

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006****ACIDO SULFURICO 38-40%**

Versión 8.0

Fecha de impresión 04.03.2021

Fecha de revisión/válida desde 14.10.2019

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

Nombre comercial : ACIDO SULFURICO 38-40%  
Nombre de la sustancia : acido sulfúrico  
No. Índice : 016-020-00-8  
No. CAS : 7664-93-9  
No. CE : 231-639-5  
Nº Reg. REACH UE : 01-2119458838-20-xxxx

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

Uso de la sustancia/mezcla : Utilizado como:, Depuración de aguas, industria papelera, Producción de fertilizantes, Industria química en general, Usos identificados: ver tabla delante del anexo para una visión general de los usos identificados

Usos desaconsejados : Actualmente no tenemos usos desaconsejados identificados

Observaciones : Antes de referirse a cualquier escenario de exposición adjunto a esta hoja de datos de seguridad, por favor comprobar el grado del producto: los escenarios de exposición no se refieren a todos los grados del producto.

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

Compañía : BRENNTAG Química, S.A.U.  
Políg. Ind. La Isla  
C/ Torre de los Herberos 10  
ES 41703 DOS HERMANAS (Sevilla)

Teléfono : +34 954 919 400  
Telefax : +34 954 919 443  
E-mail de contacto : responsable.msds@brenntag.es  
Persona : Dep. de seguridad producto  
responsable/emisora

**1.4. Teléfono de emergencia**

Teléfono de emergencia : Emergencias por intoxicación y emergencias de transporte:  
Teléfono: +34 902 104 104  
Servicio disponible las 24 horas

**ACIDO SULFURICO 38-40%****SECCIÓN 2. Identificación de los peligros****2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) N° 1272/2008

REGLAMENTO (CE) No 1272/2008			
Clase de peligro	Categoría de peligro	Órganos diana	Indicaciones de peligro
Corrosivos para los metales	Categoría 1	---	H290
Corrosión cutáneas	Categoría 1A	---	H314

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

**Efectos adversos más importantes**

- Salud humana : Ver sección 11 para información toxicológica.
- Peligros físicos y químicos : Ver sección 9/10 para información físico-química.
- Efectos potenciales para el medio ambiente : Ver sección 12 para información relativa al medio ambiente.

**2.2. Elementos de la etiqueta**

Etiquetado de acuerdo al Reglamento (CE) N° 1272/2008

Símbolos de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H290 Puede ser corrosivo para los metales.  
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Consejos de prudencia

Prevención : P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

Intervención : P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.  
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.  
P304 + P340 + P310 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la

## ACIDO SULFURICO 38-40%

respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.  
 P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

### Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- ácido sulfúrico

### 2.3. Otros peligros

Ver sección 12.5 para los resultados de la evaluación PBT y vPvB.

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancias

Naturaleza química : Solución acuosa

Componentes peligrosos	Cantidad (%)	Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)	
		Clase de peligro / Categoría de peligro	Indicaciones de peligro
<b>ácido sulfúrico</b>			
No. Índice : 016-020-00-8	>= 15 - <= 51	Met. Corr.1	H290
No. CAS : 7664-93-9		Skin Corr.1A	H314
No. CE : 231-639-5			
Nº Reg. : 01-2119458838-20-xxxx			
REACH UE			

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales : Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

Si es inhalado : En caso de accidente por inhalación, alejar a la víctima de la zona contaminada y mantenerla en reposo. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial. Llame inmediatamente al médico.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

En caso de contacto con la piel	: Lávese inmediatamente con agua abundante. Llame inmediatamente al médico.
En caso de contacto con los ojos	: Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos. Consultar lo antes posible con un oftalmólogo. Acudir si es posible a una clínica oftalmológica.
Por ingestión	: Lavar la boca con agua y después beber agua abundante. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. No provocar el vómito. Llame inmediatamente al médico.
Protección de socorristas	: Los socorristas deben poner atención en su protección personal y llevar la vestimenta de protección recomendada

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

Síntomas	: Ver la Sección 11 para obtener información más detallada sobre los efectos de salud y síntomas.
Efectos	: Extremadamente corrosivo y destructivo para los tejidos. Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago. Ver la Sección 11 para obtener información más detallada sobre los efectos de salud y síntomas.

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

Tratamiento	: Tratar sintomáticamente.
-------------	----------------------------

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados	: Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores. El producto no arde por si mismo.
Medios de extinción no apropiados	: Chorro de agua de gran volumen

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

Peligros específicos en la lucha contra incendios	: Es posible la formación de humos cáusticos.
Productos de combustión peligrosos	: Óxidos de azufre

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

Equipo de protección especial para el personal	: En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Llevar una protección para el cuerpo apropiada
--	---

**ACIDO SULFURICO 38-40%**

de lucha contra incendios	(traje de protección completo)
Métodos específicos de extinción	: Sofocar el humo con agua pulverizada.
Consejos adicionales	: Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada. Al calentar se produce un aumento de la presión peligro de reventar. El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.

**SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental****6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Precauciones personales	: Mantener alejado de personas sin protección. Utilícese equipo de protección individual. Peligro de deslizamiento si existe derrame. Asegúrese una ventilación apropiada. Evitar el contacto con la piel y los ojos. No respirar vapores o niebla de pulverización.
-------------------------	--

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Precauciones relativas al medio ambiente	: No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Evitar la penetración en el subsuelo.
--	---

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

Métodos y material de contención y de limpieza	: Neutralizar con carbonato sódico y lavar con abundante agua. Teniendo en cuenta las regulaciones locales, después de la neutralización puede eliminarse el producto como agua residual. Métodos de limpieza - escape pequeño: Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante de ácidos, aglutinante universal). Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.
--	---

Otros datos	: Tratar el material recuperado como está descrito en la sección "Consideraciones de eliminación".
-------------	--

**6.4. Referencia a otras secciones**

Ver sección 1 para información de contacto en caso de emergencia.  
Ver sección 8 para información sobre equipo de protección personal.  
Ver sección 13 para información sobre tratamiento de residuos.

