Isopropílico	200	500	400	1000	VLB ®(Agente químico que tiene Valor Límite Biológico), s ; Acetona en orina: 40 mg/l (final de la semana laboral). (Esta sustancia tiene prohibida total o parcialmente su comercialización y uso como fitosanitario y/o como biocida).

Procedimientos recomendados de control

Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Se debe hacer referencia al Estándar europeo EN 689 para los métodos de evaluación de la exposición por inhalación a agentes químicos y a las recomendaciones nacionales sobre los métodos de determinación de sustancias peligrosas.

DNEL / PNEC

DNEL - Trabajadores		
Toxicidad a largo plazo – Efectos sistémicos	dérmica	888 mg/kg pc/día
Toxicidad a largo plazo – Efectos sistémicos	inhalación	203 ppm

DNEL - Consumidores		
Toxicidad a largo plazo – Efectos sistémicos	dérmica	319 mg/kg pc/día
Toxicidad a largo plazo – Efectos sistémicos	inhalación	89 mg/m ³
Toxicidad a largo plazo – Efectos sistémicos	oral	26 mg/kg pc/día

PNEC	
Agua dulce	140,9 mg/l
Agua marina	140,9 mg/l
Agua – liberación intermitente	140,9 mg/l
Sedimento de agua dulce	552 mg/kg
Sedimento de agua marina	552 mg/kg
Suelo	28 mg/kg
STP	2251 mg/l
Oral – contaminación secundaria	160 mg/kg

8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

Usar sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-exposición.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Protección de los ojos / la cara: Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Recomendado: Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro.

Protección de la piel:

- Manos: Guantes químico-resistentes e impermeables de caucho nitrilo, butilo o neopreno (tiempo de permeabilidad > 8 horas) que cumplen con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Materiales no adecuados: Caucho natural / látex natural, cloruro de polivinilo.
- Otros: Traje protector resistente a productos químicos. Ropa antiestática. Calzado protector adecuado.

Medidas generales de protección e higiene: Observar las precauciones habituales en el manejo de los productos químicos. Lavarse las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verificar que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección respiratoria: Cuando los respiradores con filtro de aire sean adecuados, elegir una combinación adecuada de máscara y filtro. Seleccionar un filtro adecuado para gases orgánicos y vapores (punto de ebullición >65 °C) (149 °F) cumpliendo la norma EN14387. Cuando los respiradores con filtro de aire no sean adecuados (p.ej. concentraciones en aire muy altas, riesgo de deficiencia de oxígeno, espacios confinados) usar aparato de respiración autónoma.

Controles de exposición medioambiental

- Vertidos al suelo: Evitar la contaminación del suelo.
- Vertidos al agua: No se debe permitir que el producto pase a desagües, alcantarillas ni a cursos de agua.
- Emisiones a la atmósfera: Debido a la volatilidad, se pueden producir emisiones a la atmósfera durante la manipulación y uso, en especial cuando se utiliza como disolvente. Evitar la emisión de disolventes a la atmósfera. Las emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluadas para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

COV (instalaciones industriales): Se debe verificar si es de aplicación la Directiva 1999/13/CE (RD.117/2003), relativa a la limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades industriales: Disolventes: 100% peso, COV (suministro): 100% peso, COV: 60% C (expresado como carbono), Peso molecular (medio): 60.1, Número átomos C (medio): 3.0.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto (20 °C):	Líquido incoloro
Olor:	Característico a alcohol
Umbral olfativo:	22 – 200 ppm
pH:	No aplicable
Punto de fusión:	- 90 °C
Punto de ebullición:	83 °C
Punto de inflamación:	12 °C
Tasa de evaporación:	Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido / gas):	12 °C
Tiempo de combustión:	No aplicable
Velocidad de combustión:	No aplicable
Límites de explosividad:	
Inferior:	2 %
Superior:	12 %
Presión de vapor (20 °C):	4,4 kPa
Densidad de vapor (aire=1) (20 °C):	2,1
Densidad (20 °C):	0,787 g/cm ³

Solubilidad en agua:	Soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (25 °C):	0,05
Temperatura de auto-inflamación:	399 – 455,6 °C
Temperatura de descomposición:	No hay descomposición si se utiliza conforme a las instrucciones.
Viscosidad, dinámica (20 °C):	2,3cP
Propiedades explosivas:	No explosivo
Propiedades comburentes:	No comburente

9.2. Información adicional

Índice de refracción (20°C):	1,376 – 1,378
------------------------------	---------------

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Reacciona con ácidos fuertes y agentes oxidantes fuertes.

10.2. Estabilidad química

La sustancia es estable en condiciones normales de uso.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva en el aire.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Evitar el calor y todas las fuentes posibles de ignición (chispas o llamas). Evitar la incidencia directa de radiación solar. No someter a presión, cortar, soldar, soldar con latón, taladrar, esmerilar o exponer los envases al calor o fuentes térmicas. No permitir que el vapor se acumule en áreas bajas o confinadas. Evitar condiciones de humedad extremas.

10.5. Materiales incompatibles

Materiales que deben evitarse: Ácidos fuertes y agentes oxidantes, metales alcalinos, aluminio, hierro y aminas.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos. En caso de combustión o descomposición térmica (pirólisis) libera: Dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO).

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

- Oral: DL50 / rata: 5840 mg/kg.
- Inhalación: CL50 / rata (6 h): > 25000 mg/m³ (vapor).
- Dérmica: DL50 / rata: 13900 mg/kg.

Corrosión o irritación cutáneas

No clasificado como corrosivo o irritante cutáneo. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Conejo – piel: No irritante.

Lesiones o irritación ocular graves

Irritación ocular – Cat. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave.

Conejo – ojos: Irritante.

Sensibilización respiratoria

No está clasificado como sensibilizante por inhalación. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización cutánea

Cobaya – Prueba de Buehler: No sensibilizante.

No está clasificado como sensibilizante por contacto con la piel. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Mutagenicidad en células germinales

Genotoxicidad in Vitro – Prueba de Ames – Salmonella typhimurium, con y sin: No mutagénica.

No está considerado como mutágeno. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad

No está clasificado como carcinógeno. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para la reproducción

No está clasificado como tóxico para la reproducción. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No perjudica la fertilidad. No perjudica el desarrollo del feto.

Efectos vía lactancia: No está clasificado como un producto perjudicial para los niños alimentados con leche materna.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

STOT SE – Cat. 3: H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo (Efectos narcóticos).

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Oral: NOAEL / rata (90 días): 853 mg/kg pc/día – Fertilidad.

NOAEL / rata (90 días): 596 mg/kg pc/día – Desarrollo de la toxicidad.

Inhalación: NOAEL / rata (90 días): 12500 mg/m³ (vapor).

Peligro por aspiración

No está clasificado como peligroso por aspiración. A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Toxicidad aguda en peces: *Pimephales promelas* – CL50 (96 h): 9640 mg/l.

Toxicidad aguda en invertebrados acuáticos: *Daphnia magna* – CE50 (24 h): 10000 mg/l.

Toxicidad aguda en plantas acuáticas: *Scenedesmus subspicatus* - CE50 (72 h): > 1000 mg/l.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Fácilmente biodegradable, 14 días: 86 %

DBO5: 1,19 g O₂/g.; DQO: 2,23 g O₂/g.; DBO5/DQO: 0,53

12.3. Potencial de bioacumulación

No se prevé potencial de bioacumulación bajo. Log Pow (25 °C): 0,5. BCF: 3

12.4. Movilidad en el suelo

Absorción/Desorción:

Koc: 1,5

Conclusión: Muy Alto

Tensión superficial: 22400 N/m (25°C)

Volatilidad:

Henry: 8,207E-1 Pa.m³/mol.

Suelo seco: Sí

Suelo mojado: Sí

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Según el Anexo XIII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH): No cumple con los criterios de clasificación para sustancias PBT (persistentes / bioacumulables / tóxicas) ni mPmB (muy persistentes / muy bioacumulables).

12.6. Otros efectos adversos

Sin datos disponibles.

SECCIÓN13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Se debe evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. No se deben utilizar los sistemas de alcantarillado de aguas residuales para deshacerse de cantidades significativas de desechos del producto, debiendo ser éstos procesados en una planta de tratamiento de efluentes apropiada. La eliminación del producto sobrante y no reciclable debe realizarse por medio de un gestor de residuos autorizado para su eliminación. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Envases contaminados

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. Los envases residuales deben reciclarse; deben ser vaciados de forma óptima para que tras un lavado correspondiente puedan reutilizarse. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Eliminar los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, perforar, soldar ni esmerilar o hacer cualquier trabajo que provoque chispas en un recipiente que haya contenido el producto y aún contenga trazas del mismo. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

SECCIÓN14. Información relativa al transporte

- Transporte por tierra (ADR / RID)

14.1. Número ONU:	UN1219
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	ISOPROPANOL
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:	3
Etiquetas:	3
14.4. Grupo de embalaje:	II
14.5. Peligros para el medio ambiente:	No
14.6. Precauciones particulares para los usuarios:	No disponible
Información adicional:	<u>Código de restricción en túneles:</u> D/E <u>Nº de identificación de peligro:</u> 33 <u>Cantidades limitadas:</u> 1L

- Transporte marítimo por barco (IMDG / IMO)

14.1. Número ONU:	UN1219
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	ISOPROPANOL
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:	3
Etiquetas:	3
14.4. Grupo de embalaje:	II
14.5. Peligros para el medio ambiente:	No
14.6. Precauciones particulares para los usuarios:	No disponible
Información adicional:	<u>Emergencyschedules (EmS):</u> F-E, S-D
14.7. Transporte a granel con arreglo al Anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:	Nombre y descripción: Isopropanol Tipo de barco: 3 Categoría de contaminación: Z

-Transporte aéreo (IATA / ICAO)

14.1. Número ONU:	UN1219
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	ISOPROPANOL
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:	3
Etiquetas:	3
14.4. Grupo de embalaje:	II
14.5. Peligros para el medio ambiente:	No
14.6. Precauciones particulares para los usuarios:	No disponible
Información adicional:	<u>Aeronave de pasajeros y carga</u> : Limitación de cantidad – 5 L. <u>Instrucciones de embalaje - 305. Sólo aeronave de carga</u> : Limitación de cantidad – 60 L. <u>Instrucciones de embalaje - 307. Aeronave de pasajeros</u> : Limitación de cantidad – 1 L. <u>Instrucciones de embalaje - Y307</u> .

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Reglamento de la UE N° 1907/2006 (REACH)

- Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización - Sustancias altamente preocupantes: Ninguno de los componentes está listado en la fecha de elaboración de esta FDS.
- Sustancias SVHC candidatas a ser incluidas en el Anexo XIV del Reglamento (CE) N° 1272/2008: Ninguno de los componentes está listado en la fecha de elaboración de esta FDS.
- Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos: No restringido.

Cantidad límite (Seveso III): Directiva 96/82/CE~2003/105/CE (RD.1254/1999~RD.948/2005): Umbral inferior: 5000 Tm, Umbral superior: 50000 Tm.

Otras Regulaciones de la UE

- Inventario de Europa: Todos los componentes están listados o son exentos.
- Sustancias químicas en lista negra: No inscrito.
- Sustancias químicas en lista prioritaria: No inscrito.
- Lista de la ley de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC) – Aire: No inscrito.
- Lista de la ley de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC) – Agua: No inscrito.

Regulaciones internacionales

- Sustancias químicas incluidas en la lista I de la convención sobre armas químicas: No inscrito.
- Sustancias químicas incluidas en la lista II de la convención sobre armas químicas: No inscrito.
- Sustancias químicas incluidas en la lista III de la convención sobre armas químicas: No inscrito.

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una evaluación de seguridad química para esta sustancia.

SECCIÓN 16. Otra información

Los datos indicados corresponden a nuestros conocimientos actuales y no representan una garantía de las propiedades. El receptor de nuestro producto deberá observar, bajo su responsabilidad, las reglamentaciones y normativas correspondientes.

Modificaciones respecto a la revisión anterior:

- Se han introducido cambios en los apartados: 7.2 y 8.1.
- Se modifica el índice y los Escenarios de exposición.

Consejos relativos a la formación:

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta ficha de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto.

Abreviaturas y siglas:

H225: Líquidos y vapores muy inflamables.
H319: Provoca irritación ocular grave.
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.
ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Acuerdo Europeo sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera)
CAS: Chemical Abstracts Service – Division of the American Chemical Society (División de la Sociedad Química Americana)
CE50: Concentración de efectos al 50%
CL50: Concentración letal al 50%
COV: Compuestos orgánicos volátiles
DBO5: Demanda biológica de oxígeno a los 5 días
Directiva Seveso: Directiva de Accidentes graves
DL50: Dosis letal al 50%
DNEL: Derived no-effect level (Nivel sin efecto obtenido: nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos)
DQO: Demanda química de oxígeno
EmS: Emergency schedules (Planes de Emergencia)
FBC: Factor de Bioconcentración
FDS: Ficha de Datos de Seguridad
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos)
IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)
IBC: Intermediate Bulk Container (Contenedor intermedio para productos a granel)
ICAO: International Civil Aviation Organization (Organización de Aviación Civil Internacional)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)
IMO: International Maritime Organization (Organización Marítima Internacional)
IPPC: Integrated, Prevention, Pollution and Control (Prevención y control integrados de la contaminación)
MARPOL 73/78: Convenio Internacional para prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978 (Marpol: Polución Marina)
mPmB: Muy persistentes / muy bioacumulables
NOAEL: Non Observed Adverse Effect Level (Nivel sin efecto adverso observable)
ONU: Organización de las Naciones Unidas
PBT: Persistentes / bioacumulables / tóxicas
pc: peso corporal
PNEC: Predicted no-effect concentration (Concentración prevista sin efecto: Concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental)
REACH: Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas
RID: European Agreement for the International Transport of Dangerous Goods by Rail (Reglamento internacional de transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril)
STOT: Specific Target Organ Toxicity (Toxicidad específica en órganos diana)
STP: Sewage Treatment Plant (Planta depuradora municipal de aguas)
SVHC: Substances of very high concern (Sustancias altamente preocupantes)
VLA.EC: Valor límite ambiental – exposición de corta duración
VLA.ED: Valor límite ambiental – exposición diaria
VLB: Valor límite biológico

Observaciones:

Para el transporte marítimo, la Ficha de Datos de Seguridad no necesita contener el Anexo con los Escenarios de Exposición que comienza en la página siguiente. El número total de páginas que se indica tiene en cuenta este Anexo.

