

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 1 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

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

1.1 Identificador del producto.

Nombre del producto: ACIDO SULFURICO 98%
Código del producto: RE-074
Nombre químico: ácido sulfúrico al 98%
N. Índice: 016-020-00-8
N. CAS: 7664-93-9
N. CE: 231-639-5
REGISTRO REACH: 01-2119458838-20-XXXX

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia y usos desaconsejados.

Industria química. Síntesis. Fabricación de otros ácidos, fertilizantes, explosivos, pinturas, lacas y barnices. Agente de decapado de metales. Industria agroalimentaria. Ingeniería eléctrica/electrónica. Polímeros. Fabricación de dióxido de cloro (agente blanqueante en fabricación de papel). Baterías.

Usos desaconsejados: No se han identificado usos desaconsejados.

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

Empresa: **QUIMIALMEL, S.A.**
Dirección: San Roque, 15
Población: Castellón
Provincia: CASTELLON
Teléfono: 964342626
Fax: 964213697
E-mail: quimiop@quimialmel.es
Web: <http://www.quimialmel.es>

1.4 Teléfono de emergencia: +34 964342626 (Solo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 08:00-16:45)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la sustancia.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

Skin Corr. 1A : Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

Peligro

Frases H:

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Frases P:

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P307+P311 EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 2 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

2.3 Otros peligros.

La sustancia no es PBT/mPmB.

(PBT: Persistente, Bioacumulable, Tóxico; mPmB: muy Persistente, muy Bioacumulable)

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

Nombre químico: [1] ácido sulfúrico al 98 %
N. Índice: 016-020-00-8
N. CAS: 7664-93-9
N. CE: 231-639-5
REGISTRO REACH: 01-2119458838-20-XXXX

[1] Sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo (ver epígrafe 8.1).

3.2 Mezclas.

No Aplicable.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

Información general

Los efectos corrosivos en la piel y los ojos pueden ser retardados y pueden ocurrir sin sensación de dolor. La rapidez es esencial. OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.

Después de inhalación

Abandonar el área de emisión y mover a la víctima a una zona bien ventilada.

Proceder a la respiración artificial si no respira. Si respira con dificultad dar oxígeno. Pedir atención médica. No realizar la respiración boca a boca en caso de que la víctima haya inhalado o ingerido el ácido. Aplicar reanimación cardiopulmonar si la víctima no tiene pulso y no respira. OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE. Mantener al paciente en observación por si se desarrollase un edema pulmonar de manera retardada.

Después de contacto con la piel

En caso de contacto con la piel quitar inmediatamente la ropa contaminada y aclarar inmediatamente con agua abundante durante al menos 15 minutos, repitiendo el aclarado si la irritación persiste. Si el paciente tiene que ser evacuado a un centro médico, aplicar compresas de agua fría durante su traslado. No deben utilizarse cremas ni ungüentos. Lavar las ropas contaminadas separadas del resto de la ropa, antes de ser utilizadas nuevamente.

Después de contacto con los ojos

Aclarar inmediatamente con agua abundante durante al menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.

Después de ingestión

No inducir el vómito. Si la víctima está consciente, enjuagar la boca y dar gran cantidad de agua o leche. No debe intentar neutralizarse nunca el ácido con bases débiles (la reacción exotérmica puede extender el daño). Si se produce vómito espontáneo, mantener a la víctima en una posición que evite la aspiración del vómito, enjuagar la boca y dar más agua. Si la víctima tiene convulsiones o está inconsciente no dar nada por vía oral. OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

La inhalación puede provocar irritación severa del tracto respiratorio, con dolor de garganta y tos.

Muy peligroso en caso de inhalación de concentraciones elevadas, pudiendo causar edema pulmonar.

La ingestión puede provocar quemaduras en la boca, garganta, esófago y estómago con dolor severo y riesgo de perforación. Puede causar náuseas, vómito y diarrea.

Por contacto con los ojos: posibilidad de quemaduras con daño irreversible del nervio óptico (puede provocar ceguera).

Por contacto con la piel: provoca quemaduras.

Las exposiciones prolongadas o repetidas a nieblas ácidas puede provocar irritación ocular (con lagrimeo, dolor y visión borrosa) y conjuntivitis crónica. También corrosión de los dientes e irritación de la piel con picor, quemadura, enrojecimiento, hinchazón y/o erupción.

El ácido sulfúrico no está clasificado como cancerígeno por OSHA, NTP ni IARC. La IARC ha concluido que existe evidencia suficiente de que la exposición profesional a nieblas de ácidos fuertes conteniendo ácido sulfúrico es cancerígena para los humanos, dando lugar a un aumento de la incidencia de cáncer de laringe. La IARC ha clasificado las nieblas de ácidos fuertes conteniendo ácido sulfúrico como cancerígeno humano reconocido (IARC, categoría 1). Esta clasificación se refiere a las nieblas

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 3 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

de ácido sulfúrico, no al ácido sulfúrico o a las disoluciones de ácido sulfúrico. No ha presentado efectos teratógenos en los experimentos con animales (IUCALID).

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

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentre inconscientes.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción no apropiados

No utilizar agua directamente sobre el ácido (puede reaccionar violentamente con el agua provocando salpicaduras de ácido).

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia.

El ácido sulfúrico no es inflamable ni combustible. Sin embargo, el calor generado por el contacto de ácido sulfúrico concentrado con materiales combustibles puede provocar un incendio. En caso de incendio pueden desprenderse gases conteniendo óxidos de azufre (SOx). El ácido sulfúrico reacciona con muchos metales liberando gas hidrógeno, que puede acumularse hasta concentraciones explosivas en espacios confinados.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio, pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua.

Equipo de protección contra incendios (Norma EN 469:2005).

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo,

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

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

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

Evitar toda fuente de ignición. Ventilar la zona. Evitar la entrada de personal no autorizado o que no lleve los equipos de protección recomendados. Mantener al personal alejado del derrame y en la dirección desde donde sopla el viento para evitar la exposición a humos o nieblas ácidas.

Llevar el equipo de protección personal recomendado durante la limpieza: ropa y guantes resistentes al ácido, gafas de seguridad de montura integral y equipo de protección respiratoria en caso de que estén presentes nieblas ácidas.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Contener y recoger el líquido cuando sea posible. Neutralizar con material alcalino, y después absorber con material inerte. No utilizar material combustible.

6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones del epígrafe 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Evitar toda exposición innecesaria. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industriales. Mantener las fuentes de ignición lejos de la zona de almacenamiento, manipulación y equipo de transporte de ácido. Debe disponerse de ducha de seguridad y lava ojos cerca de la zona de manipulación de ácido. Tomar precauciones contra descargas estáticas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar en lugar fresco, seco y ventilado, con suelo resistente al ácido y buen sistema de drenaje.