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

## ACIDO SULFURICO 38-40%

Consejos para una manipulación segura	: Manténgase el recipiente bien cerrado. Asegúrese una ventilación apropiada. Utilícese equipo de protección individual. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. No respirar vapores o niebla de pulverización. Utilizar un aparato respiratorio con un filtro apropiado si se despiden vapores o aerosoles. Las fuentes lava-ojos de emergencia y las duchas de seguridad deben estar situadas en la proximidad inmediata. Cuando está diluyendo, siempre añadir el producto al agua. Nunca añadir el agua al producto.
Medidas de higiene	: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No fumar, no comer ni beber durante el trabajo. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. Quitarse toda la ropa contaminada inmediatamente.

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

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes	: Almacenar en el envase original. Guardar en una zona equipada con un pavimento resistente a los ácidos. Materiales adecuados para los contenedores: plástico reforzado; Materiales inadecuados para los contenedores: Acero inoxidable
Indicaciones para la protección contra incendio y explosión	: Disposiciones normales de protección preventivas de incendio. El producto no es inflamable. Desprende hidrógeno en reacción con los metales. Riesgo de explosión.
Información complementaria sobre las condiciones de almacenamiento	: Almacénese perfectamente cerrado en un lugar seco y fresco. Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado.
Indicaciones para el almacenamiento conjunto	: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. Manténgase lejos de materias combustibles.

### 7.3. Usos específicos finales

Usos específicos	: Usos identificados: ver tabla delante del anexo para una visión general de los usos identificados
------------------	---

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

Componente:	ácido sulfúrico	No. CAS 7664-93-9
<b>Nivel sin efecto derivado (DNEL)/Nivel con efecto mínimo derivado (DMEL)</b>		

DNEL		
Trabajadores, Efecto local - agudo, Inhalación	:	0,1 mg/m <sup>3</sup>
DNEL		

**ACIDO SULFURICO 38-40%**

Trabajadores, Efecto locales - a largo plazo, Inhalación : 0,05 mg/m<sup>3</sup>

**Concentración prevista sin efecto (PNEC)**

Agua dulce	:	0,0025 mg/l
Agua de mar	:	0,00025 mg/l
Sedimento de agua dulce	:	0,002 mg/kg
Sedimento marino	:	0,002 mg/kg
Planta de tratamiento de aguas residuales	:	8,8 mg/l

**Otros valores límites de exposición profesional**

UE. Valores límite de exposición indicativos en las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/EU, Media ponderada en el tiempo (TWA):, Nieblina.  
0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Indicativo

España. Límites de Exposición Ocupacional, Media ponderada en el tiempo (TWA):, niebla, fracción torácica  
0,05 mg/m<sup>3</sup>

**8.2. Controles de la exposición****Controles técnicos apropiados**

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.

**Protección personal***Protección respiratoria*

Consejos : En caso de exposición breve o baja concentración usar aparatos respiratorios con filtro.  
Protección respiratoria cumpliendo con EN141.  
Tipo de Filtro recomendado: BE2P3  
En caso de una exposición intensa o larga usar aparato respiratorio autónomo.

*Protección de las manos*

Consejos : Guantes de protección cumpliendo con la EN 374.  
Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el peligro de cortes, de abrasión y el tiempo de contacto.

**ACIDO SULFURICO 38-40%**

Los guantes de protección deben ser reemplazados a los primeros signos de deterioro.

Material : policloropreno  
Tiempo de penetración : >= 8 h  
Espesor del guante : 0,5 mm

Material : Caucho nitrilo  
Tiempo de penetración : >= 8 h  
Espesor del guante : 0,35 mm

Material : goma butílica  
Tiempo de penetración : >= 8 h  
Espesor del guante : 0,5 mm

Material : Caucho fluorado  
Tiempo de penetración : >= 8 h  
Espesor del guante : 0,4 mm

Material : Cloruro de polivinilo  
Tiempo de penetración : >= 8 h  
Espesor del guante : 0,5 mm

**Protección de los ojos**

Consejos : Gafas protectoras  
Pantalla facial

**Protección de la piel y del cuerpo**

Consejos : Indumentaria impermeable  
Delantal resistente a productos químicos

**Controles de exposición medioambiental**

Recomendaciones generales : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado.  
Evitar la penetración en el subsuelo.

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas****9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Forma : líquido  
Color : incoloro



**ACIDO SULFURICO 38-40%**

Olor	:	inodoro
Umbral olfativo	:	sin datos disponibles
pH	:	aprox. 1 (5 g/l ; 20 °C)
Solidificación / punto de ajuste	:	-13,8 °C solución 20% -33,5 °C 51 %
Punto /intervalo de ebullición	:	104 °C solución 20% 125 °C 51 %
Punto de inflamación	:	No aplicable
Tasa de evaporación	:	sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No aplicable
Límite superior de explosividad	:	No aplicable
Límites inferior de explosividad	:	No aplicable
Presión de vapor	:	sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	:	sin datos disponibles
Densidad	:	1,10 g/cm <sup>3</sup> solución 15% 1,14 g/cm <sup>3</sup> solución 20% 1,22 g/cm <sup>3</sup> solución 30% 1,30 g/cm <sup>3</sup> solución 40% 1,40 g/cm <sup>3</sup> 51 %
Solubilidad en agua	:	totalmente soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	:	sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	:	No aplicable
Descomposición térmica	:	sin datos disponibles
Viscosidad, dinámica	:	sin datos disponibles
Explosividad	:	El producto no es explosivo.
Propiedades comburentes	:	sin datos disponibles

**9.2. Otra información**

Peso molecular	:	98,08 g/mol
Corrosión de metales	:	Corrosivo a los metales

**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**

**ACIDO SULFURICO 38-40%****10.1. Reactividad**

Consejos : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.  
Corrosivo en contacto con metales

**10.2. Estabilidad química**

Consejos : Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

Reacciones peligrosas : Reacciona exotérmicamente con agua. Desprende hidrógeno en reacción con los metales. Reacción exotérmica con: Metales alcalinos Bases Peróxido de hidrógeno Riesgo de explosión.

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

Condiciones que deben evitarse : Calor excesivo.

**10.5. Materiales incompatibles**

Materias que deben evitarse : Materiales orgánicos, Bases, Agentes reductores, Metales

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Productos de descomposición peligrosos : Bajo condiciones de fuego: Óxidos de azufre

**SECCIÓN 11. Información toxicológica****11.1. Información sobre los efectos toxicológicos****Datos para el producto****Toxicidad aguda****Oral**

No clasificado según el método de cálculo según el reglamento CLP.