ANEXO: Escenarios de exposición

ALCOHOL ISOPROPÍLICO

INDICE

SECTOR INDUSTRIAL

EE 1. Distribución de la sustancia

ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

EE2 – Formulación y reacondicionamiento de sustancias y mezclas

ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

EE3 – Uso en recubrimientos

ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

EE6 – Uso en agentes de limpieza

ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

EE 9. Uso en operaciones de perforación y explotación de yacimientos petrolíferos

ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b

EE10 – Uso en lubricantes

ERC4, ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18

EE13 – Uso en Fluidos para Metalurgia / Aceites de Laminado

ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC 8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17

EE15 – Uso en agentes de expansión

ERC4; PROC1, PROC3, PROC8b, PROC12

EE16 – Uso como ligantes y agentes de liberación

ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC14

EE 20. Uso como combustible

ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16

EE23 – Uso fluidos funcionales

ERC7; PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

EE29 – Uso en laboratorios

ERC2, ERC4; PROC10, PROC15

EE32 – Producción y procesamiento del caucho

ERC1, ERC4, ERC6d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC21

EE 33. Usos procesamiento de polímeros

ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC21

EE 35. Agente de tratamiento de agua

ERC3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13

EE 38. Usos industria minera

ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

SECTOR PROFESIONAL

EE 4. Usos en recubrimientos

ERC8a, ER8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

EE 7. Uso en agentes Limpiadores

ERC8a, ER8d; PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

EE 11. Uso en Lubricantes

ERC8a, ER8d, ERC9a, ER9d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18, PROC20

EE 14. Uso en fluidos para metalurgia / aceites de laminado

ERC8a, ER8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17

EE 17. Uso como ligantes y agentes desmoldeantes

ERC8a, ER8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC14

EE 18. Uso en agroquímicos

ERC8a, ER8d; PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC11, PROC13

EE 21. Uso como combustible

ERC9a, ER9b; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16

EE 24. Uso como fluidos funcionales

ERC9a, ER9d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC20

EE 26. Aplicaciones descongelantes y anticongelantes

ER8d; PROC8b, PROC10, PROC11

EE 28. Usos Aplicaciones en construcción y carreteras

ERC8d, ER8f; PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13

EE 30. Uso en laboratorios

ERC8a; PROC10, PROC15

EE 31. Fabricación y uso de explosivos

ER8d; PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b

EE 34. Usos procesamiento de polímeros

ERC8a, ER8d; PROC1, PROC2, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC21

EE 36. Agente de tratamiento de agua

ERC8f; PROC1, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13

SECTOR CONSUMIDOR

EE 5. Usos en recubrimientos

ERC8a, ER8d; PC1, PC4, PC8, PC9, PC15, PC18, PC23, PC24, PC31, PC34

EE 8. Uso en agentes limpiadores

ERC8a, ER8d; PC3, PC4, PC8, PC9, PC24, PC35, PC38

EE 12. Uso en lubricantes

ERC8a, ER8d; PC1, PC24, PC31

EE 19. Uso en agroquímicos

ERC8a, ER8d; PC12, PC27

EE 22. Uso como combustible

ERC9a, ER9b; PC13

EE 25. Uso como fluidos funcionales

ERC9a, ER9d; PC16, PC17

EE 27. Aplicaciones descongelantes y anticongelantes

ERC8d; PC4

EE 37. Uso en tratamiento de aguas

ERC8f; PC36, PC37

EE 39. Uso final de productos cosméticos

ERC8a, ER8d; PC39

Escenario de exposición 1

DISTRIBUCION DE LA SUSTANCIA - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Distribución de la sustancia - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación - Entorno industrial) PROC4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición - Entorno industrial) PROC8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC1 (Fabricación de sustancias químicas) ERC2 (Formulación de preparados) ERC3 (Formulación en materiales) ERC4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso) ERC5 (Uso industrial consistente en la inclusión de una sustancia en o sobre una matriz) ERC6a (Uso industrial de productos intermedios) ERC7 (Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados)
Método utilizado	ECETOC TRA

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
<i>Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	PROC1: Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado PROC2: Manipular la sustancia en sistema cerrado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. PROC3: Manipular la sustancia en sistema cerrado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. PROC4: Aspiración local. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Muestreo durante el proceso: PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Evitar el muestreo por inmersión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular en una campana cerrada o con ventilación por extracción
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transferencia de productos a granel: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Relleno de toneles y pequeños recipientes: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Llenar los contenedores/bidones en los puestos de llenado adecuado y dotado de ventilación local por extracción. Retirar los derrames inmediatamente. Colocar las tapas en los recipientes inmediatamente después de la utilización
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Limpieza y mantenimiento de los equipos:PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Aplicar los procedimientos de entrada del buque, incluido el suministro de aire forzado. Vaciar y limpiar el sistema antes de intervenir en los equipos o de realizar el mantenimiento. Trasvase mediante líneas cerradas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Utilizar ropa adecuada
Almacenaje:PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado. Trasvase mediante líneas cerradas. Almacenar el producto a granel en el exterior. Evitar el muestreo por inmersión

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,002
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,001 ppm	0	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC 4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
Muestreo durante el proceso: PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Actividades de laboratorio:PROC15				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC15	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

Transferencia de productos a granel:PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50ppm	0,246	
Relleno de toneles y pequeños recipientes:PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Limpieza y mantenimiento de los equipos:PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje:PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1.Medio ambiente
No disponible
4.2.Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente,para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición2

FORMULACIÓN Y (RE)ACONDICIONAMIENTO DE SUSTANCIAS Y MEZCLAS - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Formulación y (re) acondicionamiento de sustancias y mezclas - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria) SU 10 (Formulación (mezcla) de preparados y / o re-embalado)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición – Entorno industrial) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras - Entorno industrial) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación - Entorno industrial) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición - Entorno industrial) PROC 5 (Agitado o mezcla en procesos discontinuos o por lotes para formulación de preparados y artículos - Entorno industrial) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje - Entorno industrial) PROC 14 (Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, pelletización - Entorno industrial) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 2 (Formulación de preparados)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Formulación, acondicionamiento y reacondicionamiento de la sustancia y sus mezclas en operaciones en lotes o en continuo, incluidas las de almacenamiento, transferencia de materiales, mezcla, compresión, pelletización, extrusión, envasado a gran y a pequeña escala, muestreo, mantenimiento y actividades de laboratorio asociadas.
Método utilizado	ECETOC TRA

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	PROC1: Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado PROC2: Manipular la sustancia en sistema cerrado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. PROC3: Manipular la sustancia en sistema cerrado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. PROC4: Aspiración local. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Procesos por lotes a temperaturas elevadas: PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Evitar el muestreo por inmersión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular en una campana cerrada o con ventilación por extracción
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transferencia de productos a granel: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento. Retirar los derrames inmediatamente. Actuar a distancia para evacuar los vapores desplazados
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de mezclado (sistemas abiertos): PROC5	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Trasvase/vertido a partir de contenedores: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Utilizar bombas para vaciado de bidones overter con precaución desde el recipiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Trasvase de toneles/lotos: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Utilizar bombas para vaciado de bidones overter con precaución desde el recipiente. Evitar los derrames retirando la bomba
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Producción de preparados* o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización: PROC14	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema principalmente cerrado y dotado de ventilación porextracción
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Relleno de toneles y pequeños recipientes: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Llenar los contenedores/bidones en los puestos de llenado adecuados y dotados de ventilación local por extracción. Retirar los derrames inmediatamente. Colocar las tapas en los recipientes inmediatamente después de la utilización
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Limpieza y mantenimiento de los equipos:PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Aplicar los procedimientos de entrada del buque, incluido el suministro de aire forzado. Vaciar y limpiar el sistema antes de intervenir en los equipos o de realizar el mantenimiento. Trasvasar mediante líneas cerradas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Utilizar ropa adecuada
Almacenaje:PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado. Trasvasar mediante líneas cerradas. Almacenar el producto a granel en el exterior. Evitar el muestreo por inmersión

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01 ppm	0	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
PROC 4	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
Procesos por lotes a temperaturas elevadas: PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,492
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100ppm	0,492	
Actividades de laboratorio:PROC15				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC15	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

Transferencia de productos a granel: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Operaciones de mezclado (sistemas abiertos): PROC5				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC5	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Trasvase/vertido a partir de contenedores: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Trasvase de toneles/lotos: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Producción de preparados* o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización: PROC14				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC14	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	3,43 mg/kg de pc/día	0,004	0,25
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Relleno de toneles y pequeños recipientes: PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,51
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 3 USOS EN RECUBRIMIENTOS - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Usos en Recubrimientos - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación - Entorno industrial) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición - Entorno industrial) PROC 5 (Agitado o mezcla en procesos discontinuos o por lotes para formulación de preparados y artículos - Entorno industrial) PROC 7 (Pulverización en entornos industriales y otras aplicaciones - Entorno industrial) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje - Entorno industrial) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido) PROC 14 (Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, pelletización - Entorno industrial) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso en recubrimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.) en sistemas cerrados o confinados, incluidas exposiciones incidentales durante su uso (incluidas actividades de recepción, almacenamiento, preparación y transferencia desde graneles y semigraneles de materiales así como aplicación y formación de películas), así como la limpieza y el mantenimiento de equipos y actividades de laboratorio asociadas.
Método utilizado	ECETOC TRA

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Formación de películas - secado forzado (50 - 100°C). Secado en estufa (>100°C). Polimerización por radiación UVA/EB: PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de mezclado (sistemas cerrados): PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Formación de películas - secado al aire: PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Evitar el contacto manual con las piezas mojadas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de mezclado (sistemas abiertos): PROC5	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Evitar el contacto manual con las piezas mojadas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Vaporización (automática/robotizada): PROC7	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilar por extracción en los puntos de emisión en caso de contacto probable con el lubricante caliente (>50°C)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Trasvase material: PROC8a, PROC8b, PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento. Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Cepillo, rodillo, esparcidora: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Remojo, inmersión y vertido: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Evitar el contacto manual con las piezas mojadas. Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Limpiar los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos con seguridad
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Evitar el contacto manual con las piezas mojadas. Garantizar unas buenas condiciones de ventilación controlada (5 a 10 renovaciones de aire por hora)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Utilizar ropa adecuada
pastillaje, compresión, extrusión, granulación: PROC14	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

3.1. Medio ambiente

No disponible

3.2. Trabajadores

Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01 ppm	0	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

Formación de películas - secado forzado (50 - 100°C). Secado en estufa (>100°C). Polimerización por radiación UVA/EB: PROC2

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,248
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Operaciones de mezclado (sistemas cerrados): PROC3

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	

Formación de películas - secado al aire: PROC4

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	

Operaciones de mezclado (sistemas abiertos): PROC5

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC5	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Vaporización (automática/robotizada): PROC7

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	42,86 mg/kg de pc/día	0,048	1,277
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	250 ppm	1,229	

Trasvase material: PROC8a, PROC8b, PROC9

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Cepillo, rodillo, esparcidora: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,277
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Remojo, inmersión y vertido: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Actividades de laboratorio:PROC15				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC15	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
pastillaje, compresión, extrusión, granulación:PROC14				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC14	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	3,43 mg/kg de pc/día	0,004	0,25
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 4

USOS EN RECUBRIMIENTOS - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Usos en Recubrimientos - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición) PROC 5 (Agitado o mezcla en procesos discontinuos o por lotes para formulación de preparados y artículos) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 11 (Procesos de pulverización fuera de entornos industriales o aplicaciones) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio) PROC 19 (Mezcla a mano con contacto directo y uso exclusivo de equipos de protección individual)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso en recubrimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.), incluidas exposiciones durante su uso (incluidas actividades de recepción, almacenamiento, preparación y transferencia desde graneles y semigraneles de materiales así como aplicación mediante rociado, rodillo, brocha, esparcido a mano o métodos similares y formación de películas), así como la limpieza y el mantenimiento de equipos y actividades de laboratorio asociadas.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Llenado/ preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado Prever que los transvases de material se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación):PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión Limpiar los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos con seguridad
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Formación de películas - secado al aire:PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Evitar el contacto manual con las piezas mojadas Garantizar unas buenas condiciones de ventilación controlada (5 a 10 renovaciones de aire por hora)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mezclado en procesos para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo):PROC5	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar unas buenas condiciones de ventilación controlada (5 a 10 renovaciones de aire por hora)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mezclado en procesos para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo): PROC5	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Trasvase material: PROC8a, PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido

Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	PROC8a: Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado PROC8b: Garantizar una ventilación por extracción en los puntos de transferencia de materia y el resto de aperturas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Cepillo, rodillo, esparcidora: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Cepillo, rodillo, esparcidora: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de la sustancia en la mezcla al 50%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a en el exterior
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización no industrial: PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida- eficacia mínima de 80% Trabajar en una cabina ventilada con flujo de aire laminar
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización no industrial: PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior

Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida- eficacia mínima de 80% Trabajar en una cabina ventilada con flujo de aire laminar
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A o superior.
Remojo, inmersión y vertido: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Evitar el contacto manual con las piezas mojadas. Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Limpiar los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos con seguridad
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A o superior.
Actividades de laboratorio: PROC15	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar unas buenas condiciones de ventilación controlada (5 a 10 renovaciones de aire por hora).
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Aplicación manual-pinturas con los dedos, pasteles, adhesivos: PROC19	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Garantizar unas buenas condiciones de ventilación controlada (5 a 10 renovaciones de aire por hora)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Asegurar de que las puertas y las ventanas estén abiertas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01 ppm	0	

Llenado/ preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación):PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Formación de películas - secado al aire:PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 4 Interior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50ppm	0,246	
PROC 4 Exterior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,247
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50ppm	0,246	
Mezclado en procesos para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo): PROC5				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC5 interior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
PROC5 exterior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Trasvase material: PROC8a, PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Cepillo, rodillo, esparcidora: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10 interior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,523
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
PROC10 exterior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,523
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Pulverización no industrial: PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11 interior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	107,17 mg/kg de pc/día	0,121	2,579
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	500ppm	2,458	
PROC11 exterior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	107,17 mg/kg de pc/día	0,121	2,579
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	500 ppm	2,458	
Remojo, inmersión y vertido: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13 interior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
PROC13 exterior	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

Actividades de laboratorio: PROC15				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC15	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Aplicación manual-pinturas con los dedos, pasteles, adhesivos: PROC19				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC19	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	141,43 mg/kg de pc/día	0,159	0,651
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 5 USO EN RECUBRIMIENTOS - Consumidor

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Recubrimientos - Consumidor	
Sector de uso final (SU)	SU 21 (Uso en el hogar)
Categoría del producto (PC)	PC 1 (Adhesivos, selladores) PC 4 (Productos anticongelantes y descongelantes) PC 8 (Biocidas) PC 9 (Pinturas y recubrimientos, rellenos, masillas, diluyentes) PC 15 (Productos de tratamiento de superficies no metálicas) PC 18 (Tinta y Toners) PC 23 (Productos para el curtido, tinte, acabado, impregnación y cuidado del cuero) PC 24 (Lubricantes, grasas y desmoldeantes) PC 31 (Abrillantadores y ceras) PC 34 (Tintes textiles y productos de acabado e impregnación)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso en recubrimientos (pinturas, tintas, adhesivos, etc.), incluidas exposiciones durante su uso (incluidas actividades de transferencia y preparación de productos así como aplicación mediante brocha, rociado a mano o métodos similares) y la limpieza de equipos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los consumidores	
Adhesivos, sellantes: PC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	9 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 35,73 cm ²
Adhesivos, sellantes: PC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	63 g
Frecuencia y duración de uso	1 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 110 cm ²
Adhesivos, sellantes: PC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	85 g
Frecuencia y duración de uso	6 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 35,73 cm ²
Productos congelantes y descongelantes: PC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	0,5 g

Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre las utilizaciones en un garaje monoplaça (34m³) con ventilación tradicional
Productos congelantes y descongelantes: PC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428 cm²
Productos congelantes y descongelantes: PC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 214,4 cm²
Productos biocidas: PC8	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	128 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,5 cm²
Productos biocidas: PC8	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	128 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428 cm²
Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes: PC9a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	27 g
Frecuencia y duración de uso	4 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428,75 cm²
Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes: PC9a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	215 g
Frecuencia y duración de uso	2 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428,75 cm² Cubre las utilizaciones en un garaje monoplaça (34m³) con ventilación tradicional
Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes: PC9a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	49 g

Frecuencia y duración de uso	3días/ año 1vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,5 cm ²
Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado: PC9b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	85 g
Frecuencia y duración de uso	12 días/ año 1vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 35,73 cm ²
Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado: PC9b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 2%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	13 g
Frecuencia y duración de uso	12 días/ año 1vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,53 cm ²
Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado: PC9b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 254,4 cm ²
Productos de tratamiento de superficies no metálicas: PC15	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 27,5%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	215 g
Frecuencia y duración de uso	2 días/ año 1vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre las utilidades en un garaje monoplaza (34m ³) con ventilación tradicional
Productos de tratamiento de superficies no metálicas: PC15	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	49 g
Frecuencia y duración de uso	3 días/ año 1vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,53 cm ²
Tintas y tóners: PC18	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	4 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 71,4 cm ²
Productos para el curtido, teñido, acabado, impregnación y el cuidado del cuero: PC23	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).

Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	5 g
Frecuencia y duración de uso	29 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 430 cm ²
Productos para el curtido, teñido, acabado, impregnación y el cuidado del cuero: PC23	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	56 g
Frecuencia y duración de uso	8 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 430 cm ²
Lubricantes, grasas y desmoldeantes: PC24	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	≤ 100 %
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	2 g
Frecuencia y duración de uso	4 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 468 cm ²
Lubricantes, grasas y desmoldeantes: PC24	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	3 g
Frecuencia y duración de uso	10 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 468 cm ²
Abrillantadores y ceras: PC31	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	1 g
Frecuencia y duración de uso	28 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 430 cm ²
Abrillantadores y ceras: PC31	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	35 g
Frecuencia y duración de uso	8 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 430 cm ²
Tintas para papel y cartón, productos de acabado e impregnación: se incluyenlejas y otros aditivos del procesado: PC34	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,7 cm ²

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente			
3.1. Medio ambiente			
No disponible			
3.2. Consumidores			
<i>Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PC1</i>			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,169
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	2,98 mg/kg de pc/día	0,009	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	14,21 ppm	0,16	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,327
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,02 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	29,13 ppm	0,327	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,025
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,05 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	2,21 ppm	0,025	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,669
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	2,98 mg/kg de pc/día	0,009	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	58,75 ppm	0,66	
<i>Productos anticongelantes y descongelantes PC4</i>			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,01 ppm	0	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,214
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,67 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	9,04 ppm	0,102	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,062
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	17,87 mg/kg de pc/día	0,056	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,51 ppm	0,006	
<i>Productos biocidas: PC8</i>			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,078
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,71 mg/kg de pc/día	0,002	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	6,75 ppm	0,076	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,319
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	71,45 mg/kg de pc/día	0,224	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	8,42 ppm	0,095	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,177
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,67 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	5,78 ppm	0,065	

Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes (PC9a)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,435
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,39 mg/kg de pc/día	0,001	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	38,63 ppm	0,434	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,095
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,31 mg/kg de pc/día	0,001	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	8,33 ppm	0,094	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,385
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	34,29 ppm	0,385	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,057
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,59 mg/kg de pc/día	0,002	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	4,9 ppm	0,055	
Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado (PC9b)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,247
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,09 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	22,02 ppm	0,247	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	20 mg/kg de pc/día	0,796	0,777
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	2,54 mg/kg de pc/día	0,008	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0 ppm	0	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,05
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,1 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	4,41 ppm	0,05	
Pinturas dactilares (PC9c)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	20,25 mg/kg de pc/día	0,779	0,899
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	38,15 mg/kg de pc/día	0,12	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,175
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,16 mg/kg de pc/día	0,001	
Inhalación – Largo plazo – efectos sistémicos	15,45 ppm	0,174	
Productos de tratamientos de superficies no metálicas (PC15)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,095
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,31 mg/kg de pc/día	0,001	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	8,33 ppm	0,094	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,385
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	34,29 ppm	0,385	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,057
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,59 mg/kg de pc/día	0,002	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	4,9 ppm	0,055	

Tintas y tóners (PC18)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,59
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	5,95 mg/kg de pc/día	0,019	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	50,8 ppm	0,571	
Productos para el curtido, el teñido, el acabado, la impregnación y el cuidado del cuero (PC23)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,785
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,83 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	59,94 ppm	0,673	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,31
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,83 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	17,65 ppm	0,198	
Lubricantes, grasas y desmoldeantes (PC24)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,289
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	78 mg/kg de pc/día	0,245	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	3,95 ppm	0,044	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,049
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	15,6 mg/kg de pc/día	0,049	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0 ppm	0	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,248
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,73 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	12,06 ppm	0,136	
Abrillantadores y ceras(PC31)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,125
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	2,87 mg/kg de pc/día	0,009	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	10,31 ppm	0,116	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,236
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,83 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	11,01 ppm	0,124	
Tintas y tóners (PC18)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,293
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,29 mg/kg de pc/día	0,001	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	26,03 ppm	0,292	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 6 USO EN AGENTES LIMPIADORES - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Agentes Limpiadores - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos (síntesis) donde existe posibilidad de exposición) PROC 7 (Pulverización en entornos industriales y otras aplicaciones) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso como componente de productos de limpieza, incluidos la transferencia desde el lugar de almacenamiento y el vertido / la descarga a partir de bidones o contenedores. Exposiciones durante la mezcla / dilución en la fase preparatoria y actividades de limpieza (incluidas las de rociado, cepillado, inmersión y paso de un paño tanto automatizadas como a mano), así como la limpieza y el mantenimiento de equipos relacionados.
Método de evaluación	ECETOC TRA

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transferencia de productos a granel: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento. Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Procesos semiautomáticos con sistemas (semi)cerrados: PROC2, PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados: PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento. Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Utilización en procesos secuenciales confinados: PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Desengrasado de pequeños objetos en estación de limpieza: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza con aparatos de baja presión: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza con aparatos de alta presión: PROC7	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de 4 horas
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar unas buenas condiciones de ventilación controlada (5 a 10 renovaciones de aire por hora) Ventilación local asistida - eficacia mínima de:70 %
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A o superior

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencia de productos a granel: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Procesos semiautomáticos con sistemas (semi)cerrados: PROC2, PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados: PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Utilización en procesos secuenciales confinados: PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,5
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Desengrasado de pequeños objetos en estación de limpieza: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Limpieza con aparatos de baja presión: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,277
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Limpieza con aparatos de alta presión: PROC7				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	42,86 mg/kg de pc/día	0,048	0,417
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	75ppm	0,369	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 7 USO EN AGENTES LIMPIADORES - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Agentes Limpiadores - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos (síntesis) donde existe posibilidad de exposición) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 11 (Procesos de pulverización fuera de entornos industriales o aplicaciones) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso como componente de productos de limpieza, incluidos el vertido / la descarga a partir de bidones o contenedores y exposiciones durante su mezcla / dilución en la fase preparatoria y actividades de limpieza (incluidas las de rociado, cepillado, inmersión y paso de un paño tanto automatizadas como a mano).

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
<i>Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8b</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Procesos semiautomáticos con sistemas (semi)cerrados: PROC2, PROC3</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
<i>Proceso semiautomático (p. ej.: Aplicación semiautomática de productos de limpieza y mantenimiento de suelos): PROC4</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza con aparatos de baja presión: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza con aparatos de alta presión: PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar la concentración del producto a un 5%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de 4 horas
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado. Eficiencia: 30%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza con aparatos de alta presión: PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar la concentración del producto a un 1%

Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de 4 horas
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilar suficientemente Eficiencia: 70%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Aplicación manual y mediante vaporizadores degatillo, inmersión, etc.: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de la sustancia en el producto a un 25%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Utilización en procesos secuenciales confinados: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de la sustancia en el producto a un 25%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados: PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza de dispositivos médicos: PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Procesos semiautomáticos con sistemas (semi)cerrados: PROC2, PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Proceso semiautomático (p. ej.: Aplicación semiautomática de productos de limpieza y mantenimiento de suelos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 8a	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Limpieza con aparatos de baja presión: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,523
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Limpieza con aparatos de alta presión: PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	107,14 mg/kg de pc/día	0,121	0,858
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	150ppm	0,737	
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	107,14 mg/kg de pc/día	0,121	0,293
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	35 ppm	0,172	
Aplicación manual y mediante vaporizadores degatillo, inmersión, etc.: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,523
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

Utilización en procesos secuenciales confinados: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,523
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Aplicación de productos de limpieza en sistemas cerrados: PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Limpieza de dispositivos médicos: PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 8

USO EN AGENTES LIMPIADORES - Consumidor

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Agentes Limpiadores - Consumidor	
Sector de uso final (SU)	SU 21 (Uso en el hogar)
Categoría del producto (PC)	PC 3 (Productos de higienización del aire) PC 4 (Productos anticongelantes y descongelantes) PC 8 (Biocidas) PC 9 (Pinturas y recubrimientos, rellenos, masillas, diluyentes) PC 24 (Lubricantes, grasas y productos liberados) PC 35 (Productos de lavado y limpieza) PC 38 (Productos y fundentes para soldadura)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre exposiciones generales de los consumidores resultantes del uso de productos domésticos comercializados como productos de lavado y limpieza, aerosoles, recubrimientos, descongelantes, lubricantes y productos para higienización del aire.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los consumidores	
Productos de higiene ambiental: PC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	0,5 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428 cm ²
Productos de higiene ambiental: PC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	0,5 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 35,7 cm ²
Productos congelantes y descongelantes: PC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	0,5 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre las utilidades en un garaje monoplaza (34m ³) con ventilación tradicional
Productos congelantes y descongelantes: PC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 420 cm ²