Mantener alejado del calor, agua y materiales incompatibles como son las sustancias alcalinas. El ácido sulfúrico debe almacenarse en contenedores/tanques que hayan sido diseñados específicamente para uso con ácido sulfúrico. En espacios confinados puede acumularse gas hidrógeno, por tanto, los contenedores de metal y específicamente de acero al carbono deben disponer de sistema de venteo.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 4 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

7.3 Usos específicos finales.

Ver epígrafe 1.2

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

Límite de exposición durante el trabajo para:

Nombre	N. CAS	País	Valor límite	ppm	mg/m ³
ácido sulfúrico al 98 %	7664-93-9	España [1]	Ocho horas		0,05 (niebla - fracción torácica)
			Corto plazo		
		European Union [2]	Ocho horas		0,05
			Corto plazo		

[1] Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) para el año 2015.

[2] According both Binding Occupational Exposure Limits (BOELVs) and Indicative Occupational Exposure Limits (IOELVs) adopted by Scientific Committee for Occupational Exposure Limits to Chemical Agents (SCOEL).

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

Niveles de concentración DNEL/DMEL:

Nombre	DNEL/DMEL	Tipo	Valor
ácido sulfúrico al 98 % N. CAS: 7664-93-9 N. CE: 231-639-5	DNEL (Trabajadores)	Inhalación, Crónico, Efectos locales	0,05 (mg/m ³)

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

INSHT (2012): VLA / ED 0.05 mg/m³ (niebla, fracción torácica)

ACGIH: 0.2 mg/m³ (fracción torácica)

NIOSH: REL TWA 1 mg/m³

OSHA: PEL TWA 1 mg/m³

Información toxicológica

Trabajadores - peligro vía inhalación

Efectos locales

Exposición aguda/corto plazo

DNEL = 0.1 mg/m³ (irritación del tracto respiratorio)

Información ecotoxicológica

PNEC agua dulce = 0.0025 mg/L

PNEC agua salada = 0.00025 mg/L

PNEC STP = 8.8 mg/L

PNEC sedimento agua dulce = 0.002 mg/kg sedimento peso seco

PNEC sedimento agua salada = 0.002 mg/kg sedimento peso seco

8.2 Controles de la exposición.

Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Concentración:	100 %
Usos:	Ver epígrafe 1.2
Protección respiratoria:	

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%








Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 5 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

EPI:	Máscara filtrante para la protección contra gases y partículas		
Características:	Marcado «CE» Categoría III. La máscara debe tener amplio campo de visión y forma anatómica para ofrecer estanqueidad y hermeticidad.		
Normas CEN:	EN 136, EN 140, EN 405		
Mantenimiento:	No se debe almacenar en lugares expuestos a temperaturas elevadas y ambientes húmedos antes de su utilización. Se debe controlar especialmente el estado de las válvulas de inhalación y exhalación del adaptador facial.		
Observaciones:	Se deberán leer atentamente las instrucciones del fabricante al respecto del uso y mantenimiento del equipo. Se acoplarán al equipo los filtros necesarios en función de las características específicas del riesgo (Partículas y aerosoles: P1-P2-P3, Gases y vapores: A-B-E-K-AX) cambiándose según aconseje el fabricante.		
Tipo de filtro necesario:	A2		
Protección de las manos:			
EPI:	Guantes no desechables de protección contra productos químicos		
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Se debe revisar la lista de productos químicos frente a los cuales se ha ensayado el guante.		
Normas CEN:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420		
Mantenimiento:	Deberá establecerse un calendario para la sustitución periódica de los guantes a fin de garantizar que se cambien antes de ser permeados por los contaminantes. La utilización de guantes contaminados puede ser más peligrosa que la falta de utilización, debido a que el contaminante puede irse acumulando en el material componente del guante.		
Observaciones:	Se sustituirán siempre que se observen roturas, grietas o deformaciones y cuando la suciedad exterior pueda disminuir su resistencia.		
Material:	PVC (Cloruro de polivinilo)	Tiempo de penetración (min.): > 480	Espesor del material (mm): 0,35
Protección de los ojos:			
EPI:	Gafas de protección con montura integral		
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos de montura integral para la protección contra polvo, humos, nieblas y vapores.		
Normas CEN:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168		
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.		
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.		
Protección de la piel:			
EPI:	Ropa de protección contra productos químicos		
Características:	Marcado «CE» Categoría III. La ropa debe tener un buen ajuste. Se debe fijar el nivel de protección en función un parámetro de ensayo denominado "Tiempo de paso" (BT. Breakthrough Time) el cual indica el tiempo que el producto químico tarda en atravesar el material.		
Normas CEN:	EN 464, EN 340, EN 943-1, EN 943-2, EN ISO 6529, EN ISO 6530, EN 13034		
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantiza una protección invariable.		
Observaciones:	El diseño de la ropa de protección debería facilitar su posicionamiento correcto y su permanencia sin desplazamiento, durante el período de uso previsto, teniendo en cuenta los factores ambientales, junto con los movimientos y posturas que el usuario pueda adoptar durante su actividad.		
EPI:	Calzado de seguridad frente a productos químicos y con propiedades antiestáticas		
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Se debe revisar la lista de productos químicos frente a los cuales es resistente el calzado.		
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN 13832-1, EN 13832-2, EN 13832-3, EN ISO 20344, EN ISO 20345		
Mantenimiento:	Para el correcto mantenimiento de este tipo de calzado de seguridad es imprescindible tener en cuenta las instrucciones especificadas por el fabricante. El calzado se debe reemplazar ante cualquier indicio de deterioro.		
Observaciones:	El calzado se debe limpiar regularmente y secarse cuando esté húmedo pero sin colocarse demasiado cerca de una fuente de calor para evitar el cambio brusco de temperatura.		

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Aspecto: Líquido incoloro

Color: Incoloro

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 6 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Olor: Inodoro. Puede percibirse un olor punzante si el ácido presenta impurezas.

Umbral olfativo: N.D./N.A.

pH: < 1 (20°C)

Punto de Fusión: -1.1 - 3°C (98%) // -13.9 a -10°C (96%)

Punto de inflamación: N.D./N.A.

Punto de ebullición (°C): 310-335 (98% H₂SO₄)
330 (96% H₂SO₄)

Tasa de evaporación: No aplicable

Inflamabilidad (sólido, gas): No aplicable

Límite inferior de explosión: N.D./N.A.

Límite superior de explosión: N.D./N.A.

Presión de vapor: 130 Pa a 148.5°C (97% H₂SO₄)

Densidad de vapor: N.D./N.A.

Densidad relativa: 1.8144-1.8305 kg/L a 20°C (90 - 100 % H₂SO₄)

Solubilidad: N.D./N.A.

Liposolubilidad: N.D./N.A.

Hidrosolubilidad: Miscible con agua en todas las proporciones con gran liberación de calor.

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): No relevante para sustancias ionizables.

Temperatura de autoinflamación: No aplicable

Temperatura de descomposición: N.D./N.A.