**Inhalación**

No hay datos válidos disponibles.

**Cutáneo**

No clasificado según el método de cálculo según el reglamento CLP.

**Irritación****Piel**

**ACIDO SULFURICO 38-40%**

Resultado : Clasificado según el método de cálculo según CLP.

**Ojos**

Resultado : Clasificado según el método de cálculo según CLP.

**Sensibilización**

Resultado : No clasificado según el método de cálculo según el reglamento CLP.

**Efectos CMR****Propiedades CMR**

Carcinogenicidad : No clasificado según el método de cálculo según el reglamento CLP.

Mutagenicidad : No clasificado según el método de cálculo según el reglamento CLP.

Teratogenicidad : No clasificado según el método de cálculo según el reglamento CLP.

Toxicidad para la reproducción : No clasificado según el método de cálculo según el reglamento CLP.

**Toxicidad específica de órganos****Exposición única**

Observaciones : No clasificado según el método de cálculo según el reglamento CLP.

**Exposición repetida**

Observaciones : No clasificado según el método de cálculo según el reglamento CLP.

**Otras propiedades tóxicas****Toxicidad por dosis repetidas**

sin datos disponibles

**Peligro de aspiración**

No aplicable,

**Componente:**

**ácido sulfúrico**

**No. CAS 7664-93-9**

**Toxicidad aguda****Oral**

DL50 : 2140 mg/kg (Rata)

**Inhalación**

**ACIDO SULFURICO 38-40%**

No hay datos válidos disponibles.

**Cutáneo**

Estudios no necesarios por razones científicas.

**Irritación****Piel**

Resultado : efectos corrosivos

**Ojos**

Resultado : efectos corrosivos

**Sensibilización**

Resultado : Estudios no necesarios por razones científicas.

**Efectos CMR****Propiedades CMR**

Carcinogenicidad : Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno.  
Mutagenicidad : Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto mutágeno.  
Teratogenicidad : No mostró efectos teratógenos en experimentos con animales.  
Toxicidad para la reproducción : Estudios no necesarios por razones científicas.

**Toxicidad específica de órganos****Exposición única**

Observaciones : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.

**Exposición repetida**

Observaciones : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.

**Otras propiedades tóxicas****Peligro de aspiración**

No aplicable,

**ACIDO SULFURICO 38-40%****SECCIÓN 12. Información ecológica****12.1. Toxicidad**

<b>Componente:</b>	<b>acido sulfúrico</b>	<b>No. CAS 7664-93-9</b>
--------------------	------------------------	--------------------------

**Toxicidad aguda****Pez**

CL50 : 794 mg/l (Pez; 24 h) (Toxicidad para los peces; Directrices de ensayo 203 del OECD)

**Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos**

CE50 : 29 mg/l (Daphnia; 24 h) (Toxicidad para dafnia; ISO 6341)

**alga**

CE50 : > 50 mg/l (alga; 24 h) (Toxicidad para las algas; Punto final: Tasa de crecimiento; OECD TG 201)

**12.2. Persistencia y degradabilidad**

<b>Componente:</b>	<b>acido sulfúrico</b>	<b>No. CAS 7664-93-9</b>
--------------------	------------------------	--------------------------

**Persistencia y degradabilidad****Persistencia**

Resultado : Descomposición por hidrólisis.

**Biodegradabilidad**

Resultado : Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.

**12.3. Potencial de bioacumulación**

<b>Componente:</b>	<b>acido sulfúrico</b>	<b>No. CAS 7664-93-9</b>
--------------------	------------------------	--------------------------

**Bioacumulación**

Resultado : No se espera bioacumulación.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 12.4. Movilidad en el suelo

Componente:	acido sulfúrico	No. CAS 7664-93-9
<b>Movilidad</b>		

: El estudio es científicamente injustificado

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Componente:	acido sulfúrico	No. CAS 7664-93-9
<b>Resultados de la valoración PBT y mPmB</b>		

Resultado : Los criterios PBT o vPvB del anexo XIII del Reglamento REACH no aplican a sustancias inorgánicas.

### 12.6. Otros efectos adversos

Componente:	acido sulfúrico	No. CAS 7664-93-9
<b>Información ecológica complementaria</b>		

Resultado : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Evitar la penetración en el subsuelo. Efectos nocivos en organismos acuáticos debido al cambio de pH.

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

- Producto : La eliminación con los desechos normales no está permitida. Una eliminación especial es exigida de acuerdo con las reglamentaciones locales. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Dirigirse a los servicios de eliminación de residuos.
- Envases contaminados : Vacíe los envases contaminados de manera apropiada. Pueden ser reciclados tras una limpieza apropiada. Si no se puede reciclar, elimínese conforme a la normativa local.
- Número de Catálogo Europeo de Desechos : La asignación del código según la Lista Europea de Residuos se realizará en función del uso que se haga del producto.

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

### 14.1. Número ONU

2796

**ACIDO SULFURICO 38-40%****14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

ADR : ÁCIDO SULFÚRICO  
 RID : ÁCIDO SULFÚRICO  
 IMDG : SULPHURIC ACID

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte**

ADR-Clase : 8  
 (Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro; Código de restricciones en túneles) 8; C1; 80; (E)  
 RID-Clase : 8  
 (Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro) 8; C1; 80  
 IMDG-Clase : 8  
 (Etiquetas; EmS) 8; F-A, S-B

**14.4. Grupo de embalaje**

ADR : II  
 RID : II  
 IMDG : II

**14.5. Peligros para el medio ambiente**

Peligroso para el medio ambiente de acuerdo al ADR : no  
 Peligroso para el medio ambiente de acuerdo a RID : no  
 Contaminante marino de acuerdo a IMDG : no

**14.6. Precauciones particulares para los usuarios**

No aplicable.

**14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC**

IMDG : No aplicable.