Productos congelantes y descongelantes: PC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 214,4 cm ²
Productos biocidas: PC8	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,5 cm ²
Productos biocidas: PC8	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	128 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428 cm ²
Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes: PC9a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	27 g
Frecuencia y duración de uso	4 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428,75 cm ²
Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes: PC9a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	74 g
Frecuencia y duración de uso	6 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428,75 cm ²
Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes: PC9a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	2 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre las utilidades en un garaje monoplaza (34m ³) con ventilación tradicional
Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes: PC9a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	49 g
Frecuencia y duración de uso	3 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,5 cm ²

Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado: PC9b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	85 g
Frecuencia y duración de uso	12 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 35,73 cm ²
Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado: PC9b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 2%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	13 g
Frecuencia y duración de uso	12 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,53 cm ²
Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado: PC9b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 254,4 cm ²
Pinturas dactilares: PC9c	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 254,4 cm ²
Lubricantes, grasas y desmoldeantes: PC24	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	≤ 100 %
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	2 g
Frecuencia y duración de uso	4 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 468 cm ²
Lubricantes, grasas y desmoldeantes: PC24	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	3 g
Frecuencia y duración de uso	10 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 468 cm ²
Lubricantes, grasas y desmoldeantes: PC24	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	73 g
Frecuencia y duración de uso	6 días/ año 1 vez/día

Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428,75 cm ²
Productos de lavado y limpieza: PC35	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,5 cm ²
Productos de lavado y limpieza: PC35	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	128 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,5 cm ²
Productos de lavado y limpieza: PC35	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	128 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428 cm ²
Productos de soldadura y productos fundentes: PC38	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	12 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre la utilización en espacios 20 m ³

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente			
3.1. Medio ambiente			
No disponible			
3.2. Consumidores			
Productos de higiene ambiental: PC3			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,448
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	142,67 mg/kg de pc/día	0,447	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,1 ppm	0,001	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,009
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,83 ppm	0,009	

Productos anticongelantes y descongelantes: PC4			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,01 ppm	0	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,214
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,67 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	9,04 ppm	0,102	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,062
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	17,87 mg/kg de pc/día	0,056	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,51 ppm	0,006	
Productos biocidas: PC8			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,078
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,71 mg/kg de pc/día	0,002	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	6,75 ppm	0,076	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,319
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	71,45 mg/kg de pc/día	0,224	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	8,42 ppm	0,095	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,177
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,67 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	5,78 ppm	0,065	
Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes: PC9a			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,434
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,39 mg/kg de pc/día	0,001	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	38,63 ppm	0,433	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,172
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,57 mg/kg de pc/día	0,002	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	15,15 ppm	0,17	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,385
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	34,29 ppm	0,385	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,057
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,59 mg/kg de pc/día	0,002	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	4,9 ppm	0,055	
Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado: PC9b			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,607
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	1,19 mg/kg de pc/día	0,004	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	53,67 ppm	0,603	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0mg/kg de pc/día	0	0,247
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,09 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	22,02 ppm	0,247	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	20 mg/kg de pc/día	0,769	0,777
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	2,54 mg/kg de pc/día	0,008	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0 ppm	0	

Pinturas dactilares: PC9c			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	20,25 mg/kg de pc/día	0,779	0,899
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	38,16 mg/kg de pc/día	0,12	
Lubricantes, grasas y desmoldeantes: PC24			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,289
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	78 mg/kg de pc/día	0,245	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	3,95 ppm	0,044	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,049
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	15,6 mg/kg de pc/día	0,049	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0 ppm	0	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,248
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,73 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	12,06 ppm	0,136	
Productos de lavado y limpieza: PC35			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,01
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,71 mg/kg de pc/día	0,002	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,75 ppm	0,008	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,319
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	71,46 mg/kg de pc/día	0,224	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	8,42 ppm	0,095	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,177
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,67 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	5,78 ppm	0,065	
Productos de soldadura y productos fundentes: PC38			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,106
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	9,4 ppm	0,106	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 9 USO EN OPERACIONES DE PERFORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS PETROLÍFEROS - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Usos en Operaciones de Perforación y Explotación de Yacimientos Petrolíferos - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación - Entorno industrial) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición - Entorno industrial) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Operaciones de perforación y explotación de pozos en yacimientos petrolíferos (incluidas las de limpieza de pozos y lodos de perforación), incluidas transferencias de material, formulación in situ, operaciones en boca de pozo, actividades en la sala de agitadores y el mantenimiento relacionado.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transferencias de granel desde cajas de manutención y buques de suministro: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en un sistema cerrado
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en un sistema cerrado Prever que los transvases de material se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Reformulación de lodos de perforación: PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en un sistema cerrado Prever que los trasvases de material se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Operaciones de suelos de perforación: PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones con equipos de filtración de sólidos -exposiciones a los vapores: PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Ventilación local asistida- eficacia mínima de 95%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones con equipos de filtración de sólidos -exposiciones a los aerosoles: PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Formular en mezcladores cerrados y ventilados
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza de equipos de filtración de sólidos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Evitar el muestreo por inmersión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Tratamiento y eliminación de sólidos filtrados: PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular en una campana cerrada o con ventilación por extracción
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Muestreo durante el proceso: PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento. Actuar a distancia para evacuar los vapores desplazados Retirar los derrames inmediatamente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Vertido a partir de pequeños recipientes: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido

Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencias de granel desde cajas de manutención y buques de suministro: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Reformulación de lodos de perforación: PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Operaciones de suelos de perforación: PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 4	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
Operaciones con equipos de filtración de sólidos -exposiciones a los vapores: PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,033
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	5ppm	0,025	

Operaciones con equipos de filtración de sólidos -exposiciones a los aerosoles: PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,02
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	2,5ppm	0,012	
Limpieza de equipos de filtración de sólidos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Tratamiento y eliminación de sólidos filtrados: PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Muestreo durante el proceso: PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01ppm	0	
PROC1 PROC 2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Vertido a partir de pequeños recipientes: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 10

USO EN LUBRICANTES - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Lubricantes - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación - Entorno industrial) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición - Entorno industrial) PROC 7 (Pulverización en entornos industriales y otras aplicaciones - Entorno industrial) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje - Entorno industrial) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido) PROC 17 (Lubricación en condiciones de alta energía y en procesos parcialmente abiertos) PROC 18 (Engrase en condiciones de alta energía)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso) ERC 7 (Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso de lubricantes formulados en sistemas cerrados y abiertos, incluidas operaciones de transferencia, la operación de maquinaria / motores y artículos similares, el retrabajo de artículos defectuosos, el mantenimiento de equipos y la eliminación de residuos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema cerrado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire.
Exposiciones de carácter general (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Transferencia de productos a granel:PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento Actuar a distancia para evacuar los vapores desplazados Retirar los derrames inmediatamente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores:PROC8a, PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Trasvase mediante líneas cerradas. Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Llenado inicial de los equipos en la fábrica:PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Utilización y lubricación de equipos abiertos de alta energía:PROC17, PROC18	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Aplicación mediante rodillo o brocha:PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido

Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Tratamiento mediante templado y vertido: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos Dejar que el producto salga de la pieza Automatizar la actividad siempre que sea posible
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización: PROC7	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación porextracción en las aperturas Ventilación local asistida - eficacia mínima de: 95 % Automatizar la actividad siempre que sea posible
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Llevar guantes adecuados (probados de acuerdo con EN 374), un traje y una protecciónocular. Aparato de protección respiratoria
Mantenimiento (de equipos importantes) e instalación demáquina: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracciónde aire. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mantenimiento de pequeños elementos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Evitar el contacto manual con las piezas mojadas. Prever ventilación mecánica general asistida. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación reciclaje
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transformación de los artículos defectuosos: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Evitar el contacto manual con las piezas mojadas. Prever ventilación mecánica general asistida. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación reciclaje
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado. Trasvase mediante líneas cerradas. Evitar el muestreo por inmersión

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,51
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,51
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Exposiciones de carácter general (sistemas abiertos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69mg/kg de pc/día	0,001	0,099
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	

Transferencia de productos a granel:PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores:PROC8a, PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Llenado inicial de los equipos en la fábrica:PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,247
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Utilización y lubricación de equipos abiertos de altaenergía:PROC17, PROC18				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC17	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,248
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC17	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,022
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	4 ppm	0,02	
PROC18	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,247
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Aplicación mediante rodillo o brocha:PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,277
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Tratamiento mediante templado y vertido:PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Pulverización: PROC7				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,063
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	12,5ppm	0,061	
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,007
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	1 ppm	0,005	
Mantenimiento (de equipos importantes) e instalación demáquina: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,738
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	150 ppm	0,737	

Mantenimiento de pequeños elementos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Transformación de los artículos defectuosos: PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,14 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,14 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 11 USO EN LUBRICANTES - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Lubricantes - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 11 (Procesos de pulverización fuera de entornos industriales o aplicaciones) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido) PROC 17 (Lubricación en condiciones de alta energía y en procesos parcialmente abiertos) PROC 18 (Engrase en condiciones de alta energía) PROC 20 (Fluidos de transmisión de presión y calor en usos dispersos pero con sistemas cerrados)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 9a (Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados) ERC 9b (Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso de lubricantes formulados en sistemas cerrados o confinados, incluidas exposiciones incidentales durante transferencias de material, operación de maquinaria / motores y artículos similares, mantenimiento de equipos y eliminación de residuos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema cerrado
Operaciones en equipos que contengan aceite motor osimilar): PROC20	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema principalmente cerrado y dotado de ventilación por extracción
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).

Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transferencia de productos a granel: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8a, PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	PROC8a: Evitar las actividades que supongan una exposición superior a una hora PROC8b: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	PROC8a: Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente. Prever ventilación mecánica general asistida PROC8b: Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Utilización y lubricación de equipos abiertos de alta energía. Interior: PROC17, PROC18	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos Ventilación local asistida-eficacia mínima de: PROC17: 80%, PROC18: 70%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Utilización y lubricación de equipos abiertos de alta energía. Exterior: PROC17	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida-eficacia mínima de: 90%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Utilización y lubricación de equipos abiertos de altaenergía. Exterior: PROC17	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar la concentración del producto a un 5%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida-eficacia mínima de: 30%
Mantenimiento (de equipos importantes) e instalación demáquina:PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilar por extracción en los puntos de emisión en caso de contacto probable con el lubricante caliente (>50°C). Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento Ventilación local asistida - eficacia mínima de: 90%
Mantenimiento de pequeños elementos. Temperatura elevada: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de 4 horas.
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Aparato de protección respiratoria
Lubricante: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de 4 horas.
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado. Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente
Aplicación mediante rodillo o brocha:PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).

Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización: PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación porextracción en las aperturas Ventilación local asistida - eficacia mínima de: 90%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Tratamiento mediante templado y vertido: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A/P2 o superior
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

3.1. Medio ambiente

No disponible

3.2.Trabajadores				
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Operaciones en equipos que contengan aceite motor o similar: PROC20				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 20	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,71 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
Exposiciones de carácter general (sistemas abiertos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,247
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50ppm	0,246	
PROC 4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,026
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	5ppm	0,025	
Transferencia de productos a granel:PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores. Instalación dedicada: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores. Instalación no dedicada: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100ppm	0,492	
Utilización y lubricación de equipos abiertos de altaenergía. Interior: PROC17, PROC18				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC17	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,199
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	40 ppm	0,197	
PROC18	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,296
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	60 ppm	0,295	
Utilización y lubricación de equipos abiertos de altaenergía. Exterior:PROC17				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC17	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,719
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	140ppm	0,688	
PROC17	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,052
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	4,2 ppm	0,021	

Mantenimiento (de equipos importantes) e instalación demáquina: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,124
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Mantenimiento de pequeños elementos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Lubricante: PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,5
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Aplicación mediante rodillo o brocha:PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,494
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Pulverización: PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,494
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,022
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	4 ppm	0,02	
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	107 mg/kg de pc/día	0,121	0,367
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	107 mg/kg de pc/día	0,121	0,131
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	2 ppm	0,01	
Tratamiento mediante templado y vertido:PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,005
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	1 ppm	0,005	
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,03
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	3ppm	0,015	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 12

USO EN LUBRICANTES - Consumidor

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Lubricantes - Consumidor	
Sector de uso final (SU)	SU 21 (Uso en el hogar)
Categoría del producto (PC)	PC 1 (Adhesivos, selladores) PC 24 (Lubricantes, grasas y desmoldeantes) PC 31 (Abrillantadores y ceras)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso por parte de consumidores de lubricantes formulados en sistemas cerrados y abiertos, incluidas operaciones de transferencia y aplicación, la operación de motores y artículos similares, el mantenimiento de equipos y la eliminación del aceite residual.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los consumidores	
Adhesivos, sellantes: PC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 30%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	9 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 35,73 cm ²
Adhesivos, sellantes: PC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 30%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	63 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 110 cm ²
Adhesivos, sellantes: PC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 30%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	85 g
Frecuencia y duración de uso	6 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 35,73 cm ²
Adhesivos, sellantes: PC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 30%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	7 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 35,73 cm ²
Lubricantes, grasas y desmoldeantes: PC24	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	≤ 100 %

Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	2 g
Frecuencia y duración de uso	4 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 468 cm ²
Lubricantes, grasas y desmoldeantes: PC24	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	3 g
Frecuencia y duración de uso	10 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 468 cm ²
Lubricantes, grasas y desmoldeantes: PC24	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	73 g
Frecuencia y duración de uso	6 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428,75 cm ²
Abrillantadores y ceras: PC31	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	1 g
Frecuencia y duración de uso	29 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 430 cm ²
Abrillantadores y ceras: PC31	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 50% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas	35 g
Frecuencia y duración de uso	8 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 430 cm ²