Viscosidad: 25 cps (20°C, 98%)

Propiedades explosivas: No aplicable

Propiedades comburentes: No aplicable

N.D./N.A. = No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

9.2. Otros datos.

Contenido de COV (p/p): 0 %

Contenido de COV: 0 g/l

Densidad específica: 1.8144 - 1.8305 kg/L a 20°C (90-100% H₂SO₄)

Constante de disociación: pKa=1.92

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

No tiene lugar polimerización peligrosa ni reacciones fugitivas. Descompone a 340°C dando trióxido de azufre y agua. Es extremadamente reactivo con metales, bases, agentes reductores y muchos otros compuestos orgánicos e inorgánicos.

10.2 Estabilidad química.

El producto es estable en condiciones normales de presión y temperatura. A temperaturas elevadas existe la posibilidad de descomposición con desprendimiento de gases peligrosos (óxidos de azufre).

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Descomposición con liberación de gases peligrosos (óxidos de azufre). Otros gases peligrosos como cianuro de hidrógeno, sulfuro de hidrógeno y acetileno pueden ser liberados en caso de contacto con agentes químicos como cianuros, sulfuros y carburos respectivamente. El contacto con materia orgánica combustible puede provocar un incendio o explosión. La dilución del ácido con agua genera grandes cantidades de calor, pudiendo llegar al punto de ebullición y provocar salpicaduras. Añadir siempre el ácido sobre el agua, NO AÑADIR NUNCA AGUA SOBRE EL ÁCIDO.

10.4 Condiciones que deben evitarse.

Altas temperaturas, humedad, materiales incompatibles.

10.5 Materiales incompatibles.

Agua (Precaución: desprendimiento de calor). Oxidantes fuertes, reductores o materia orgánica combustible. Compuestos alcalinos. Metales alcalinos. Amoníaco. Compuestos alcalino-térreos. Soluciones alcalinas. Ácidos. Metales y sus aleaciones. Fósforo. Óxidos de fósforo. Hidruros. Haluros de halógenos. Sales de ácidos oxohalogenados. Permanganatos. Nitratos. Carburos. Cianuros. Sulfuros. Cloratos. Fulminatos. Disolventes orgánicos. Sustancias inflamables. Acetiluros. Nitrilos.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Humos/gases tóxicos de óxidos de azufre cuando se calienta hasta descomposición. Puede reaccionar con agua o vapor produciendo humos tóxicos y corrosivos. Reacciona con carbonatos generando dióxido de carbono.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 7 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

Información Toxicológica.

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
ácido sulfúrico al 98 % N. CAS: 7664-93-9 N. CE: 231-639-5	Oral	LD50	rata	2140 mg/kg bw
	Cutánea			
	Inhalación	LC50	rata	510 mg/m3 (2h)

a) toxicidad aguda;

Datos no concluyentes para la clasificación.

b) corrosión o irritación cutáneas;

Corrosividad/irritación: Muy corrosivo.

Irritación de la piel: provoca quemaduras graves

Irritación de los ojos: provoca quemaduras graves

Producto clasificado:

Corrosivo cutáneo, Categoría 1A: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

c) lesiones o irritación ocular graves;

Datos no concluyentes para la clasificación.

d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

e) mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación.

f) carcinogenicidad;

Datos no concluyentes para la clasificación.

g) toxicidad para la reproducción;

Genotoxicidad in vitro:

Test de Ames, resultado: negativo (IUCLID)

Datos no concluyentes para la clasificación.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;

Datos no concluyentes para la clasificación.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;

Datos no concluyentes para la clasificación.

j) peligro de aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

12.1 Toxicidad.

Nombre	Ecotoxicidad			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
ácido sulfúrico al 98 % N. CAS: 7664-93-9 N. CE: 231-639-5	Peces	LC50	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	82 mg/L (24 h)
	Invertebrados acuáticos	EC50	Daphnia magna	29 mg/L (24 h)
	Plantas acuáticas	NOEC	other algae: epilimnetic	0.13 mg/L

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 8 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

	phytoplankton communities
--	------------------------------

Microorganismos: especies *Pseudomonas fluorescens*, tiempo de exposición: 24h, ECO: 6900 mg/L (IUCLID).
Extremadamente tóxico para los peces. La ecotoxicidad es debida a la desviación del pH y la formación de sulfatos.

Organismos terrestres:
No hay datos disponibles (IUCLID)

12.2 Persistencia y degradabilidad.

De acuerdo con el Anexo IX del reglamento REACH, no se requiere información sobre la hidrólisis de los compuestos inorgánicos. Tampoco son aplicables el resto de los apartados de la sección 5.1 del IUCLID.

La biodegradabilidad no es aplicable a los metales/sustancias inorgánicas; no es necesario llevar a cabo el estudio correspondiente (Anexo VII REACH).

12.3 Potencial de Bioacumulación.

El ácido sulfúrico es un ácido mineral fuerte que se disocia rápidamente en agua para dar iones hidrógeno y sulfato (a valores de pH medioambientalmente relevantes) y es totalmente miscible con el agua. Los iones hidrógeno y sulfato están presentes de manera natural en el agua y en los sedimentos y, por tanto, no se espera su bioacumulación.

12.4 Movilidad en el suelo.

El ácido sulfúrico es un ácido mineral fuerte que se disocia rápidamente en agua para dar iones hidrógeno y sulfato (a valores de pH medioambientalmente relevantes) y es totalmente miscible con el agua. Los iones hidrógeno y sulfato están presentes de manera natural en el agua y en los sedimentos. Los iones hidrógeno contribuyen al pH local y son potencialmente móviles; los iones sulfato se incorporan en las especies minerales presentes de manera natural.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

El ácido sulfúrico no se considera PBT ni mPmB.

12.6 Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Seguir las disposiciones de la Directiva 2008/98/CE respecto a la gestión de residuos.

Código/designación de residuo de acuerdo con LER: 06 01 01*. Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de ácidos. Ácido sulfúrico y ácido sulfuroso.

Este código/designación se indica solamente como orientación. El código/designación aplicable debe ser determinado por el usuario del producto basándose en el uso del mismo.

Los envases de sustancias/mezclas peligrosas deben gestionarse de la misma forma que los productos contenidos en ellos.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

Transportar siguiendo las normas ADR/TPC para el transporte por carretera, las RID por ferrocarril, las IMDG por mar y las ICAO/IATA para transporte aéreo.

Tierra: Transporte por carretera: ADR, Transporte por ferrocarril: RID.

Documentación de transporte: Carta de porte e Instrucciones escritas.

Mar: Transporte por barco: IMDG.

Documentación de transporte: Conocimiento de embarque.

Aire: Transporte en avión: IATA/ICAO.

Documento de transporte: Conocimiento aéreo.

14.1 Número ONU.

Nº UN: UN1830

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción: UN 1830, ÁCIDO SULFÚRICO, 8, GE II, (E)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 9 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

Clase(s): 8

14.4 Grupo de embalaje.

Grupo de embalaje: II

14.5 Peligros para el medio ambiente.

Contaminante marino: No

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Etiquetas: 8



Número de peligro: 80

ADR cantidad limitada: 1 L

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR: No autorizado el transporte a granel según el ADR.

Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F – Incendio, S – Derrames): F-A,S-B

Actuar según el punto 6.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC.