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria****15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****Datos para el producto**

UE.REACH, Anexo XVII, : Punto nº: , 3; Repertoriado  
 Restricciones a la  
 comercialización y uso  
 (Reglamento  
 1907/2006/CE)

UE. La Directiva 2012/18 : ; A la sustancia/mezcla no le aplica esta normativa.  
 / UE (SEVESO III) anexo

**ACIDO SULFURICO 38-40%**

I

Componente:	ácido sulfúrico	No. CAS 7664-93-9
-------------	-----------------	-------------------

UE. Reglamento UE n° 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos : ; A la sustancia/mezcla no le aplica esta normativa.

UE. Reglamento 273/2004, precursores de drogas, Categoría 3 : Código de Nomenclatura Combinada (NC) de sustancia programada: , 2807 00 10

UE. Anexos I y II, Reglamento 98/2013 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos. : ; Anexo II: Sustancias como tales o presentes en mezclas o en sustancias, respecto de las cuales deberán comunicarse las transacciones sospechosas.; Repertoriado

Nomenclatura combinada (CN) Número(s): 2807 00 10;  
Código de nomenclatura combinada (NC) para un compuesto separado químicamente definido.; Repertoriado  
Nomenclatura combinada (CN) Número(s): 3824 90 97;  
Código de nomenclatura combinada (NC) para una mezcla sin constituyentes.; Repertoriado

UE.REACH, Anexo XVII, Restricciones a la comercialización y uso (Reglamento 1907/2006/CE) : Punto n°: , 3; Repertoriado

Reglamento UE n° 1451/2007 [sobre biocidas], Anexo I, DO (L 325) : Número CE: , 231-639-5; Repertoriado

UE. La Directiva 2012/18 / UE (SEVESO III) anexo I : ; A la sustancia/mezcla no le aplica esta normativa.

I



**ACIDO SULFURICO 38-40%****Estatuto de notificación****ácido sulfúrico:**

Lista Reguladora	Notificación	Número de notificación
AICS	SI	
DSL	SI	
EINECS	SI	231-639-5
ENCS (JP)	SI	(1)-430
IECSC	SI	
ISHL (JP)	SI	(1)-430
KECI (KR)	SI	97-1-405
KECI (KR)	SI	KE-32570
NZIOC	SI	HSR001572
NZIOC	SI	HSR001573
NZIOC	SI	HSR001588
PICCS (PH)	SI	
TSCA	SI	

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

sin datos disponibles

**SECCIÓN 16. Otra información****Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.**

H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

**Abreviaturas y acrónimos**

<b>FBC</b>	factor de bioconcentración
<b>DBO</b>	demanda bioquímica de oxígeno
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CLP</b>	clasificación, etiquetado y envasado
<b>CMR</b>	carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción
<b>DQO</b>	demanda química de oxígeno
<b>DNEL</b>	nivel sin efecto derivado
<b>EINECS</b>	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas
<b>ELINCS</b>	Lista europea de sustancias químicas notificadas
<b>SGA</b>	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
<b>CL50</b>	concentración letal media
<b>LOAEC</b>	concentración más baja con efecto adverso observado
<b>LOAEL</b>	nivel más bajo con efecto adverso observado
<b>LOEL</b>	nivel con efecto mínimo observado
<b>NLP</b>	ex-polímero
<b>NOAEC</b>	concentración sin efecto adverso observado

## ACIDO SULFURICO 38-40%

<b>NOAEL</b>	nivel sin efecto adverso observado
<b>NOEC</b>	concentración sin efecto observado
<b>NOEL</b>	nivel sin efecto observado
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>LEP</b>	valor límite de exposición profesional
<b>PBT</b>	persistente, bioacumulable y tóxico
<b>Nº autor. REACH</b>	Número de autorización REACH
<b>REACH AuthAppC. No.</b>	Número de consulta de solicitud de autorización REACH
<b>PNEC</b>	concentración prevista sin efecto
<b>STOT</b>	toxicidad específica para determinados órganos
<b>SVHC</b>	sustancia extremadamente preocupante
<b>UVCB</b>	sustancia de composición desconocida o variable, productos de reacción compleja y materiales biológicos
<b>mPmB</b>	muy persistente y muy bioacumulable
<b>Otros datos</b>	

Las principales referencias bibliográficas y las fuentes de datos. : Información de proveedor y datos de la "Base de datos de sustancias registradas" de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) fueron empleados para elaborar esta ficha de datos de seguridad.

Métodos usados para la clasificación : La clasificación para la salud humana, peligros físicos y químicos y peligros medioambientales se derivan de una combinación de métodos de cálculo y de datos de análisis si están disponibles.

Indicaciones para formación : Los trabajadores tienen que ser formados regularmente en la manipulación segura de los productos, en base a la información proporcionada en la hoja de datos de seguridad y en las condiciones locales del lugar de trabajo. Deben cumplirse las normativas nacionales de formación de los trabajadores en manipulación de materias peligrosas.

Otra información : La información proporcionada en esta hoja de datos de seguridad es correcta según nuestros conocimientos en la fecha de su revisión. La información dada sólo describe los productos con respecto a disposiciones de seguridad y no debe ser considerada como una garantía o especificación de la calidad, ni constituye una relación legal. La información contenida en esta hoja de datos de seguridad aplica solamente al material específico señalado y puede no ser válida si es utilizado en combinación con otros productos o en cualquier proceso, a menos que se especifique en el texto.

|| Indica la sección actualizada.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

Nº	Título breve	Grupo de usuario principal (SU)	Sector de uso (SU)	Categoría del producto (PC)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de liberación ambiental (ERC)	Categoría de artículo (AC)	Especificación
1	Fabricación de la sustancia	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	1	NA	ES529
2	Uso como intermedio	3	4, 6b, 8, 9, 14	19	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	6a	NA	ES679
3	Formulación y (re) acondicionamiento de sustancias y mezclas	3	10	NA	1, 3, 5, 8a, 8b, 9	2	NA	ES689
4	Uso en laboratorios	22	NA	21	15	8a, 8b	NA	ES906
5	Uso para la extracción y procesamiento de minerales, menas	3	2a, 14	20, 40	2, 3, 4	4, 6b	NA	ES784
6	Uso como coadyuvante de elaboración	3	4, 5, 6b, 8, 9, 11, 23	20	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13	6b	NA	ES782
7	Uso en procesos electrolíticos	3	14, 15, 17	14, 20	1, 2, 8b, 9, 13	5, 6b	NA	ES788
8	Uso en el proceso de tratamiento de superficies, purificación y grabado	3	2a, 14, 15, 16	14, 15	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13	6b	NA	ES786
9	Uso en el reciclado de ácido sulfúrico contenido en baterías	3	NA	NA	2, 4, 5, 8a	1	NA	ES794
10	Uso en el mantenimiento de las baterías que contienen ácido sulfúrico	22	NA	NA	19	8b, 9b	NA	ES798
11	Uso en producción de baterías que contienen ácido sulfúrico	3	NA	NA	2, 3, 4, 9	2, 5	NA	ES792
12	Uso en tratamiento de gases	3	8	20	1, 2, 8b	7	NA	ES790