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

3.1. Medio ambiente

No disponible

3.2. Consumidores			
Adhesivos, sellantes: PC1			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,102
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	1,79 mg/kg de pc/día	0,006	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	8,52 ppm	0,096	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,196
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,01 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	17,48 ppm	0,196	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,911
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	1,79 mg/kg de pc/día	0,006	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	80,56 ppm	0,905	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,402
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	1,79 mg/kg de pc/día	0,006	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	35,25 ppm	0,396	
Lubricantes, grasas y desmoldeantes (PC24)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,290
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	78 mg/kg de pc/día	0,245	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	3,98 ppm	0,045	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,047
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	15 mg/kg de pc/día	0,047	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0 ppm	0	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,248
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,73 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	12,06 ppm	0,136	
Productos de lavado y limpieza: PC31			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,125
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	2,87 mg/kg de pc/día	0,009	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	10,31 ppm	0,116	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,236
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35,83 mg/kg de pc/día	0,112	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	11,01 ppm	0,124	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 13

USO EN FLUIDOS PARA METALURGIA / ACEITES DE LAMINADO - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Fluidos para Metalurgia / Aceites de Laminado - Industrial	
Sector de uso final(SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación - Entorno industrial) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición - Entorno industrial) PROC 5 (Agitado o mezcla en procesos discontinuos o por lotes para formulación de preparados y artículos - Entorno industrial) PROC 7 (Pulverización en entornos industriales y otras aplicaciones - Entorno industrial) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje - Entorno industrial) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido) PROC 17 (Lubricación en condiciones de alta energía y en procesos parcialmente abiertos)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso en fluidos para metalurgia / aceites de laminado formulados, incluidas operaciones de transferencia, actividades de laminado y recocido, actividades de corte / mecanizado, aplicación automatizada y manual de protectores frente a la corrosión (incluidos el cepillado, la inmersión y el rociado), mantenimiento de equipos, drenaje y eliminación de aceites residuales.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema cerrado Prever que los trasvases de material se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire Prever mayor ventilación en los puntos de emisión

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transferencia de productos a granel: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Despejar las líneas de trasvaseantes del desacoplamiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC5, PROC8a, PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	PROC5: Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente. Prever ventilación mecánica general asistida PROC8a: Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente. Prever ventilación mecánica general asistida PROC9: Prever ventilación mecánica general asistida. Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Muestreo durante el proceso: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar el uso durante más de una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar un equipo específico
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de mecanizado de metales: PROC17	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Tratamiento mediante templado y vertido: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Automatizar la actividad siempre que sea posible. Dejar que el producto salga de la pieza
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización: PROC7	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida - eficacia mínima de 80% Automatizar la actividad siempre que sea posible. Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A/P2 o superior. Utilizar guantes homologados EN374, un traje y una protección ocular
Aplicación mediante rodillo o brocha: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida Evitar las salpicaduras.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Laminado/formado automatizado de metales: PROC2, PROC4, PROC17	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	PROC2: Manipular la sustancia en sistema principalmente cerrado y dotado de ventilación por extracción. Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. PROC4: Automatizar la actividad siempre que sea posible. Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas. PROC17: Ventilación local asistida - eficacia mínima de 90%. Automatizar la actividad siempre que sea posible. Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpeza y mantenimiento de los equipos. Instalación dedicada: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar o retirar la sustancia del equipo antes de entrar o realizar el mantenimiento. Preventilación mecánica general asistida. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpeza y mantenimiento de los equipos. Instalación no dedicada: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar o retirar la sustancia del equipo antes de entrar o realizar el mantenimiento. Preventilación mecánica general asistida. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado. Transvase mediante líneas cerradas. Evitar el muestreo por inmersión

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente
3.1. Medio ambiente
No disponible

3.2.Trabajadores				
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Exposiciones de carácter general (sistemas abiertos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
Transferencia de productos a granel:PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC5, PROC8b, PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC5	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,002	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,492	
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,002	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,492	
Muestreo durante el proceso: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Operaciones de mecanizado de metales: PROC17				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC17	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,248
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Tratamiento mediante templado y vertido:PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Pulverización: PROC7				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	42,86 mg/kg de pc/día	0,048	0,294
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Aplicación mediante rodillo o brocha: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,277
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Laminado/formado automatizado de metales: PROC2, PROC4, PROC17				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,14 mg/kg de pc/día	0	0,246
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,5
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100ppm	0,492	
PROC17	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,523
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Limpieza y mantenimiento de los equipos. Instalación dedicada: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Limpieza y mantenimiento de los equipos. Instalación no dedicada: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 14

USO EN FLUIDOS PARA METALURGIA / ACEITES DE LAMINADO - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Fluidos para Metalurgia / Aceites de Laminado - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje - Entorno industrial) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 11 (Procesos de pulverización fuera de entornos industriales o aplicaciones) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido) PROC 17 (Lubricación en condiciones de alta energía y en procesos parcialmente abiertos)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso en fluidos para metalurgia / aceites de laminado formulados, incluidas operaciones de transferencia, actividades de laminado y recocido, actividades de corte / mecanizado, aplicación automatizada y manual de protectores frente a la corrosión (incluidos el cepillado, la inmersión y el rociado), mantenimiento de equipos, drenaje y eliminación de aceites residuales.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema cerrado
Transferencia de productos a granel: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire.
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores. Instalación dedicada: PROC8b, PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).

Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	PROC9: Utilizar guantes homologados EN374
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores. Instalación no dedicada: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A/P2 o superior
Muestreo durante el proceso: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través de puertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa mediante un ventilador motorizado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Operaciones de mecanizado de metales: PROC17	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida - eficacia mínima de 80 % Prever ventilación mecánica general asistida
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Aplicación mediante rodillo o brocha: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido

Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Pulverización con ventilación local asistida: PROC11</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida - eficacia mínima de 80 % Prever ventilación mecánica general asistida. Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Pulverización con ventilación sin local asistida: PROC11</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas Ventilación local asistida - eficacia mínima de 70%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A/P2 o superior
<i>Tratamiento mediante templado y vertido con ventilación local asistida: PROC13</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas. Dejar que el producto salga de la pieza
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Tratamiento mediante templado y vertido sin ventilación local asistida: PROC13</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación porextracción en las aperturas. Dejar que el producto salga de la pieza
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza y mantenimiento de los equipos. Instalación dedicada: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través depuertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa medianteun ventilador motorizado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornosconfinados o con extracción de aire
Limpieza y mantenimiento de los equipos. Instalación no dedicada: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar un buen nivel de ventilación general. La ventilación natural se efectúa a través depuertas, ventanas, etc. En la ventilación controlada el intercambio de aire se efectúa medianteun ventilador motorizado. Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaucióndesde el recipiente. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente
3.1. Medio ambiente
No disponible

3.2.Trabajadores				
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC2, PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Transferencia de productos a granel:PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas ocontenedores. Instalación dedicada: PROC8b, PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,002	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,492	
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,002	0,5
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Llenado / preparación de los equipos a partir de cubas ocontenedores. Instalación no dedicada: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,113
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
Muestreo durante el proceso:PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,064
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Operaciones de mecanizado de metales: PROC17				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC17	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,228
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	40 ppm	0,197	
Aplicación mediante rodillo o brocha:PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,523
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Pulverización con ventilación con local asistida: PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	107,14 mg/kg de pc/día	0,121	0,613
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

Pulverización con ventilación sin local asistida: PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	107,14 mg/kg de pc/día	0,121	0,15
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	6 ppm	0,029	
Tratamiento mediante templado y vertido con ventilación local asistida: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Tratamiento mediante templado y vertido sin ventilación local asistida: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,064
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Limpieza y mantenimiento de los equipos. Instalación dedicada: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Limpieza y mantenimiento de los equipos. Instalación no dedicada: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100ppm	0,492	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,14 mg/kg de pc/día	0	0,098
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,14 mg/kg de pc/día	0	0,098
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 15 USO EN AGENTES DE EXPANSION- INDUSTRIAL

1. Título de escenario de exposición	
Uso en agentes de expansión - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC12 (Uso de agentes de soplado en la fabricación de espumas)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso)

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento. Utilizar unidades de recuperación de vapores
PROC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
PROC12	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida - eficacia mínima de 80% Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
PROC12	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida - eficacia mínima de 95 % Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas
PROC12	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido

Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar unas buenas condiciones de ventilación controlada (5 a 15 renovaciones de aire por hora)
PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar unas buenas condiciones de ventilación controlada (5 a 15 renovaciones de aire por hora)
PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
PROC12	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
<i>Exposiciones de los trabajadores: PROC1, PROC3, PROC8b, PROC12</i>				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01ppm	0	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,246
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50ppm	0,246	
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,745
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	150ppm	0,737	
PROC12	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,492
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100ppm	0,492	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 16

USO COMO LIGANTES Y AGENTES DESMOLDEANTES - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso como Ligantes y Agentes Desmoldeantes - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación - Entorno industrial) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición - Entorno industrial) PROC 6 (Operaciones de calandrado o laminado - Entorno industrial) PROC 7 (Pulverización en entornos industriales y otras aplicaciones - Entorno industrial) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 14 (Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, pelletización - Entorno industrial)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso como ligantes y agentes Desmoldeantes, incluidas actividades de transferencias de material, mezcla, aplicación mediante rociado y cepillado y la manipulación de residuos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Trasvase de materiales: PROC1, PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento. Trasvase mediante líneas cerradas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transferencia de toneles/lotas: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión Transvasar directamente los materiales a los mezcladores
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de mezclado (sistemas cerrados): PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido

Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Operaciones de mezclado (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Formación de mohos:PROC14	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de fusión y moldeo: PROC6	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar una ventilación por extracción en los puntos de transferencia de materia y el restode aperturas Ventilación local asistida - eficacia mínima de: 90%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A o superior
Pulverización (Máquina): PROC7	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación porextracción en las aperturas Ventilación local asistida - eficacia mínima de 30% Automatizar la actividad siempre que sea posible
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Aplicación mediante rodillo o brocha: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Prever un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización : PROC7	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los operadores dispongan de la formación suficiente para minimizar las exposiciones. Trabajar en una cabina ventilada o en un recinto con extracción de aire. Separar la actividad del resto de operaciones Ventilación local asistida - eficacia mínima de 90%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A/P2 o superior
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Trasvase de materiales: PROC1, PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1 PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,14 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	25ppm	0,123	
Transferencia de toneles/lotes: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Operaciones de mezclado (sistemas cerrados): PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,123	
Operaciones de mezclado (sistemas abiertos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
Formación de mohos: PROC14				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC14	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	3,43 mg/kg de pc/día	0,004	0,25
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Operaciones de fusión y moldeo: PROC6				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC6	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
PROC6	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,014
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	2,5ppm	0,012	
Pulverización (Máquina): PROC7				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	42,86 mg/kg de pc/día	0,048	0,908
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	175ppm	0,86	
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,027
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	5ppm	0,025	
Aplicación mediante rodillo o brocha:PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,277
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Pulverización: PROC7				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	42,86 mg/kg de pc/día	0,048	0,171
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,027
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	5 ppm	0,025	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1 PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 17 USO COMO LIGANTES Y AGENTES DESMOLDEANTES - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso como Ligantes y Agentes Desmoldeantes - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos (síntesis) donde existe posibilidad de exposición) PROC 6 (Operaciones de calandrado o laminado) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 11 (Procesos de pulverización fuera de entornos industriales o aplicaciones) PROC 14 (Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, pelletización)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso como ligantes y agentes desmoldeantes, incluidas actividades de transferencias de material, mezcla, aplicación mediante rociado y cepillado y la manipulación de residuos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Trasvase de materiales: PROC1, PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Trasvase mediante líneas cerradas Utilizar unidades de recuperación de vapores
Transferencia de toneles/lotas: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora). Trasvasar directamente los materiales a los mezcladores. Utilizar bombas de vaciado decubas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de mezclado (sistemas cerrados): PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en un sistema cerrado
Operaciones de mezclado (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora). Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Formación de mohos: PROC14	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora). Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de fusión y moldeo: PROC6	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión Prever un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora). Ventilación local asistida - eficacia mínima de:80%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización (Máquina): PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas Prever un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora). Ventilación local asistida - eficacia mínima de 95%

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Aplicación mediante rodillo o brocha: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas. Prever un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización : PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Trabajar en una cabina ventilada o en un recinto con extracción de aire. Separar la actividad del resto de operaciones Ventilación local asistida - eficacia mínima de 90% Garantizar la formación de los operadores para reducir la exposición a nieblas de pulverización
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar un respirador conforme con EN 140 con un filtro de tipo A/P2 o superior
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado Prever un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora)

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Trasvase de materiales: PROC1, PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,125
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,125
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	

Transferencia de toneles/lotos: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Operaciones de mezclado (sistemas cerrados): PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Operaciones de mezclado (sistemas abiertos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Formación de mohos: PROC14				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC14	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	3,43 mg/kg de pc/día	0,004	0,496
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Operaciones de fusión y moldeo: PROC6				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC6	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,494
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
PROC6	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,031
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	6 ppm	0,029	
Pulverización (Máquina): PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,125
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,017
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	3 ppm	0,015	
Aplicación mediante rodillo o brocha: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,523
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Pulverización : PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,248
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1 PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 18 USO EN AGROQUÍMICOS - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Agroquímicos - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos (síntesis) donde existe posibilidad de exposición) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 11 (Procesos de pulverización fuera de entornos industriales o aplicaciones) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Uso como excipiente de productos agroquímicos para aplicación mediante rociado, ahumado y nebulización, manual o a máquina; incluidos la limpieza de equipos y la eliminación.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transvase/vertido a partir de contenedores: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que la sustancia se realiza en el exterior
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de mezclado (sistemas cerrados): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que la sustancia se realiza en el exterior
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Vaporización/nebulización por aplicación manual: PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 25%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de 4 horas
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Llevar un respirador con máscara completa conforme a EN13 con un filtro tipo A o superior