El producto no está afectado por el transporte a granel en buques.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

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

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Consultar el anexo I de la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. El producto no se encuentra afectado por la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III).

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) Nº 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio de 2000, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

No clasificado como sustancia Seveso.

Consultar el anexo I de la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y el Reglamento (CE) No 689/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

15.2 Evaluación de la seguridad química.

Se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Cambios con respecto a la versión anterior (Versión: 4; Fecha de revisión: 28/06/2013):

1.2, 2, 8, 11.1, 15.1

Códigos de clasificación:

Skin Corr. 1A : Corrosivo cutáneo, Categoría 1A

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

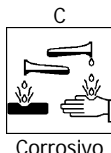


Página 10 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Etiquetado conforme a la Directiva 67/548/EEC:

Símbolos:



Corrosivo

Frases R:

R35 Provoca quemaduras graves.

Frases S:

S26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S30 No echar jamás agua a este producto.

S45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).

Contiene:

ácido sulfúrico al 98 %

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

CEN: Comité Europeo de Normalización.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

EC50: Concentración efectiva media.

EPI: Equipo de protección personal.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

LC50: Concentración Letal, 50%.

LD50: Dosis Letal, 50%.

RID: Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2015/830.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n° 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n° 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 11 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

1. List of uses for which a Generic Exposure Scenario (GES) is provided in this annex:	1. Lista de usos para los cuales se proporciona un Escenario de Exposición Genérico en este anexo:
<ul style="list-style-type: none">• ES2-Use of sulphuric acid as an Intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals incl. fertilizers• ES3-Use of sulphuric acid as a processing aid, catalyst, dehydrating agent, pH regulator• ES4-Use of sulphuric acid for extractions and processing of minerals, ores• ES5-Use of sulphuric acid in the process of surface treatments, purification and etching• ES6-Use of sulphuric acid in electrolytic processes• ES7-Use of sulphuric acid in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing• ES8-Use of sulphuric acid in production of sulphuric acid contained batteries• ES9-Use of sulphuric acid in maintenance of sulphuric acid contained batteries• ES10-Use of sulphuric acid in recycling of sulphuric acid contained batteries• ES11-Use of sulphuric acid contained batteries• ES12-Use of sulphuric acid as laboratory chemicals• ES13-Use of sulphuric acid in industrial cleaning• ES14-Mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid	<ul style="list-style-type: none">• ES2-Uso industrial del ácido sulfúrico como Sustancia Intermedia en la fabricación de productos químicos orgánicos e inorgánicos, incluyendo los fertilizantes• ES3-Uso industrial del ácido sulfúrico como ayuda en los procesos, catalizador, agente deshidratante y regulador del pH• ES4-Uso industrial del ácido sulfúrico para la extracción y procesamiento de minerales y menas• ES5-Uso industrial del ácido sulfúrico en el proceso de tratamiento, depuración y decapado de superficies• ES6-Uso Industrial del ácido sulfúrico en procesos electrolíticos• ES7-Uso Industrial del ácido sulfúrico en la purificación de gases y en el lavado de gases y gases de combustión• ES8-Uso Industrial del ácido sulfúrico en la producción de baterías que contienen ácido sulfúrico• ES9-Uso profesional del ácido sulfúrico en el mantenimiento de baterías que contienen ácido sulfúrico• ES10-Reciclado industrial de baterías que contienen ácido sulfúrico• ES11-Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor• ES12-Uso profesional del ácido sulfúrico como reactivo de laboratorio• ES13-Uso del ácido sulfúrico en la limpieza industrial• ES14-Uso industrial del ácido sulfúrico en el mezclado, preparación y reenvasado del ácido sulfúrico

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 12 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

2.1 – ES 2: Industrial use of sulphuric acid as an Intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals including fertilizers	2.1 – ES 2: Uso industrial del ácido sulfúrico como Sustancia Intermedia en la fabricación de productos químicos orgánicos e inorgánicos, incluyendo los fertilizantes
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Industrial Use of sulphuric acid as intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals including fertilizers.	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso industrial del ácido sulfúrico como sustancia intermedia en la fabricación de productos químicos orgánicos e inorgánicos, incluyendo los fertilizantes.
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU04, SU06b, SU08, SU09, SU14	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU04, SU06b, SU08, SU09, SU14
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC06a	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC06a
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC19	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC19

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 13 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Name of contributing environmental scenario & corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC06a	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC06a
List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09
2.2 - Exposure controls	2.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06a	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06a
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">300 000 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">300 000 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">365 d/a	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management:	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)
RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5
Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 14 de 104
Fecha de impresión: 13/10/2015

<ul style="list-style-type: none"> Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000 Local marine water dilution factor: 100 	<ul style="list-style-type: none"> Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d) Factor de dilución para el agua marina local: 100
<p>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</p> <ul style="list-style-type: none"> Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible. Emission to air: 94.9 kg/day (measured data) 	<p>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible. Emisión al aire: 94.9 kg/día (datos medidos)
<p>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</p> <ul style="list-style-type: none"> All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas. Floor should be impervious and resistant to liquid. 	<p>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado. Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros. El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.
<p>Organisational measures to prevent/limit release from site:</p> <ul style="list-style-type: none"> Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance. Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised. 	<p>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia. Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.
<p>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</p> <ul style="list-style-type: none"> Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000 Sludge treatment : Incineration or in a landfill 	<p>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de la STP (m³/d): 2 000 Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 15 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal: <ul style="list-style-type: none">No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.	Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación: <ul style="list-style-type: none">No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.
Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">No aplicable
Amounts used :	Cantidades usadas:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 16 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	<ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• Exposure duration per day: 8 h• Exposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso : <ul style="list-style-type: none">• Exposición diaria: 8 h• Exposición anual: 220 d
Human factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">• Respiratory volume (m³/d): 10• Exposed skin surface (cm²): 480	Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">• Volumen respiratorio (m³/d): 10• Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
Other given operational conditions affecting workers exposure: <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.• Process may involve high temperature. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)• Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)• Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)• Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)• Indoors with good natural ventilation. (PROC09)	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores: <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.• El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)• Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)• Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker: <ul style="list-style-type: none">• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04, PROC09)• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC03, PROC08b)• Complete segregation. (PROC01, PROC02)	Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador: <ul style="list-style-type: none">• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04, PROC09)• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC03, PROC08b)• Segregación completa. (PROC01, PROC02)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 17 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure: <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición: <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection : <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal: <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
2.3 - Exposure estimation and reference to its source	2.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">• Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">• No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">• ERC06a	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">• ERC06a
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Version 2.1, tier 2) and measured data	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Versión 2.1, nivel 2) y datos medidos
Exposure estimation :	Estimación de la exposición:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)
RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5
Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 18 de 104
Fecha de impresión: 13/10/2015