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 1: Fabricación de la sustancia

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categorías de proceso	<p>PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable</p> <p>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada</p> <p>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición</p> <p>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas</p> <p>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)</p>
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC1: Fabricación de sustancias

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 25% - 100%
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	1,2 Millón de toneladas / año
	Cantidad anual utilizada por región	19 Millón de toneladas / año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Los gases emitidos pueden ser tratados mediante absorbedores o las emisiones pueden ser medidas y controladas según la legislación local
	Agua	El proceso de neutralización de aguas residuales es altamente eficiente alcanzándose la neutralización casi total
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Tratamiento de aguas residuales in-situ
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

Características del producto	Concentración de la sustancia en la	Concentración de la sustancia en el producto: 25% - 100%
------------------------------	-------------------------------------	--

**ACIDO SULFURICO 38-40%**

	Mezcla/Artículo	
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	La exposición de los trabajadores se considera insignificante debido a los sistemas especializados y a la naturaleza cerrada del proceso de producción.	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia(>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En exterior, alejado de edificios(PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)	
	En exterior, cerca de edificios(PROC3, PROC4)	
	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural(PROC9)	
	El proceso puede implicar alta temperatura (50-150 °C)(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Utilizar un sistema de recuperación de vapores(excepto PROC8a)	
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(PROC1, PROC3, PROC8b)	
	Segregación completa(PROC1, PROC2)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia	
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente	
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)	

**3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

**Medio Ambiente**

ERC1: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC1	---	Agua dulce	PEC	0,011µg/l	0,00440
ERC1	---	Agua de mar	PEC	0,0016µg/l	0,00640
ERC1	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,97ng/kg	0,00049
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,14ng/kg	0,00007

## ACIDO SULFURICO 38-40%

ERC1	---	Suelo	PEC	0,05µg/kg	---
ERC1	---	aire	PEC	0,18ng/m3	---

### Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0094ng/m3	---
PROC2	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,092ng/m3	---
PROC3	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,42µg/m <sup>3</sup>	---
PROC4	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	14µg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	23µg/m <sup>3</sup>	---
PROC8b	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0048µg/m <sup>3</sup>	---
PROC9	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	2,8µg/m <sup>3</sup>	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 2: Uso como intermedio

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU4: Industrias de la alimentación SU6b: Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos SU14: Fabricación de metales básicos, incluidas aleaciones
Categoría de productos químicos	PC19: Sustancias intermedias
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)
Actividad	Nota: este escenario de exposición es relevante únicamente para un uso apropiado de acuerdo con el grado de calidad de la sustancia dada.

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC6a

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	La sustancia se utiliza en el proceso
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	300000 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Los gases emitidos pueden ser tratados mediante absorbedores o las emisiones pueden ser medidas y controladas según la legislación local
	Agua	El proceso de neutralización de aguas residuales es altamente eficiente alcanzándose la neutralización casi total
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Tratamiento de aguas residuales in-situ
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas	2.000 m3/d

## ACIDO SULFURICO 38-40%

	residuales	
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero
<b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9</b>		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	La sustancia se utiliza en el proceso
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	El contacto de los trabajadores en general es muy bajo ya que la mayoría de operaciones son controladas a distancia y los eventos de muestreo/análisis son de corta duración.	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia(>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En exterior, alejado de edificios(PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)	
	En exterior, cerca de edificios(PROC3, PROC4)	
	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural(PROC9)	
	El proceso puede implicar alta temperatura (50-150 °C)(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Utilizar un sistema de recuperación de vapores(excepto PROC8a)	
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(PROC1, PROC3, PROC8b)	
	Segregación completa(PROC1, PROC2)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia	
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente	
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)	
<b>3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>		
<b>Medio Ambiente</b>		
ERC6a: EUSES V2.1 tier 2		
800000000527 / Versión 8.0		
24/53		ES



## ACIDO SULFURICO 38-40%

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC6a	---	Agua dulce	PEC	0,2µg/l	0,08
ERC6a	---	Agua de mar	PEC	0,03µg/l	0,12
ERC6a	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0018µg/kg	0,0009
ERC6a	---	Sedimento marino	PEC	0,0026µg/kg	0,0013
ERC6a	---	Suelo	PEC	0,92µg/kg	---
ERC6a	---	Aire	PEC	0,0032µg/m <sup>3</sup>	---

### Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0094ng/m <sup>3</sup>	---
PROC2	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,092ng/m <sup>3</sup>	---
PROC3	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,42µg/m <sup>3</sup>	---
PROC4	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	14µg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	23µg/m <sup>3</sup>	---
PROC8b	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0048µg/m <sup>3</sup>	---
PROC9	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	2,8µg/m <sup>3</sup>	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 3: Formulación y (re) acondicionamiento de sustancias y mezclas

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU 10: Formulación
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC2: Formulación de preparados

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	300000 ton(s)/año
	Cantidad anual utilizada por región	3 Millón de toneladas / año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Los gases emitidos pueden ser tratados mediante absorbedores o las emisiones pueden ser medidas y controladas según la legislación local
	Agua	El proceso de neutralización de aguas residuales es altamente eficiente alcanzándose la neutralización casi total
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Tratamiento de aguas residuales in-situ
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Características del producto	Concentración de la sustancia en la	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
------------------------------	-------------------------------------	--