Pulverización/brumización por aplicación mecánica: PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de la sustancia en el producto a un 25%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida- Eficacia mínima de 80% Aplicar en una cabina ventilada alimentada con aire filtrado en presión positiva y común factor de protección >20
Aplicación manual mediante vaporizadores de gatillo, inmersión, etc.: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de 4 horas
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones en equipos que contengan aceite motor o similar: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Eliminación de residuos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	< 5%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Eliminar los residuos del producto o los recipientes usados de conformidad con la normativa local
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transvase/vertido a partir de contenedores: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Operaciones de mezclado (sistemas cerrados): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Vaporización/nebulización por aplicación manual: PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	107,14 mg/kg de pc/día	0,121	1,006
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	180 ppm	0,885	
Pulverización/brumización por aplicación mecánica: PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,14 mg/kg de pc/día	0,002	0,494
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Aplicación manual mediante vaporizadores de gatillo, inmersión, etc.: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Operaciones en equipos que contengan aceite motor o similar: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Eliminación de residuos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1 PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,14 mg/kg de pc/día	0	0,098
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 19 USO EN AGROQUÍMICOS - Consumidor

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Agroquímicos - Consumidor	
Sector de uso final (SU)	SU 21 (Uso en el hogar)
Categoría del producto (PC)	PC 12 (Fertilizantes) PC 27 (Productos fitosanitarios para protección de plantas)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso por parte de consumidores en productos agroquímicos en formas líquidas y sólidas.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los consumidores	
Fertilizantes: PC12	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 50% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,5 cm ²
Productos fitosanitarios: PC27	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 50% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 857,5 cm ²

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente			
3.1. Medio ambiente			
No disponible			
3.2. Consumidores			
Fertilizantes: PC12			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	15 mg/kg de pc/día	0,577	0,801
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	71,46 mg/kg de pc/día	0,224	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0 mg/m ³	0	
Productos fitosanitarios (PC27)			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	15 mg/kg de pc/día	0,577	0,801
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	71,46 mg/kg de pc/día	0,224	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0 mg/m ³	0	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 20 USO COMO COMBUSTIBLE – Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso como Combustible –Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Uso industrial)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 16 (Uso de materiales como combustible)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 7 (Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso como combustible (o aditivo de combustible) e incluye actividades asociadas con su transferencia y uso, mantenimiento de equipos y manipulación de residuos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
<i>Transferencia de productos a granel: PROC8b</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que la sustancia se realiza en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema cerrado. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento. Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Transferencia de toneles/lotas: PROC8b</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar bombas de vaciado de bidoneso verter con precaución desde el recipiente. Evitar los derrames retirando la bomba
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC1, PROC2</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistemas cerrados
Uso como carburante: PROC3, PROC16	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistemas cerrados Garantizar unas buenas condiciones de ventilación controlada (5 a 10 renovaciones de aire por hora)
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Trasvase mediante líneas cerradas. Vaciar y limpiar el sistema antes de intervenir en los equipos o de realizar el mantenimiento. Aplicar los procedimientos de entrada del buque, incluido el suministro de aire forzado.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza de recipientes y contenedores: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Transvase mediante líneas cerradas, Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos o efectuar mantenimiento. Aplicar los procedimientos de entrada del buque, incluido suministro de aire forzado.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Transvase mediante líneas cerradas. Evitar el muestreo por inmersión. Almacenar la sustancia en un sistema cerrado

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencia de productos a granel: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Transferencia de toneles/lotos: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Uso como carburante: PROC3, PROC16				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC16	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,025
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	5 ppm	0,025	
Limpieza y mantenimiento de los quipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Limpieza de recipientes y contenedores: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 21 USO COMO COMBUSTIBLE - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso como Combustible - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 16 (Uso de materiales como combustible)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 9a (Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados) ERC 9b (Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso como combustible (o aditivo de combustible) e incluye actividades asociadas con su transferencia y uso, mantenimiento de equipos y manipulación de residuos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transferencia de productos a granel: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que la sustancia se realiza en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema cerrado. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transferencia de toneles/lotas: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar bombas de vaciado de bidoneso verter con precaución desde el recipiente. Evitar los derrames retirando la bomba
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Abastecimiento: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar bombas de vaciado de bidoneso verter con precaución desde el recipiente. Evitar los derrames retirando la bomba
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistemas cerrados
Uso como carburante: PROC3, PROC16	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistemas cerrados
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Trasvase mediante líneas cerradas. Vaciar y limpiar el sistema antes de intervenir en los equipos o de realizar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar un traje adecuado para evitar la exposición cutánea
Limpieza de recipientes y contenedores: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos o efectuar mantenimiento. Aplicar los procedimientos de entrada del buque, incluido suministro de aire forzado.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar un traje adecuado para evitar la exposición cutánea
Almacenaje: PROC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido

Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencia de productos a granel: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Transferencia de toneles/lotos: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Abastecimiento: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
Uso como carburante: PROC3, PROC16				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC16	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10ppm	0,049	
Limpieza y mantenimiento de los quipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Limpieza de recipientes y contenedores: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

Almacenaje: PROC1				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01 ppm	0	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 22

USO COMO COMBUSTIBLE - Consumidor

1. Título de escenario de exposición	
Uso como combustible - Consumidor	
Sector de uso final (SU)	SU 21 (Uso en el hogar)
Categoría del producto (PC)	PC 13 (Combustibles)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 9a (Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados) ERC 9b (Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre usos de consumo en combustibles líquidos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los consumidores	
Combustibles: PC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	52 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 210 cm ²
Combustibles: PC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	52 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 210 cm ²
Combustibles: PC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 50% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Cantidades correspondientes al uso	750 g
Frecuencia y duración de uso	26 días/ año 1 vez/día
Combustibles: PC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 50% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	26 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 420 cm ²
Combustibles: PC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 50% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	26 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 420 cm ²
Combustibles: PC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	52 días/ año 1 vez/día

Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 210 cm ²
---	---

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente			
3.1. Medio ambiente			
No disponible			
3.2. Consumidores			
<i>Combustibles: PC13</i>			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,127
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35 mg/kg de pc/día	0,11	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	1,54 mg/m ³	0,017	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,121
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35 mg/kg de pc/día	0,11	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	1,02 mg/m ³	0,011	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,082
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	7,28 mg/m ³	0,082	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,134
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	40 mg/kg de pc/día	0,125	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,81 mg/m ³	0,009	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,117
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	4,9 mg/kg de pc/día	0,015	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	9,04 mg/m ³	0,102	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,111
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	35 mg/kg de pc/día	0,11	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,13 mg/m ³	0,001	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 23

USO COMO FLUIDOS FUNCIONALES - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso como Fluidos Funcionales - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición - Entorno industrial) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje - Entorno industrial)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 7 (Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Uso como fluidos funcionales, p.ej. aceites para cables, aceites de transferencia, enfriadores, aislantes, refrigerantes o fluidos hidráulicos, en equipos industriales cerrados, incluidas exposiciones incidentales durante el mantenimiento y transferencias de material relacionadas.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transferencia de productos a granel: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Transvase mediante líneas cerradas. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transferencia de toneles/lotas: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Peletización: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Llenado/preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar una ventilación por extracción en los puntos de transferencia de materia y el resto de apertura. Trasvasar con precaución desde los contenedores
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar acoplamientos sin goteo en la desconexión para la transferencia de materia
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transformación de los artículos defectuosos: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas. Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mantenimiento de los equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencia de productos a granel: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	PROC2	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	
Transferencia de toneles/lotos: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Peletización: PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Llenado/preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,5
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Transformación de los artículos defectuosos: PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Mantenimiento de los equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 24

USO COMO FLUIDOS FUNCIONALES - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso como Fluidos Funcionales - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje) PROC 20 (Fluidos de transmisión de presión y calor en usos dispersos pero con sistemas cerrados)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 9a (Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados) ERC 9b (Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Uso como fluidos funcionales, p.ej. aceites para cables, aceites de transferencia, aislantes, refrigerantes o fluidos hidráulicos, en equipos profesionales cerrados, incluidas exposiciones incidentales durante el mantenimiento y transferencias de material relacionadas.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transferencia de toneles/lotas: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente. Evitar los derrames retirando la bomba.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Trasvase/vertido a partir de contenedores: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente. Evitar los derrames retirando la bomba.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Llenado/preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC1, PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en un sistema principalmente cerrado y dotado de ventilación por extracción
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC20	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en un sistema principalmente cerrado y dotado de ventilación por extracción
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC20	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar acoplamiento sin goteo en la desconexión para la transferencia de materia
Transformación de los artículos defectuosos: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Con LEV Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mantenimiento de los equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje. Realizar la actividad lejos de las fuentes de emisión o de vertido de la sustancia
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

3.1. Medio ambiente

No disponible

3.2. Trabajadores

Transferencia de toneles/lotos: PROC8b

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

Trasvase/vertido a partir de contenedores: PROC9

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,5
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

Llenado/preparación de los equipos a partir de cubas o contenedores: PROC1, PROC3

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,125
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,125
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	

Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC20

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC20	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,71 mg/kg de pc/día	0,002	0,01
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	

Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC20

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC20	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,71 mg/kg de pc/día	0,002	0,248
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Transformación de los artículos defectuosos: PROC9

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,5
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

Mantenimiento de los equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1 PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 25

USO COMO FLUIDOS FUNCIONALES - Consumidor

1. Título de escenario de exposición	
Uso como Fluidos Funcionales - Consumidor	
Sector de uso final (SU)	SU 21 (Uso en el hogar)
Categoría del producto (PC)	PC 16 (Fluidos para transferencia de calor) PC 17 (Fluidos hidráulicos)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 9a (Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados) ERC 9b (Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Uso de elementos sellados que contienen fluidos funcionales, p.ej. aceites de transferencia, fluidos hidráulicos o refrigerantes.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los consumidores	
Fluidos portadores de calor: PC16	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Cantidades correspondientes al uso	2 g
Frecuencia y duración de uso	4 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 468 cm ²
Fluidos portadores de calor: PC17	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 100% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Cantidades correspondientes al uso	2 g
Frecuencia y duración de uso	4 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 468 cm ²

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente			
3.1. Medio ambiente			
No disponible			
3.2. Consumidores			
Fluidos portadores de calor: PC16			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,29
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	78 mg/kg de pc/día	0,245	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	3,98 mg/m ³	0,045	
Fluidos portadores de calor: PC17			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,29
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	78 mg/kg de pc/día	0,245	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	3,98 mg/m ³	0,045	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 26

APLICACIONES DESCONGELANTES Y ANTICONGELANTES - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Aplicaciones Descongelantes y Anticongelantes - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 11 (Procesos de pulverización fuera de entornos industriales o aplicaciones)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Prevención de la congelación y descongelación de vehículos, aviones y otros equipos mediante rociado.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transferencia de productos a granel: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización/brumización por aplicación mecánica: PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Permanecer contra el viento y lejos de la fuente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencia de productos a granel: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Pulverización/brumización por aplicación mecánica: PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	107,14 mg/kg de pc/día	0,121	0,613
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	107,14 mg/kg de pc/día	0,121	0,465
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	70 ppm	0,344	
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE				
4.1. Medio ambiente				
No disponible				
4.2. Salud				
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.				