<ul style="list-style-type: none"> The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1. 	<ul style="list-style-type: none"> Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none"> ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2) 	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none"> ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none"> The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1). 	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none"> Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).
2.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	
2.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES	
Environment : <ul style="list-style-type: none"> Under the above listed conditions the process is deemed safe. Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1. 	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none"> Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro. Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none"> Under the above listed conditions the process is deemed safe. Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1. 	Salud : <ul style="list-style-type: none"> Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro. Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 19 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
Environment : <ul style="list-style-type: none">Air emission should be monitored to determine the SO2 content	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">Se debe analizar la emisión al aire para determinar el contenido en SO2
Health : <ul style="list-style-type: none">Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 20 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

3.1 – ES 3 Industrial use of sulphuric acid as a processing aid, catalyst, dehydrating agent, pH regulator	3.1 – ES 3 Uso industrial del ácido sulfúrico como ayuda en los procesos, catalizador, agente deshidratante y regulador del pH
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Industrial use of sulphuric acid as a processing aid, catalyst, dehydrating agent, pH regulator	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso industrial del ácido sulfúrico como ayuda en los procesos, catalizador, agente deshidratante y regulador del pH
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC 13	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC 13
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU04, SU05, SU06b, SU08, SU09, SU11, SU23	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU04, SU05, SU06b, SU08, SU09, SU11, SU23
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC06b	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC06b
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC20	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC20
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC06b	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC06b

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 21 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13
3.2 - Exposure controls	3.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06b	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06b
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">100 000 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">100 000 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">365 d/y	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000Local marine water dilution factor: 100	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)Factor de dilución para el agua marina local: 100

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 22 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Other given operational conditions affecting environmental exposure: <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental: <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.
Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil: <ul style="list-style-type: none">• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.• Floor should be impervious and resistant to liquid.• Wear gloves as described in section 8.	Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.: <ul style="list-style-type: none">• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.• Utilizar guantes según lo indicado en la Sección 8
Organisational measures to prevent/limit release from site: <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación: <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.•
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant: <ul style="list-style-type: none">• Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000• Sludge treatment : Incineration or in a landfill	Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP): <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de la STP (m³/d): 2 000• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 23 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal: <ul style="list-style-type: none">No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.	Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación: <ul style="list-style-type: none">No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.
Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">No aplicable

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 24 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">Exposure duration per day: 8 hExposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">Exposición diaria: 8 hExposición anual: 220 d
Human factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Respiratory volume (m³/d): 10Exposed skin surface (cm²): 480	Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Volumen respiratorio (m³/d): 10Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
Other given operational conditions affecting workers exposure: <ul style="list-style-type: none">Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)Outdoors not close to buildings. buildings.(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)Indoors with good natural ventilation. (PROC09, PROC13)	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores: <ul style="list-style-type: none">Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.Proceso totalmente enclaustrado. PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker: <ul style="list-style-type: none">Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04, PROC09)Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC08b)Complete segregation. (PROC01, PROC02)	Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador: <ul style="list-style-type: none">Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04, PROC09)Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC02, PROC03, PROC08b)Segregación completa. (PROC01, PROC02)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 25 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure: <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición: <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection : <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal: <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
3.3 - Exposure estimation and reference to its source	3.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">• Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">• No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">• ERC06b	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">• ERC06b
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">• The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">• Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo,

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 26 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).
3.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	3.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
Environment : <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 27 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• No disponible
Health : <ul style="list-style-type: none">• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 28 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

4.1 – ES 4: Industrial use of sulphuric acid for extraction and processing of minerals, ores	4.1 – ES 4: Uso industrial del ácido sulfúrico para la extracción y procesamiento de minerales y menas
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Industrial use of sulphuric acid for extraction and processing of minerals, ores	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso industrial del ácido sulfúrico para la extracción y procesamiento de minerales y menas
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC03, PROC04	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC03, PROC04
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU02a, SU03, SU14	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU02a, SU03, SU14
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC04, ERC06b	Categoría de emisiones: al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC04, ERC06b
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC20, PC40	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC20, PC40
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC04, ERC06b	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC04, ERC06b

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 29 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">• PROC02, PROC03, PROC04	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">• PROC02, PROC03, PROC04
4.2 - Exposure controls	4.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC04, ERC06b	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC04, ERC06b
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Physical State: Liquid.• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Estado físico: Líquido.• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 100%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• Variable depending on process / production needs. A typical figure is 438 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• Variable dependiendo de las necesidades de proceso / producción. Una cifra típica es 438 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• 365 d/y	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">• 365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000• Local marine water dilution factor: 100	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)• Factor de dilución para el agua marina local: 100

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 30 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<p>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	<p>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.
<p>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</p> <ul style="list-style-type: none">• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.• Floor should be impervious and resistant to liquid.	<p>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.
<p>Organisational measures to prevent/limit release from site:</p> <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	<p>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.
<p>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</p> <ul style="list-style-type: none">• Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000• Sludge treatment : Incineration or in a landfill	<p>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de la STP (m³/d): 2 000• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero
<p>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</p> <ul style="list-style-type: none">• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.	<p>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</p> <ul style="list-style-type: none">• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 31 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC02, PROC03, PROC04	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC02, PROC03, PROC04
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 100%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">• liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">• líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• Exposure duration per day: 8 h• Exposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso : <ul style="list-style-type: none">• Exposición diaria: 8 h• Exposición anual: 220 d

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 32 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<p>Human factors not influenced by risk management:</p> <ul style="list-style-type: none">• Respiratory volume (m³/d): 10• Exposed skin surface (cm²): 480	<p>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Volumen respiratorio (m³/d): 10• Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
<p>Other given operational conditions affecting workers exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.• Process may involve high temperature.• Process fully enclosed. (PROC03)• Outdoors not close to buildings.(PROC02)• Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)	<p>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.• El proceso puede implicar temperaturas altas.• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC03)• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC02)• Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)
<p>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</p> <ul style="list-style-type: none">• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04)• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC02)• Complete segregation. (PROC02)	<p>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04)• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC02)• Segregación completa. (PROC02)
<p>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	<p>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</p> <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
<p>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</p> <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data	<p>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 33 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Sheet. <ul style="list-style-type: none">Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Seguridad. <ul style="list-style-type: none">Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
4.3 - Exposure estimation and reference to its source	4.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">ERC04, ERC06b	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC04, ERC06b
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC02, PROC03, PROC04	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC02, PROC03, PROC04
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 34 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

4.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	
Environment : <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	
Environment : <ul style="list-style-type: none">Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">No disponible
Health : <ul style="list-style-type: none">Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 35 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

5.1 – ES 5: Industrial use of sulphuric acid in the process of surface treatments, purification and etching	5.1 – ES 5: Uso industrial del ácido sulfúrico en el proceso de tratamiento, depuración y decapado de superficies
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Industrial use of sulphuric acid in the process of surface treatments, purification and etching	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso industrial del ácido sulfúrico en el proceso de tratamiento, depuración y decapado de superficies
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU02a, SU03, SU14, SU15, SU16	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU02a, SU03, SU14, SU15, SU16
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC06b	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC06b
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC14, PC15	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC14, PC15
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC06b	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC06b