## ACIDO SULFURICO 38-40%

	Mezcla/Artículo	
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	La exposición de los trabajadores se considera insignificante debido a los sistemas especializados.	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia(>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En exterior, alejado de edificios(PROC1, PROC8a, PROC8b)	
	En exterior, cerca de edificios(PROC3)	
	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural(PROC5, PROC9)	
	El proceso puede implicar alta temperatura (50-150 °C)(PROC1, PROC3)	
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Utilizar un sistema de recuperación de vapores(excepto PROC5)	
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b)	
	Segregación completa(PROC1)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia	
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente	
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)	

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

ERC2: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC2	---	Agua dulce	PEC	0,0443µg/l	0,01772
ERC2	---	Agua de mar	PEC	0,0064µg/l	0,02568
ERC2	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0038µg/kg	0,00192

## ACIDO SULFURICO 38-40%

ERC2	---	Sedimento marino	PEC	0,0005µg/kg	0,00028
ERC2	---	Suelo	PEC	0,2µg/kg	---
ERC2	---	Aire	PEC	0,0007µg/m <sup>3</sup>	---

### Trabajadores

PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0009ng/m <sup>3</sup>	---
PROC3	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,42µg/m <sup>3</sup>	---
PROC5	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,016mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,023mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8b	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0004µg/m <sup>3</sup>	---
PROC9	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0028mg/m <sup>3</sup>	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.  
 Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 4: Uso en laboratorios

Grupos de usuarios principales	SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)
Categoría de productos químicos	PC21: Productos químicos de laboratorio
Categorías de proceso	PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8b

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	5000 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	La exposición de los trabajadores se considera insignificante debido a los sistemas especializados.	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia (>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido	

## ACIDO SULFURICO 38-40%

	posible
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

ERC8a, ERC8b: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC8a	---	Agua dulce	PEC	0,138µg/l	0,05520
ERC8a	---	Agua de mar	PEC	0,0074µg/l	0,02956
ERC8a	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,011µg/kg	0,00580
ERC8a	---	Sedimento marino	PEC	0,639ng/kg	0,00032
ERC8a	---	Suelo	PEC	0,134µg/kg	---
ERC8a	---	Aire	PEC	0,48ng/m3	---
ERC8b	---	Agua dulce	PEC	2,12ng/L	0,00085
ERC8b	---	Agua de mar	PEC	0,0666ng/L	0,00026
ERC8b	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,183ng/kg	0,00009
ERC8b	---	Sedimento marino	PEC	0,0058ng/kg	0,00000
ERC8b	---	Suelo	PEC	0,134ng/kg	---
ERC8b	---	Aire	PEC	0,0048ng/m3	---

#### Trabajadores

PROC15: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC15	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,023µg/m³	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.  
 Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 5: Uso para la extracción y procesamiento de minerales, menas

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU2a: Industrias extractivas (sin incluir las industrias en mar abierto) SU14: Fabricación de metales básicos, incluidas aleaciones
Categoría de productos químicos	PC20: Productos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC40: Disolventes de extracción
Categorías de proceso	PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4, ERC6b

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	438 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Recuperación de metales, incineración o vertedero

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC3, PROC4

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	El contacto de los trabajadores en general es muy bajo ya que la mayoría de operaciones son controladas a distancia y los eventos de muestreo/análisis son de corta duración.	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	

## ACIDO SULFURICO 38-40%

Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia (>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En exterior, alejado de edificios(PROC2)	
	En exterior, cerca de edificios(PROC3, PROC4)	
	El proceso puede implicar alta temperatura (50-150 °C)	
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Utilizar un sistema de recuperación de vapores(PROC2, PROC4)	
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(PROC2)	
	Segregación completa(PROC2)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia	
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente	
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)	

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

ERC4, ERC6b: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC4	---	Agua dulce	PEC	0,025µg/l	0,01000
ERC4	---	Agua de mar	PEC	0,0036µg/l	0,01424
ERC4	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0021µg/kg	0,00106
ERC4	---	Sedimento marino	PEC	0,0003µg/kg	0,00015
ERC4	---	Suelo	PEC	0,112µg/kg	---
ERC4	---	Aire	PEC	0,0004µg/m³	---
ERC6b	---	Agua dulce	PEC	0,026ng/L	0,00001
ERC6b	---	Agua de mar	PEC	0,0037ng/L	0,00001
ERC6b	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0000µg/kg	0,00000
ERC6b	---	Sedimento marino	PEC	0,0000µg/kg	0,00000
ERC6b	---	Suelo	PEC	0,0001µg/kg	---
ERC6b	---	Aire	PEC	0,0000µg/m³	---

#### Trabajadores



## ACIDO SULFURICO 38-40%

PROC2, PROC3, PROC4: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC2	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,092ng/m <sup>3</sup>	---
PROC3	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,42µg/m <sup>3</sup>	---
PROC4	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,014mg/m <sup>3</sup>	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 6: Uso como coadyuvante de elaboración

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU4: Industrias de la alimentación SU5: Industria textil, del cuero y de la peletería SU6b: Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos SU11: Fabricación de productos de caucho SU23: Suministro de electricidad, vapor, gas y agua y depuración de aguas residuales
Categoría de productos químicos	PC20: Productos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos
Actividad	Nota: este escenario de exposición es relevante únicamente para un uso apropiado de acuerdo con el grado de calidad de la sustancia dada.

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC6b

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	100000 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Los gases emitidos pueden ser tratados mediante absorbedores o las emisiones pueden ser medidas y controladas según la legislación local
	Agua	El proceso de neutralización de aguas residuales es altamente eficiente alcanzándose la neutralización casi total
Condiciones y medidas	Tipo de Planta de	Tratamiento de aguas residuales in-situ

## ACIDO SULFURICO 38-40%

relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tratamiento de Aguas Residuales	
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero
<b>2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13</b>		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	El contacto de los trabajadores en general es muy bajo ya que la mayoría de operaciones son controladas a distancia y los eventos de muestreo/análisis son de corta duración.	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia (>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En exterior, alejado de edificios (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)	
	En exterior, cerca de edificios (PROC3, PROC4)	
	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural (PROC9, PROC13)	
	El proceso puede implicar alta temperatura (50-150 °C) (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Utilizar un sistema de recuperación de vapores (excepto PROC8a, PROC13)	
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV). (PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b)	
	Segregación completa (PROC1, PROC2)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia	
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente	
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)	
80000000527 / Versión 8.0		
35/53		
ES		