Escenario de exposición 27

APLICACIONES DESCONGELANTES Y ANTICONGELANTES – Consumidor

1. Título de escenario de exposición	
Aplicaciones descongelantes y anticongelantes - Consumidor	
Sector de uso final (SU)	SU 21 (Uso en el hogar)
Categoría del producto (PC)	PC 4 (Productos anticongelantes)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Descongelación de vehículos y equipos similares mediante rociado.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los consumidores	
Productos anticongelantes y descongelantes: PC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Cantidades correspondientes al uso	0,5 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre las utilizaciones en un garaje monoplaza (34m ³) con ventilación tradicional
Productos anticongelantes y descongelantes: PC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de sustancia en el producto al 20%
Estado físico	Líquido
Cantidades correspondientes al uso	0,5 g
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 428 cm ²
Productos anticongelantes y descongelantes: PC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta 50% (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 214,4 cm ²

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente	
3.1. Medio ambiente	
No disponible	

3.2. Consumidores			
<i>Fluidos portadores de calor: PC16</i>			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0 mg/m ³	0	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,086
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	14,27 mg/kg de pc/día	0,045	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	3,61 mg/m ³	0,041	
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,062
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	17,87 mg/kg de pc/día	0,056	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	0,51 mg/m ³	0,006	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 28

USOS – APLICACIONES EN CONSTRUCCIÓN Y CARRETERAS - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Usos – Aplicaciones en Construcción y Carreteras - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje) PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 11 (Procesos de pulverización fuera de entornos industriales o aplicaciones) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8f (Amplio uso dispersivo exterior que da lugar a la incorporación a una matriz)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Aplicación de recubrimientos superficiales y ligantes en actividades de construcción y carreteras, incluidos usos en pavimentación, masillado manual y en la aplicación de membranas de techado e impermeabilizantes.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transvase de toneles/lotes. Instalación no dedicada: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que las actividades se realicen en el exterior
Transvase de toneles/lotes. Instalación dedicada: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que las actividades se realicen en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar un equipo específico. Despejar las líneas de transvase antes del desacoplamiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transvase de toneles/lotes. Instalación dedicada: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	La operación se realiza a una temperatura elevada (< 20°C con respecto a la temperatura ambiente)
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar un equipo específico. Despejar las líneas de transvase antes del desacoplamiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar protección respiratoria adecuada (conforme a EN140 don filtro de tipo A o superior)

Aplicación mediante rodillo o brocha: PROC10	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que la operación se realiza en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar cepillos y rodillos con mango largo a ser posible
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar protección respiratoria adecuada (conforme a EN140 don filtro de tipo A o superior)
Pulverización/brumización por aplicación mecánica: PROC11	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que la operación se realiza en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Automatizar la actividad siempre que sea posible. Permanecer contra el viento y lejos de la fuente. Prever que los operadores dispongan de la formación suficiente para minimizar exposiciones
Remojo, inmersión y vertido: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que la operación se realiza en el exterior
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar protección respiratoria adecuada (conforme a EN140 don filtro de tipo A o superior)
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que la operación se realiza en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

3.1. Medio ambiente

No disponible

3.2.Trabajadores				
Trasvase de toneles/lotes. Instalación dedicada: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	100 mg/kg de pc/día	0,113	0,605
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Trasvase de toneles/lotes. Instalación no dedicada: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	50 mg/kg de pc/día	0,056	0,302
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	25 mg/kg de pc/día	0,028	1,257
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	250 ppm	1,229	
Aplicación mediante rodillo o brocha: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	100 mg/kg de pc/día	0,113	0,605
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Pulverización/brumización por aplicación mecánica: PROC11				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC11	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	50 mg/kg de pc/día	0,056	2,514
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	500 ppm	2,458	
Remojo, inmersión y vertido: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	100 mg/kg de pc/día	0,113	0,605
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	100 mg/kg de pc/día	0,113	0,605
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE	
4.1. Medio ambiente	
No disponible	
4.2. Salud	
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.	

Escenario de exposición 29 USO EN LABORATORIOS - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Laboratorios - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: Uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 2 (Formulación de preparados) ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Uso de la sustancia en entornos de laboratorio, incluidas las transferencias de material y la limpieza de equipos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
<i>Actividades de laboratorio: PROC15 (1)</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en un sistema cerrado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
<i>Actividades de laboratorio: PROC15 (2)</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Actividades de laboratorio: PROC15 (3)</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Utilizar bombas para vaciado de bidones con precaución desde el recipiente.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Actividades de laboratorio: PROC15 (4)</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).

Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar las actividades que supongan una exposición superior a una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar un equipo específico
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15 (5)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15 (6)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos. Automatizar la actividad siempre que sea posible. Dejar que el producto salga de la pieza
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15 (7)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante el cierre parcial de la operación o del equipo de ventilación por extracción en las aperturas. Automatizar la actividad siempre que sea posible
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374 Llevar protección respiratoria adecuada (conforme a EN140 con filtro de tipo A o superior) Llevar traje y gafas adecuadas
Actividades de laboratorio: PROC15 (8)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de cuatro horas
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante el cierre parcial de la operación o del equipo de ventilación por extracción en las aperturas. Automatizar la actividad siempre que sea posible
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Llevar protección respiratoria adecuada (conforme a EN140 con filtro de tipo A o superior)
Limpieza: PROC10 (1)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema principalmente cerrado y dotado de ventilación porextracción. Ventilar por extracción en los puntos de emisión en caso de contacto probable con el lubricante caliente (>50°C)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza: PROC10 (2)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Automatizar la actividad siempre que sea posible. Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza: PROC10 (3)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación porextracción en las aperturas. Automatizar la actividad siempre que sea posible Ventilación local asistida - eficacia mínima de 66%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza: PROC10 (4)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación porextracción en las aperturas. Aplicar los procedimientos de entrada del buque, incluido el suministro de aire forzado

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza: PROC10 (5)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

3.1. Medio ambiente

No disponible

3.2. Trabajadores

Actividades de laboratorio: PROC15

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC15 (1)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (2)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (3)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm ³	0,049	
PROC15 (4)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (5)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (6)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (7)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (8)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	5ppm	0,025	

Limpieza: PROC10

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10 (1)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
PROC10 (2)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,129
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20ppm	0,098	
PROC10 (3)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,073
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	8,5ppm	0,042	
PROC10 (4)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
PROC10 (5)	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 30 USO EN LABORATORIOS - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Laboratorios - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 10 (Aplicación de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha) PROC 15 (Uso como reactivo de laboratorio)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Uso de la sustancia en entornos de laboratorio, incluidas las transferencias de material y la limpieza de equipos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Actividades de laboratorio: PROC15 (1)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en un sistema cerrado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Actividades de laboratorio: PROC15 (2)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Prever mayor ventilación en los puntos de emisión
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15 (3)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Prever que la operación se realice en el exterior. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire antes del desacoplamiento
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Actividades de laboratorio: PROC15 (4)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar las actividades que supongan una exposición superior a una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar bombas para vaciado de bidones o verter con precaución desde el recipiente. Prever ventilación mecánica general asistida
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15 (5)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar las actividades que supongan una exposición superior a una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar un equipo específico
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15 (6)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Actividades de laboratorio: PROC15 (7)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos. Automatizar la actividad siempre que sea posible. Dejar que el producto salga de la pieza
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Actividades de laboratorio: PROC15 (8)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante el cierre parcial de la operación o del equipo de ventilación por extracción en las aperturas. Automatizar la actividad siempre que sea posible
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Llevar protección respiratoria adecuada (conforme a EN140 con filtro de tipo A/P2 o superior) Utilizar guantes homologados EN374, un traje y protección ocular
Actividades de laboratorio: PROC15 (9)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de cuatro horas
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante el cierre parcial de la operación o del equipo de ventilación por extracción en las aperturas. Automatizar la actividad siempre que sea posible
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Llevar protección respiratoria adecuada (conforme a EN140 con filtro de tipo A/P2 o superior)
Limpieza: PROC10 (1)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema principalmente cerrado y dotado de ventilación porextracción. Ventilar por extracción en los puntos de emisión en caso de contacto probable con el lubricante caliente (>50°C)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza: PROC10 (2)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación porextracción en las aperturas. Automatizar la actividad siempre que sea posible Ventilación local asistida - eficacia mínima de 66%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza: PROC10 (3)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).

Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación porextracción en las aperturas. Automatizar la actividad siempre que sea posible
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza: PROC10 (4)	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos para efectuar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Actividades de laboratorio: PROC15 (1)				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC15 (1)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (2)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (3)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (4)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (5)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (6)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (7)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (8)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC15 (9)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,029
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	6 ppm	0,029	

Limpieza: PROC10				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC10 (1)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC10 (2)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,073
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	8,5 ppm	0,042	
PROC10 (3)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC10 (4)	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 31 **FABRICACIÓN Y USO DE EXPLOSIVOS - Industrial**

1. Título de escenario de exposición	
Fabricación y uso de Explosivos - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Fabricación industrial (todos))
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados) PROC 5 (Agitado o mezcla en procesos discontinuos o por lotes para formulación de preparados y artículos) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre exposiciones resultantes de la fabricación y el uso de explosivos en lechada (incluidas transferencia, mezcla y carga de materiales) y la limpieza de equipos.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transferencia de productos a granel: PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en un sistema cerrado. Despejar las líneas de trasvase antes del desacoplamiento. Actuar a distancia para evacuar los vapores desplazados
Trasvase de toneles/lotas: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar bombas de vaciado de cubas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar las actividades que supongan una exposición superior a una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que la actividad se realiza en el exterior
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC5	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar las actividades que supongan una exposición superior a una hora
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Trasvase de materiales (explosivos): PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Trasvase/vertido a partir de contenedores. Instalación no dedicada: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar bombas de vaciado de cubas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Mantenimiento de equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Evitar su utilización durante más de cuatro horas
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencia de productos a granel: PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Trasvase de toneles/lotes: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,138
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC5				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC5	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	

Trasvase de materiales (explosivos): PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Trasvase/vertido a partir de contenedores. Instalación no dedicada: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,138
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,057
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Mantenimiento de equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,138
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 32

PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DEL CAUCHO - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Producción y Procesamiento del Caucho - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria) SU 10 (Formulación (mezcla) de preparados y / o re-embalado) SU 11 (Fabricación de productos de caucho)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición) PROC 5 (Agitado o mezcla en procesos discontinuos o por lotes para formulación de preparados y artículos) PROC 6 (Operaciones de calandrado o laminado - Entorno industrial) PROC 7 (Pulverización en entornos industriales y otras aplicaciones) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje - Entorno industrial) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido) PROC 14 (Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, pelletización) PROC 21 (Manipulación en condiciones de baja energía de sustancias unidas a materiales y / o artículos)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 1 (Fabricación de sustancias químicas) ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso) ERC 6d (Producción de resinas / cauchos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Fabricación de neumáticos y artículos de caucho en general, incluidos el procesado del caucho bruto (no curado), la manipulación y mezcla de aditivos del caucho, la vulcanización, el enfriamiento y el acabado.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Almacenaje/Trasvase de materiales: PROC1, PROC2, PROC 8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	PROC1, PROC2: Almacenar la sustancia en un sistema cerrado. Prever un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones de aire por hora) PROC8: Manipular la sustancia en sistema cerrado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	PROC8: Utilizar guantes homologados EN374
Pesado a granel: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido

Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de material se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Pesado a pequeña escala: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de material se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Premezcla de aditivo: PROC3, PROC4, PROC5	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que los trasvases de material se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transvase de materiales: PROC8b, PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Trasvasar directamente los materiales a los mezcladores
Calandrado (incluido Banburys): PROC6	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida. Ventilación local asistida- Eficacia mínima de 90%
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Calandrado (incluido Banburys): PROC6	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Prensado de esbozos en caucho no vulcanizado: PROC14	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever ventilación mecánica general asistida.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Pulverización industrial: PROC7	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilación local asistida- eficacia mínima de 90% Prever que los operadores dispongan de la formación suficiente para minimizar las exposiciones
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Vulcanización: PROC6	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre total de la operación o del equipo con extracción. Preverun buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora) Ventilación local asistida - eficacia mínima de 90 %
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Vulcanización: PROC6	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantiza una ventilación por extracción en los puntos de transferencia de materia y el resto de aperturas. Preverun buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora)

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Enfriamiento de los artículos reticulados: PROC6	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre total de la operación o del equipo con extracción. Preverun buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora) Ventilación local asistida - eficacia mínima de 90 %
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Producción de artículos por inmersión o vertido: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Preverun buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones del aire cada hora)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de acabado: PROC21	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mantenimiento de equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar el sistema antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido

Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Garantizar una ventilación por extracción en los puntos de transferencia fe materia y el resto de aperturas. Actuar a distancia para evacuar los vapores desplazados

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

3.1. Medio ambiente

No disponible

3.2. Trabajadores

Almacenaje/ Trasvase de materiales: PROC1, PROC2, PROC8b

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,14 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,14 mg/kg de pc/día	0	0,049
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,131
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	

Pesado a granel: PROC1, PROC2

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

Pesado a pequeña escala: PROC9

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50ppm	0,246	

Premezcla de aditivo: PROC3, PROC4, PROC5

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25ppm	0,123	
PROC5	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Trasvase de materiales: PROC8b, PROC9

Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Calandrado (incluido Banburys): PROC6				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC6	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Prensado de esbozos en caucho no vulcanizado: PROC14				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC14	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	3,43 mg/kg de pc/día	0,004	0,25
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Pulverización industrial: PROC7				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC7	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	42,86 mg/kg de pc/día	0,048	0,171
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Vulcanización: PROC6				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC6	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Enfriamiento de los artículos reticulados: PROC6				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC6	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,154
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Producción de artículos por inmersión o vertido: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Operaciones de acabado: PROC21				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC21	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,83 mg/kg de pc/día	0,003	0,003
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0ppm	0	
Mantenimiento de equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 33 USO PROCESAMIENTO DE POLÍMEROS - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Uso Procesamiento de Polímeros - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación I) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición) PROC 5 (Agitado o mezcla en procesos discontinuos o por lotes para formulación de preparados y artículos) PROC 6 (Operaciones de calandrado o laminado) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido) PROC 14 (Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, pelletización) PROC 21 (Manipulación en condiciones de baja energía de sustancias unidas a materiales y / o artículos)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Procesamiento de polímeros formulados, incluidas transferencias de material, manipulación de aditivos (p.ej. pigmentos, estabilizadores, rellenos, plastificadores, etc.), actividades de moldeo, curado y conformado, retrabajos de material, almacenamiento y el mantenimiento asociado.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Almacenaje/Trasvase de materiales: PROC1, PROC2, PROC 8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	PROC1, PROC2: Garantizar una ventilación por extracción en los puntos de transferencia de materia y el resto de aperturas. Ventilar suficientemente PROC8: Manipular la sustancia en sistema cerrado. Ventilar suficientemente
Pesado a granel: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema cerrado. Ventilar suficientemente