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 36 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13
5.2 - Exposure controls	5.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06b	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06b
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">Variable depending on process / production needs. A typical figure is 10 000 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">Variable, dependiendo de las necesidades del proceso / producción. Una cifra típica es 10 000 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">365 d/a	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 37 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<p>(m³/d): 18 000</p> <ul style="list-style-type: none">Local marine water dilution factor: 100	<p>superficial del agua es : 18 000 (m³/d)</p> <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua marina local: 100
<p>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	<p>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.
<p>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</p> <ul style="list-style-type: none">All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisationAir-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.Floor should be impervious and resistant to liquid.	<p>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</p> <ul style="list-style-type: none">Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.
<p>Organisational measures to prevent/limit release from site:</p> <ul style="list-style-type: none">Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	<p>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none">Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.
<p>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</p> <ul style="list-style-type: none">Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000Sludge treatment : Incineration or in a landfill	<p>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad de la STP (m³/d): 2 000Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero
<p>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</p> <ul style="list-style-type: none">No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.	<p>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</p> <ul style="list-style-type: none">No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 38 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 100%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">• liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">• líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• Exposure duration per day: 8 h• Exposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso : <ul style="list-style-type: none">• Exposición diaria: 8 h• Exposición anual: 220 d

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 39 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Human factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">• Respiratory volume (m³/d): 10• Exposed skin surface (cm²): 480	Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">• Volumen respiratorio (m³/d): 10• Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
Other given operational conditions affecting workers exposure: <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.• Process may involve high temperature. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)• Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)• Outdoors not close to buildings. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)• Outdoors close to buildings. (PROC03, PROC04)• Indoors with good natural ventilation. (PROC09, PROC13)	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores: <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.• El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)• Espacios exteriores cercanos a los edificios. (PROC03, PROC04)• Interiores con buena ventilación natural. (PROC09, PROC13)
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker: <ul style="list-style-type: none">• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04, PROC09)• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC03, PROC08b)• Complete segregation. (PROC01, PROC02)	Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador: <ul style="list-style-type: none">• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04, PROC09)• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC03, PROC08b)• Segregación completa. (PROC01, PROC02)
Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure: <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición: <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 40 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection : <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal: <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
5.3 - Exposure estimation and reference to its source	5.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">• Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">• No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">• ERC06b	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">• ERC06b
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">• The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">• Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 41 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">• ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">• ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">• The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">• Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).
5.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	5.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• No disponible
Health : <ul style="list-style-type: none">• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 42 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<ul style="list-style-type: none">• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	<ul style="list-style-type: none">• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 43 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

6.1 – ES 6: Industrial use of sulphuric acid in electrolytic processes	6.1 – ES 6: Uso Industrial del ácido sulfúrico en procesos electrolíticos
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Industrial use of sulphuric acid in electrolytic processes	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso Industrial del ácido sulfúrico en procesos electrolíticos
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU14, SU15, SU17	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU14, SU15, SU17
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC05, ERC06b	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC05, ERC06b
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC14, PC20	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC14, PC20
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC05, ERC06b	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC05, ERC06b

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 44 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13
6.2 - Exposure controls	6.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC05, ERC06b	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC05, ERC06b
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">Variable depending on process / production needs. A typical figure is 2 306 000 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">Variable, dependiendo de las necesidades del proceso / producción. Una cifra típica es 2 306 000 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">365 d/a	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 45 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<p>(m³/d): 18 000</p> <ul style="list-style-type: none">Local marine water dilution factor: 100	<p>superficial del agua es : 18 000 (m³/d)</p> <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua marina local: 100
<p>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	<p>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.
<p>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</p> <ul style="list-style-type: none">All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisationAir-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.Floor should be impervious and resistant to liquid.	<p>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</p> <ul style="list-style-type: none">Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.
<p>Organisational measures to prevent/limit release from site:</p> <ul style="list-style-type: none">Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	<p>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none">Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.
<p>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</p> <ul style="list-style-type: none">Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000Sludge treatment : Incineration or in a landfill	<p>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad de la STP (m³/d): 2 000Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 46 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal: <ul style="list-style-type: none">No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.	Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación: <ul style="list-style-type: none">No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.
Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for: PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">Variable depending on process / production needs. A typical figure is 100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">Variable dependiendo de las necesidades del proceso / producción. Una cifra típica es 100%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">No aplicable

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 47 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">Exposure duration per day: 8 hExposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">Exposición diaria: 8 hExposición anual: 220 d
Human factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Respiratory volume (m³/d): 10Exposed skin surface (cm²): 480	Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Volumen respiratorio (m³/d): 10Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
Other given operational conditions affecting workers exposure: <ul style="list-style-type: none">Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.Process may involve high temperature. (PROC01, PROC02)Process fully enclosed. (PROC01, PROC08b, PROC09)Outdoors not close to buildings (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)Indoors with good natural ventilation. (PROC09 PROC13)	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores: <ul style="list-style-type: none">Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC02)Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC08b, PROC09)Espacios exteriores no cercanos a los edificios. buildings (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)Interiores con buena ventilación natural. (PROC13)
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker: <ul style="list-style-type: none">Use vapour recovery system. (PROC02, PROC09)Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, ROC08b)Complete segregation. (PROC01, PROC02)	Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador: <ul style="list-style-type: none">Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC09)Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, ROC08b)Segregación completa. (PROC01, PROC02)
Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure: <ul style="list-style-type: none">Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.	Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición: <ul style="list-style-type: none">Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 48 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<ul style="list-style-type: none">Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	la sustancia. <ul style="list-style-type: none">Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection : <ul style="list-style-type: none">Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal: <ul style="list-style-type: none">Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
6.3 - Exposure estimation and reference to its source	6.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">ERC05, ERC06b	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC05, ERC06b
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 49 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC01, PROC02, PROC00b, PROC09, PROC13	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC01, PROC02, PROC00b, PROC09, PROC13
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">• ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">• ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">• The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">• Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).
6.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	
6.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES	
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	
Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA	
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• No disponible

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 50 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Health : <ul style="list-style-type: none">• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 51 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

7.1 – ES 7: Industrial use of sulphuric acid in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing	7.1 – ES 7: Uso Industrial del ácido sulfúrico en la purificación de gases y en el lavado de gases y gases de combustión.
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Industrial use of sulphuric acid in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso Industrial del ácido sulfúrico en la purificación de gases y en el lavado de gases y gases de combustión
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC08b	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC02, PROC08b
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU08	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU08
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC07	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC07
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC20	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC20
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC07	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC07

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 52 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">• PROC01, PROC02, PROC08b	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">• PROC01, PROC02, PROC08b
7.2 - Exposure controls	7.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC07	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC07
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Physical State: Liquid.• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Estado físico: Líquido.• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 100%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• 30 000 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• 30 000 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• 365 d/a	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">• 365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000• Local marine water dilution factor: 100	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)• Factor de dilución para el agua marina local: 100