## ACIDO SULFURICO 38-40%

evaluación de la salud

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

ERC6b: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC6b	---	Agua dulce	PEC	0,0059µg/l	0,00236
ERC6b	---	Agua de mar	PEC	0,0009µg/l	0,00344
ERC6b	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0005µg/kg	0,00026
ERC6b	---	Sedimento marino	PEC	0,074ng/kg	0,00004
ERC6b	---	Suelo	PEC	0,027µg/kg	---
ERC6b	---	Aire	PEC	0,0000µg/m <sup>3</sup>	---

#### Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0094ng/m <sup>3</sup>	---
PROC2	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,092ng/m <sup>3</sup>	---
PROC3	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,42µg/m <sup>3</sup>	---
PROC4	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,014mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,023mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8b	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0048µg/m <sup>3</sup>	---
PROC9	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0028mg/m <sup>3</sup>	---
PROC13	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,016mg/m <sup>3</sup>	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.  
Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 7: Uso en procesos electrolíticos

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU14: Fabricación de metales básicos, incluidas aleaciones SU15: Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos SU17: Fabricación de maquinaria, equipos, vehículos, otros equipos de transporte, etc. de uso general
Categoría de productos químicos	PC14: Productos de tratamiento de las superficies metálicas, incluidos los productos de galvanizado y electrólisis PC20: Productos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC5, ERC6b

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 95-98%
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	2306 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Recuperación de metales, incineración o vertedero

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC8b, PROC9, PROC13

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 95-98%
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	La exposición de los trabajadores debería ser baja y controlada	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la	480 min

**ACIDO SULFURICO 38-40%**

	exposición por día	
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia(>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En exterior, alejado de edificios(PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)	
	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural(PROC9, PROC13)	
	El proceso puede implicar alta temperatura (50-150 °C)(PROC1, PROC2)	
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Utilizar un sistema de recuperación de vapores(excepto PROC13)	
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(PROC1, PROC8b)	
	Segregación completa(PROC1, PROC2)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia	
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente	
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)	
	Protección respiratoria (Eficiencia: 90 %)(PROC13)	

**3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

**Medio Ambiente**

ERC5, ERC6b: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC5	---	Agua dulce	PEC	0,0681µg/l	0,02724
ERC5	---	Agua de mar	PEC	0,0099µg/l	0,03948
ERC5	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0059µg/kg	0,00294
ERC5	---	Sedimento marino	PEC	0,0008µg/kg	0,00043
ERC5	---	Suelo	PEC	0,309µg/kg	---
ERC5	---	Aire	PEC	0,0011µg/m³	---
ERC6b	---	Agua dulce	PEC	0,136ng/L	0,00005
ERC6b	---	Agua de mar	PEC	0,0197ng/L	0,00008
ERC6b	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0118ng/kg	0,00001
ERC6b	---	Sedimento marino	PEC	0,0017ng/kg	0,00000
ERC6b	---	Suelo	PEC	0,618ng/kg	---
ERC6b	---	Aire	PEC	0,0022ng/m3	---

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC8b, PROC9, PROC13: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0094ng/m <sup>3</sup>	---
PROC2	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,092ng/m <sup>3</sup>	---
PROC8b	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0048μg/m <sup>3</sup>	---
PROC9	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0028mg/m <sup>3</sup>	---
PROC13	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,47mg/m <sup>3</sup>	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 8: Uso en el proceso de tratamiento de superficies, purificación y grabado

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU2a: Industrias extractivas (sin incluir las industrias en mar abierto) SU14: Fabricación de metales básicos, incluidas aleaciones SU15: Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos SU16: Fabricación de equipos informáticos, material electrónico y óptico y equipos eléctricos
Categoría de productos químicos	PC14: Productos de tratamiento de las superficies metálicas, incluidos los productos de galvanizado y electrólisis PC15: Productos de tratamiento de superficies no metálicas
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

#### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC6b

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	10000 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

#### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
------------------------------	---	--



## ACIDO SULFURICO 38-40%

	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	La exposición de los trabajadores se considera insignificante debido a los sistemas especializados y a la naturaleza cerrada del proceso de producción.	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia (>, <) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En exterior, alejado de edificios(PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)	
	En exterior, cerca de edificios(PROC3, PROC4)	
	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural(PROC9, PROC13)	
	El proceso puede implicar alta temperatura (50-150 °C)(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Utilizar un sistema de recuperación de vapores(excepto PROC8a, PROC13)	
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b)	
	Segregación completa(PROC1, PROC2)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia	
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente	
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)	

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

ERC6b: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC6b	---	Agua dulce	PEC	0,591ng/L	0,00024
ERC6b	---	Agua de mar	PEC	0,0856ng/L	0,00034
ERC6b	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,051ng/kg	0,00003

## ACIDO SULFURICO 38-40%

ERC6b	---	Sedimento marino	PEC	0,0074ng/kg	0,00000
ERC6b	---	Suelo	PEC	2,68ng/kg	---
ERC6b	---	Aire	PEC	0,0096ng/m3	---

### Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0094ng/m3	---
PROC2	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0920ng/m3	---
PROC3	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,42µg/m³	---
PROC4	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,014mg/m³	---
PROC8a	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,023mg/m³	---
PROC8b	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0048µg/m³	---
PROC9	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0028mg/m³	---
PROC13	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,016mg/m³	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.  
 Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 9: Uso en el reciclado de ácido sulfúrico contenido en baterías

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categorías de proceso	PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC1: Fabricación de sustancias

#### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 25% - 40%
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	2500 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

#### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 25% - 40%
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	La exposición de los trabajadores se considera insignificante debido a los sistemas especializados.	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2

## ACIDO SULFURICO 38-40%

	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia (>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

ERC1: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC1	---	Agua dulce	PEC	0,0074µg/l	0,00295
ERC1	---	Agua de mar	PEC	0,0011µg/l	0,00428
ERC1	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0638ng/kg	0,00032
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,0093ng/kg	0,00005
ERC1	---	Suelo	PEC	0,0335µg/kg	---
ERC1	---	Aire	PEC	0,0001µg/m³	---