<i>Pesado a pequeña escala: PROC9</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de material se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Premezcla de aditivo: PROC3, PROC4, PROC5</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Prever que los trasvases de material se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire Ventilar suficientemente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Transvase de productos a granel: PROC8b, PROC9</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar acoplamiento sin goteo en la desconexión para la transferencia de materia. Ventilar suficientemente. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire.
<i>Calandrado (incluido Banburys): PROC6</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante el cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Producción de artículos por inmersión o vertido: PROC13</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante el cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Extrusión y masterbatching: PROC14	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir las exposiciones mediante el cierre parcial de la operación o del equipo con ventilación por extracción en las aperturas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Operaciones de acabado: PROC21	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mantenimiento de equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar o retirar la sustancia del equipo antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento. Limpiar los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos con seguridad
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado. Ventilar suficientemente

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente
3.1. Medio ambiente
No disponible

3.2.Trabajadores				
Almacenaje/ Trasvase de materiales: PROC1, PROC2, PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Pesado a granel: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Pesado a pequeña escala: PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Premezcla de aditivo: PROC3, PROC4, PROC5				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,131
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,131
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC5	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Trasvase de productos a granel: PROC8b, PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
PROC9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Calandrado (incluido Banburys): PROC6				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC6	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,277
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Producción de artículos por inmersión o vertido: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Extrusión y masterbatching: PROC14				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC14	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	3,43 mg/kg de pc/día	0,004	0,25
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Operaciones de acabado: PROC21				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC21	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,83 mg/kg de pc/día	0,003	0,003
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0 ppm	0	
Mantenimiento de equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 34 USO PROCESAMIENTO DE POLÍMEROS - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Uso Procesamiento de Polímeros - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 6 (Operaciones de calandrado o laminado) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 14 (Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, pelletización) PROC 21 (Manipulación en condiciones de baja energía de sustancias unidas a materiales y / o artículos)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Procesamiento de polímeros formulados, incluidas transferencias de material, actividades de moldeo y conformado, retrabajos de material y el mantenimiento asociado.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transferencia de productos a granel: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Manipular la sustancia en sistema cerrado. Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire
Trasvase de materiales: PROC 8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Trasvase mediante líneas cerradas. Garantizar una ventilación por extracción en los puntos de transferencia de materia y el resto de aperturas. Utilizar sistemas de manipulación de granel y semigranel
Moldeo de artículos por inyección: PROC6, PROC14	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente

Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Reducir la exposición mediante cierre total de la operación o del equipo con extracción. Ventilar suficientemente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Transformación de los artículos defectuosos: PROC21	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mantenimiento de equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar o retirar la sustancia del equipo antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento. Ventilar suficientemente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1, PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencia de productos a granel: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo – Largo plazo – efectos sistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación – Largo plazo – efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
PROC2	Cutáneo – Largo plazo – efectos sistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación – Largo plazo – efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
Trasvase de materiales: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo – Largo plazo – efectos sistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación – Largo plazo – efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Modelo de artículos por inyección: PROC6, PROC14				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC6	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	27,43 mg/kg de pc/día	0,031	0,523
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
PROC14	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	3,43 mg/kg de pc/día	0,004	0,496
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Transformación de artículos defectuosos: PROC21				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC21	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	2,83 mg/kg de pc/día	0,003	0,003
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0 ppm	0	
Mantenimiento de equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Almacenaje: PROC1, PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1 PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,1
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 35

AGENTE DE TRATAMIENTO DE AGUA - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Agente de Tratamiento de Agua - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 3 (Formulación en materiales)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso de la sustancia para el tratamiento de agua en instalaciones industriales en sistemas abiertos y cerrados.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
<i>Transferencia de productos a granel: PROC2</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Trasvase mediante líneas cerradas. Despejar las líneas de trasvase antes el desacoplamiento
<i>Trasvase de toneles/lotas: PROC 8b</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar bombas de vaciado de cubas Evitar los derrames retirando la bomba
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
<i>Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC3</i>	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilar suficientemente

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Vertido a partir de pequeños recipientes: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión. Trasvasar con precaución desde los contenedores
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mantenimiento de equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar o retirar la sustancia del equipo antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje. Ventilar suficientemente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente
3.1. Medio ambiente
No disponible

3.2.Trabajadores				
Transferecia de productos a granel: PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1 PROC2	Cutáneo – Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,494
		0,492	100 ppm	
Transferencia de productos a granel: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo – Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación – Largo plazo – efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
Vertidos a partir de pequeños recipientes: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Mantenimiento de equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC1				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01 ppm	0	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE
4.1. Medio ambiente
No disponible
4.2. Salud
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 36

AGENTE DE TRATAMIENTO DE AGUA - Profesional

1. Título de escenario de exposición	
Agente de Tratamiento de Agua - Profesional	
Sector de uso final (SU)	SU 22 (Dominio público - administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanía)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 13 (Tratamiento de los artículos por inmersión y vertido)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8f (Amplio uso dispersivo exterior que da lugar a la incorporación a una matriz)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso de la sustancia para el tratamiento de agua en instalaciones industriales en sistemas abiertos y cerrados.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Trasvase de toneles/lotos: PROC 8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar bombas de vaciado de cubas Evitar los derrames retirando la bomba
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilar suficientemente
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Limitar el tamaño de las aperturas de los equipos. Ventilar suficientemente.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374

Vertido a partir de pequeños recipientes: PROC13	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever que los trasvases de materiales se efectúen en entornos confinados o con extracción de aire. Trasvasar con precaución desde los contenedores. Evitar los derrames retirando la bomba.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Mantenimiento de equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar o retirar la sustancia del equipo antes de entrar en los equipos o efectuar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencia de productos a granel: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo – Largo plazo – efectos sistémicos	6,68 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación – Largo plazo – efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	25 ppm	0,123	

Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,247
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Vertidos a partir de pequeños recipientes: PROC13				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC13	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,69 mg/kg de pc/día	0,001	0,493
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Mantenimiento de equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,507
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	100 ppm	0,492	
Almacenaje: PROC1				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01 ppm	0	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 37 USO EN TRATAMIENTO DE AGUAS - Consumidor

1. Título de escenario de exposición	
Uso en Tratamiento de aguas - Consumidor	
Sector de uso final (SU)	SU 21 (Uso en el hogar)
Categoría del producto (PC)	PC 36 (Ablandadores de agua) PC 37 (Productos químicos para el tratamiento del agua)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8f (Amplio uso dispersivo exterior que da lugar a la incorporación a una matriz)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso de la sustancia para el tratamiento de agua en instalaciones industriales en sistemas abiertos y cerrados.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los consumidores	
Ablandadores de agua: PC36	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 20 % (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 6600 cm ²
Productos químicos para el tratamiento del agua: PC37	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 20 % (salvo que se indique lo contrario)
Estado físico	Líquido
Frecuencia y duración de uso	365 días/ año 1 vez/día
Otras condiciones que afectan a la exposición del consumidor	Cubre una superficie de contacto cutáneo de hasta 6600 cm ²

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente			
3.1. Medio ambiente			
No disponible			
3.2. Consumidores			
Ablandadores de agua: PC36			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,077
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	6,89 mg/m ³	0,077	
Productos químicos para el tratamiento del agua: PC37			
Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
Oral - Largo plazo – efectos sistémicos	0 mg/kg de pc/día	0	0,077
Cutáneo - Largo plazo – efectos sistémicos	0,01 mg/kg de pc/día	0	
Inhalación - Largo plazo - efectos sistémicos	6,89 ppm	0,077	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 38 USOS INDUSTRIA MINERA - Industrial

1. Título de escenario de exposición	
Usos Industria Minera - Industrial	
Sector de uso final (SU)	SU 3 (Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en la industria)
Categoría del proceso (PROC)	PROC 1 (Uso en procesos cerrados, sin probabilidad de exposición) PROC 2 (Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada, p.e. toma de muestras) PROC 3 (Uso en procesos discontinuos o por lotes cerrados - síntesis o formulación) PROC 4 (Uso en procesos discontinuos o por lotes y otros procesos donde existe posibilidad de exposición) PROC 5 (Agitado o mezcla en procesos discontinuos o por lotes para formulación de preparados y artículos) PROC 8a (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones no especializadas) PROC 8b (Transferencia de sustancias o preparados (carga / descarga) entre depósitos o grandes contenedores en instalaciones especializadas) PROC 9 (Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores - líneas de llenado habilitadas, incluyendo el pesaje)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 4 (Uso industrial de productos auxiliares (aditivos) de proceso)
Procesos y actividades que cubre el escenario de exposición	Cubre el uso de la sustancia en procesos extractivos en operaciones mineras, incluidas transferencias de material, actividades de extracción y separación de minerales, así como la recuperación y la eliminación de la sustancia.

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los trabajadores	
Transferencia de productos a granel: PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Transvase mediante líneas cerradas. Despejar las líneas de transvase antes del desacoplamiento
Transvase de toneles/lotas: PROC8b	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar bombas de vaciado de cubas. Evitar los derrames retirando la bomba. Ventilar suficientemente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Vertido a pequeños recipientes: PROC9	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Prever mayor ventilación en los puntos de emisión Ventilar suficientemente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Exposiciones de carácter general (sistemas cerrados): PROC1, PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	PROC3: Asegurarse de que las muestras se toman en un entorno confinado o con ventilación por extracción
Exposiciones de carácter general (sistemas abiertos): PROC5	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Utilizar acoplamiento sin goteo en la desconexión para la transferencia de materia. Ventilar suficientemente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Separación de fase: PROC4	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Garantizar una ventilación por extracción en los puntos de transferencia de materia y el resto de aperturas
Proceso de intercambio de iones: PROC2	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Ventilar suficientemente.
Muestreo durante el proceso: PROC3	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Asegurarse de que las muestras se tomen en un entorno confinado o con ventilación por extracción

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8a	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Limitar el contenido de la sustancia en la mezcla al 50%
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a en el exterior
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Vaciar o retirar la sustancia del equipo antes de entrar o realizar el mantenimiento. Recuperar los productos de desecho en recipientes cerrados antes de su eliminación o reciclaje. Ventilar suficientemente
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, higiene y evaluación de la salud	Utilizar guantes homologados EN374
Almacenaje: PROC1	
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 100% (salvo que se indique otra cosa).
Estado físico	Líquido
Cantidades utilizadas, frecuencia y duración de uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa).
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	Se supone que las actividades se realizan a temperatura ambiente
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	Almacenar la sustancia en un sistema cerrado

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente				
3.1. Medio ambiente				
No disponible				
3.2. Trabajadores				
Transferencia de productos a granel: PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Transvase de toneles/lotas: PROC8b				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8b	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Vertido a partir de pequeños recipientes: PROC9				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC 9	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,254
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	

Exposiciones generales (sistemas cerrados): PROC1, PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01 ppm	0	
Exposiciones generales (sistemas abiertos): PROC5				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC5	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
		0,246	50 ppm	
Separación de fase: PROC4				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC4	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	6,86 mg/kg de pc/día	0,008	0,106
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	20 ppm	0,098	
Proceso de intercambio e iones:PROC2				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC2	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	1,37 mg/kg de pc/día	0,002	0,051
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	10 ppm	0,049	
Muestreo durante el proceso: PROC3				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC3	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0,123
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	25 ppm	0,123	
Limpieza y mantenimiento de los equipos: PROC8a				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC8a	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	13,71 mg/kg de pc/día	0,015	0,261
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	50 ppm	0,246	
Almacenaje: PROC1				
Categoría del proceso	Vía de exposición y tipo de efectos	Estimación de exposición	RCR	RCR total
PROC1	Cutáneo - Largo plazo – efectossistémicos	0,34 mg/kg de pc/día	0	0
	Inhalación - Largo plazo -efectos sistémicos	0,01 ppm	0	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE

4.1. Medio ambiente

No disponible

4.2. Salud

No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.

Escenario de exposición 39

USO FINAL DE PRODUCTOS COSMÉTICOS - Aplicación cosmética únicamente para el grado cosmético/farmacológico - Consumidor

1. Título de escenario de exposición	
Uso final de productos cosméticos -Aplicación cosmética únicamente para el grado cosmético/farmacológico- Consumidor	
Sector de uso final (SU)	SU 21 (Uso en el hogar)
Categoría del producto (PC)	PC 39 (Cosméticos, productos para el cuidado personal)
Categoría de Emisión Ambiental (ERC)	ERC 8a (Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos) ERC 8d (Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos)

2. Controles de la exposición	
2.1. Control de la exposición de los consumidores	
<i>Cosméticos, productos para el cuidado personal: PC39</i>	
Estado físico	Líquido

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente	
3.1. Medio ambiente	
No disponible	
3.2. Consumidores	
Según el artículo 14 (5b) del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), no se precisa una evaluación de la exposición ni una valoración de riesgos para la salud humana en los usos finales de los productos cosméticos relativos a la directiva 76/768/CEE	

4. Orientación para Usuarios Intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el EE	
4.1. Medio ambiente	
No disponible	
4.2. Salud	
No se necesitan medidas de gestión de riesgos adicionales, aparte de las mencionadas anteriormente, para garantizar el uso seguro por parte de los trabajadores.	

GLOSARIO

ECETOC TRA:	Targeted Risk Assessment Tool provided by ECETOC - European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals (Herramienta de Evaluación de Riesgo dirigida proporcionada por ECETOC- Centro Europeo de Ecotoxicología y Toxicología de las Sustancias Químicas)
ERC:	Environmental Release Category (Categoría de emisión al medio ambiente)
pc:	Peso corporal
PC:	Product category (Categoría del producto)
PROC:	Process category (Categoría de proceso)
RCR:	Risk Characterization Ratio (Relación de caracterización del riesgo)
REACH:	Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas
SU:	Sector of use (Sector de uso)
UE:	Unión Europea