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 53 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Other given operational conditions affecting environmental exposure: <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental: <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.•
Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil: <ul style="list-style-type: none">• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.• Floor should be impervious and resistant to liquid.	Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.: <ul style="list-style-type: none">• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.
Organisational measures to prevent/limit release from site: <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación: <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant: <ul style="list-style-type: none">• Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000• Sludge treatment : Incineration or in a landfill	Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP): <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de la STP (m³/d): 2 000• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal: <ul style="list-style-type: none">• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.	Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación: <ul style="list-style-type: none">• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 54 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC01, PROC02, PROC08b	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC02, PROC08b
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 100%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">• liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">• líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• Exposure duration per day: 8 h• Exposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso: : <ul style="list-style-type: none">• Exposición diaria: 8 h• Exposición anual: 220 d

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 55 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<p>Human factors not influenced by risk management:</p> <ul style="list-style-type: none">• Respiratory volume (m³/d): 10• Exposed skin surface (cm²): 480	<p>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Volumen respiratorio (m³/d): 10• Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
<p>Other given operational conditions affecting workers exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.• Process may involve high temperature• Process fully enclosed. (PROC01, PROC08b)• Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC02, PROC08b)	<p>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.• El proceso puede implicar temperaturas altas.• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC08b)• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08b)
<p>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</p> <ul style="list-style-type: none">• Use vapour recovery system. (PROC02)• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC08b)• Complete segregation. (PROC01, PROC02)	<p>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02)• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC08b)• Segregación completa. (PROC01, PROC02)
<p>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	<p>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones, dispersión y exposición:</p> <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
<p>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</p> <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data	<p>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 56 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Sheet. <ul style="list-style-type: none">Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Seguridad. <ul style="list-style-type: none">Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
7.3 - Exposure estimation and reference to its source	7.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">ERC07	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC07
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC01, PROC02, PROC08b	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC01, PROC02, PROC08b
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)
RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5
Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 57 de 104
Fecha de impresión: 13/10/2015

<p>Exposure estimation :</p> <ul style="list-style-type: none"> The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1). 	<p>Estimación de la exposición :</p> <ul style="list-style-type: none"> Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).
<p>7.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES</p>	<p>7.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES</p>
<p>Environment :</p> <ul style="list-style-type: none"> Under the above listed conditions the process is deemed safe. Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1. 	<p>Medio ambiente :</p> <ul style="list-style-type: none"> Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro. Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
<p>Health:</p> <ul style="list-style-type: none"> Under the above listed conditions the process is deemed safe. Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1. 	<p>Salud :</p> <ul style="list-style-type: none"> Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro. Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
<p>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</p>	<p>Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA</p>
<p>Environment :</p> <ul style="list-style-type: none"> Not available 	<p>Medio ambiente :</p> <ul style="list-style-type: none"> No disponible
<p>Health :</p> <ul style="list-style-type: none"> Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet. Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet. 	<p>Salud :</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad. Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 58 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

8.1 – ES 8: Industrial use of sulphuric acid in production of sulphuric acid contained batteries	8.1 – ES 8: Uso Industrial del ácido sulfúrico en la producción de baterías que contienen ácido sulfúrico
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Industrial use of sulphuric acid in production of sulphuric acid contained batteries	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso Industrial del ácido sulfúrico en la producción de baterías que contienen ácido sulfúrico
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC03, PROC04, PROC09	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC03, PROC04, PROC09
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU03	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU03
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC02, ERC05	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC02, ERC05
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC0	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC0
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC02, ERC05	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC02, ERC05

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 59 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: PROC02, PROC03, PROC09	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC03, PROC04, PROC09
8.2 - Exposure controls	8.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC02, ERC05	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC02, ERC05
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">2 500 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">2 500 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">365 d/a	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000Local marine water dilution factor: 100	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)Factor de dilución para el agua marina local: 100

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 60 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Other given operational conditions affecting environmental exposure: <ul style="list-style-type: none">Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental: <ul style="list-style-type: none">Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.
Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil: <ul style="list-style-type: none">All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisationAir-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.Floor should be impervious and resistant to liquid.	Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.: <ul style="list-style-type: none">Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.
Organisational measures to prevent/limit release from site: <ul style="list-style-type: none">Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación: <ul style="list-style-type: none">Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant: <ul style="list-style-type: none">Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000	Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP): <ul style="list-style-type: none">Capacidad de la STP (m³/d): 2 000
Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC02, PROC03, PROC04, PROC09	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC02, PROC03, PROC04, PROC09

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 61 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article : <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">liquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">Exposure duration per day: 8 hExposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso : <ul style="list-style-type: none">Exposición diaria: 8 hExposición anual: 220 d
Human factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Respiratory volume (m³/d): 10Exposed skin surface (cm²): 480	Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Volumen respiratorio (m³/d): 10Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
Other given operational conditions affecting workers exposure: <ul style="list-style-type: none">Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.Process fully enclosed. (PROC02)Indoors with good natural ventilation. (PROC09)	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores: <ul style="list-style-type: none">Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.Proceso totalmente enclaustrado. (PROC02)Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 62 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure: <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición: <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection : <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal: <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
8.3 - Exposure estimation and reference to its source	8.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">• Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">• No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">• ERC02, ERC05	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">• ERC02, ERC05•
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">• The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">• Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo,

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 63 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC02, PROC03, PROC04, PROC09	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC02, PROC03, PROC04, PROC09
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">• ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">• ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">• The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">• Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).
8.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	8.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
Health: <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• No disponible

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 64 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Health : <ul style="list-style-type: none">• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 65 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

9.1 – ES 9: Professional use of sulphuric acid in maintenance of sulphuric acid contained batteries	9.1 – ES 9: Uso profesional del ácido sulfúrico en el mantenimiento de baterías que contienen ácido sulfúrico
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Professional use of sulphuric acid in maintenance of sulphuric acid contained batteries	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso profesional del ácido sulfúrico en el mantenimiento de baterías que contienen ácido sulfúrico
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC19	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC19
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU22	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU22
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC08b, ERC09b	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC08b, ERC09b
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC0	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC0
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC08b, ERC09b	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC08b, ERC09b

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 66 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC19	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC19
9.2 - Exposure controls	9.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for: ERC08b, ERC09b	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC08b, ERC09b
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">25-40%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">25-40%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">2 500 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">2 500 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">365 d/y	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000Local marine water dilution factor: 100	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)Factor de dilución para el agua marina local: 100

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 67 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Other given operational conditions affecting environmental exposure: <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental: <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.
Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil: <ul style="list-style-type: none">• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.• Floor should be impervious, resistant to liquid and easy to clean.	Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.: <ul style="list-style-type: none">• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.• El pavimento debe ser impermeable, resistente a los líquidos y de limpieza fácil.
Organisational measures to prevent/limit release from site: <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación: <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant: <ul style="list-style-type: none">• Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000• Sludge treatment : Incineration or in a landfill	Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP): <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de la STP (m³/d): 2 000• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal: <ul style="list-style-type: none">• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.	Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación: <ul style="list-style-type: none">• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 68 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC19	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC19
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">• liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">• líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• Exposure duration per day: 8 h• Exposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso: : <ul style="list-style-type: none">• Exposición diaria: 8 h• Exposición anual: 220 d