#### Trabajadores

PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC2	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0012mg/m³	---
PROC4	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,004mg/m³	---
PROC5	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,013mg/m³	---
PROC8a	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,006mg/m³	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

**ACIDO SULFURICO 38-40%****4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 10: Uso en el mantenimiento de las baterías que contienen ácido sulfúrico

Grupos de usuarios principales	SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)
Categorías de proceso	PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC9b: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8b, ERC9b

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 25% - 40%
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	2500 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 25% - 40%
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	2,14 hPa
Cantidad utilizada	La exposición de los trabajadores se considera insignificante debido a los sistemas especializados.	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia (>, <) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible	

## ACIDO SULFURICO 38-40%

Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

ERC8b, ERC9b: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC8b	---	Agua dulce	PEC	0,001µg/l	0,00424
ERC8b	---	Agua de mar	PEC	0,333ng/L	0,00133
ERC8b	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,914ng/kg	0,00046
ERC8b	---	Sedimento marino	PEC	0,0288ng/kg	0,00001
ERC8b	---	Suelo	PEC	0,671ng/kg	---
ERC8b	---	Aire	PEC	0,002ng/m3	---
ERC9b	---	Agua dulce	PEC	0,003µg/l	0,01340
ERC9b	---	Agua de mar	PEC	1,85ng/L	0,00740
ERC9b	---	Sedimento de agua dulce	PEC	2,89ng/kg	0,00140
ERC9b	---	Sedimento marino	PEC	0,16ng/kg	0,00008
ERC9b	---	Suelo	PEC	0,003µg/kg	---
ERC9b	---	Aire	PEC	0,12ng/m3	---

#### Trabajadores

Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
---	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,002mg/m³	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.  
 Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 11: Uso en producción de baterías que contienen ácido sulfúrico

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categorías de proceso	PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC2: Formulación de preparados ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2, ERC5

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	2500 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC3, PROC4, PROC9

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa
Cantidad utilizada	La exposición de los trabajadores debería ser baja y controlada	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia (>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los	



## ACIDO SULFURICO 38-40%

	riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En interiores, salas de cualquier tamaño, con buena ventilación natural
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

ERC2, ERC5: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC2	---	Agua dulce	PEC	0,0369µg/l	0,01476
ERC2	---	Agua de mar	PEC	0,0054µg/l	0,02144
ERC2	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0032µg/kg	0,00160
ERC2	---	Sedimento marino	PEC	0,0005µg/kg	0,00023
ERC2	---	Suelo	PEC	0,166µg/kg	---
ERC2	---	Aire	PEC	0,0006µg/m <sup>3</sup>	---
ERC5	---	Agua dulce	PEC	0,0788µg/l	0,03152
ERC5	---	Agua de mar	PEC	0,0107µg/l	0,04280
ERC5	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0064µg/kg	0,00319
ERC5	---	Sedimento marino	PEC	0,0009µg/kg	0,00046
ERC5	---	Suelo	PEC	0,335µg/kg	---
ERC5	---	Aire	PEC	0,0012µg/m <sup>3</sup>	---

#### Trabajadores

PROC2, PROC3, PROC4, PROC9: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC2	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	1,4µg/m <sup>3</sup>	---
PROC3	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,014mg/m <sup>3</sup>	---
PROC4	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0012mg/m <sup>3</sup>	---
PROC9	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación,	0,0012mg/m <sup>3</sup>	---

**ACIDO SULFURICO 38-40%**

largo plazo - sistémica

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

**4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

## ACIDO SULFURICO 38-40%

### 1. Título breve del escenario de exposición 12: Uso en tratamiento de gases

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)
Categoría de productos químicos	PC20: Productos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC7

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	30000 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Agua	Las soluciones ácidas se neutralizan a pH casi neutro antes de la descarga
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC8b

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 98%.
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	0,06 hPa

## ACIDO SULFURICO 38-40%

Cantidad utilizada	La exposición de los trabajadores debería ser baja y controlada	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	220 días / año
	Duración de la exposición por día	480 min
	Se espera un contacto intermitente	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Volumen de respiración	10 m3/día
	Superficie de piel expuesta	480 cm2
	Tenga en cuenta que debido a la naturaleza corrosiva de la sustancia (>,<) la exposición dérmica no se considera relevante para la caracterización de los riesgos y debe ser prevenida en todos los casos.	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	En exterior, alejado de edificios	
	El proceso puede implicar alta temperatura (50-150 °C)	
	El tamaño de la habitación y el caudal de ventilación no son relevantes, ya que los trabajadores permanecen en un área controlada sin contacto directo con las instalaciones que contienen el material.	
	Debido a la naturaleza de la sustancia, el proceso debe ser lo más contenido posible	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Utilizar un sistema de recuperación de vapores	
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(PROC1, PROC8b)	
	Segregación completa(PROC1, PROC2)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Sólo personal debidamente formado y autorizado debería manipular la sustancia	
	El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente	
	Los trabajadores involucrados en el muestreo y en los trasiegos del producto a camiones cisterna deben estar formados en los procedimientos y en los equipos de protección destinados a hacer frente al peor escenario posible, de forma que se minimice la exposición y los riesgos	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Los trabajadores llevan ropa de protección (protección para la cara y los ojos, casco, guantes anti-ácido, botas y mono de protección)	

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

ERC7: EUSES V2.1 tier 2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC7	---	Agua dulce	PEC	0,0886µg/l	0,03544
ERC7	---	Agua de mar	PEC	0,0128µg/l	0,05120
ERC7	---	Sedimento de agua dulce	PEC	0,0076µg/kg	0,00383
ERC7	---	Sedimento marino	PEC	0,0011µg/kg	0,00056
ERC7	---	Suelo	PEC	0,0029mg/kg	---
ERC7	---	Aire	PEC	0,0014µg/m³	---

#### Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC8b: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR

## ACIDO SULFURICO 38-40%

PROC1	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0094ng/m3	---
PROC2	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,092ng/m3	---
PROC8b	Valor del percentil 90	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0048µg/m³	---

La estimación de la exposición con ECETOC no se considera satisfactoria y por lo tanto no se considera relevante para realizar la caracterización de riesgos.

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.