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 69 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Human factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">• Respiratory volume (m³/d): 10• Exposed skin surface (cm²): 480	Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">• Volumen respiratorio (m³/d): 10• Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
Other given operational conditions affecting workers exposure: <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.• Indoors with good natural ventilation.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores: <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.• Interiores con buena ventilación natural.•
Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure: <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición: <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection : <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal: <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
9.3 - Exposure estimation and reference to its source	9.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">• Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">• No disponible.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 70 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">ERC08b, ERC09b	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC08b, ERC09b
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC19	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC19
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).
9.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	9.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
Environment : <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 71 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<ul style="list-style-type: none">• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	<ul style="list-style-type: none">• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• No disponible
Health : <ul style="list-style-type: none">• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 72 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

10.1 – ES 10: Sulphuric acid. Industrial recycling of sulphuric acid contained batteries	10.1 – ES 10: Ácido sulfúrico. Reciclado industrial de baterías que contienen ácido sulfúrico
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Sulphuric acid. Industrial recycling of sulphuric acid contained batteries	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Ácido sulfúrico. Reciclado industrial de baterías que contienen ácido sulfúrico
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU03	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU03
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC01	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC01
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC0	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC0
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC01	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC01

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 73 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a
10.2 - Exposure controls	10.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC01	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC01
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">25-40%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">25-40%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">2 500 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">5 500 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">365 d/y	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000Local marine water dilution factor: 100	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)Factor de dilución para el agua marina local: 100

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 74 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for: PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">• liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">• líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• Exposure duration per day: 8 h• Exposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso: : <ul style="list-style-type: none">• Exposición diaria: 8 h• Exposición anual: 220 d

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 75 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<p>Human factors not influenced by risk management:</p> <ul style="list-style-type: none">• Respiratory volume (m³/d): 10• Exposed skin surface (cm²): 480	<p>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Volumen respiratorio (m³/d): 10• Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
<p>Other given operational conditions affecting workers exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.• Indoors with good natural ventilation.	<p>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.• Interiores con buena ventilación natural.
<p>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</p> <ul style="list-style-type: none">• Local exhaust ventilation required	<p>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se requiere ventilación local extractiva
<p>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	<p>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</p> <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
<p>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</p> <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	<p>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 76 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

10.3 - Exposure estimation and reference to its source	10.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">ERC01	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC01
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 77 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

10.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	10.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
Environment : <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
Environment : <ul style="list-style-type: none">Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">No disponible
Health : <ul style="list-style-type: none">Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 78 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

11.1 – ES 11: Sulphuric Acid. Consumer's use of lead acid batteries.	11.1 – ES 11: Ácido sulfúrico. Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">• Sulphuric Acid. Consumer's use of lead acid batteries	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">• Ácido sulfúrico. Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">• As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">• Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">• SU21	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">• SU21
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">• Yes.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">• Yes.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">• ERC09b	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">• ERC09b
Article category related to subsequent service life: <ul style="list-style-type: none">• AC03	Categoría de artículo según la vida útil posterior: <ul style="list-style-type: none">• AC03
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">• ERC09b	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">• ERC09b
Health contributing scenarios: <ul style="list-style-type: none">• Consumer's use of lead acid batteries	Escenarios parciales (salud): <ul style="list-style-type: none">• Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 79 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

11.2 - Exposure controls	11.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06a	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06a
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Physical State: Liquid.• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Estado físico: Líquido.• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• 2 500 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• 2 500 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• 365 d/a	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">• 365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000• Local marine water dilution factor: 100	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)• Factor de dilución para el agua marina local: 100
Other given operational conditions affecting environmental exposure: <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental: <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 80 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant: <ul style="list-style-type: none">• Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000• Sludge treatment : Incineration or in a landfill	Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP): <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de la STP (m³/d): 2 000• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero
Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling consumer exposure for : Consumer's use of lead acid batteries.	Escenario parcial de exposición; control de la exposición del consumidor para: Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">• liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">• líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">• No aplicable

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 81 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• Exposure duration per day: 240 min.	Frecuencia y duración del uso : <ul style="list-style-type: none">• Exposición diaria: 240 min.
Human factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">• Respiratory volume (m³/d): 10• Exposed skin surface (cm²): 480	Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">• Volumen respiratorio (m³/d): 10• Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
Other given operational conditions affecting workers exposure: <ul style="list-style-type: none">• Indoors with good natural ventilation.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores: <ul style="list-style-type: none">• Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)
Conditions and measures related to information and behavioural advice to consumers: <ul style="list-style-type: none">• Avoid contact with eyes, skin and clothing.• Batteries should only be opened in a well-ventilated place.• Batteries should not be opened unnecessarily.• Battery should stand on firm ground to prevent spill.	Condiciones y medidas relativas a la información y consejos de conducta a suministrar al consumidor: <ul style="list-style-type: none">• Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.• Las baterías deben abrirse únicamente en un lugar bien ventilado.• Las baterías no deben abrirse innecesariamente• Las baterías deben estar sobre suelo firme para prevenir pérdidas.
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Advice on general occupational hygiene: <ul style="list-style-type: none">• Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.• Acid-resistant gloves should be worn.• Use safety eyewear designed to protect against splash of liquids	Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Consejo sobre higiene laboral general: <ul style="list-style-type: none">• Use monos adecuados para prevenir la exposición a la piel.• Usar guantes anti-ácido.• Usar gafas de seguridad diseñadas para proteger contra salpicaduras de líquidos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 82 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

11.3 - Exposure estimation and reference to its source	11.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">ERC09b	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC09b
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Consumers: Consumer use of lead acid batteries.	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Consumidor: Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2) using PROC19 (worst case)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2) usando PROC 19 (peor caso)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 83 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

11.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	11.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
Environment : <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
Environment : <ul style="list-style-type: none">Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">No disponible
Health : <ul style="list-style-type: none">Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 84 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

12.1 –ES 12: Professional use of sulphuric acid as laboratory chemical	12.1 – ES 12: Uso profesional del ácido sulfúrico como reactivo de laboratorio
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Professional use of sulphuric acid as laboratory chemical	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso profesional del ácido sulfúrico como reactivo de laboratorio
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC15	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC15
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU22	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU22
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC21	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC21
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 85 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC15	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC15
12.2 - Exposure controls	12.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC00a, ERC00b	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC00a, ERC00b
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">5 000 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">5 000 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">330 d/a	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">330 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 86 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC15	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC15
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 25-40%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">• liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">• líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• Exposure duration per day: 4 h• Exposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso : <ul style="list-style-type: none">• Exposición diaria: 4 h• Exposición anual: 220 d

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 87 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Human factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Respiratory volume (m³/d): 10Exposed skin surface (cm²): 480	Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Volumen respiratorio (m³/d): 10Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
Other given operational conditions affecting workers exposure: <ul style="list-style-type: none">Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.Indoors with good natural ventilation.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores: <ul style="list-style-type: none">Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.Interiores con buena ventilación natural.
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker: <ul style="list-style-type: none">Local exhaust ventilation required.	Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador: <ul style="list-style-type: none">Se requiere ventilación local extractiva
Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure: <ul style="list-style-type: none">Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición: <ul style="list-style-type: none">Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection : <ul style="list-style-type: none">Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal: <ul style="list-style-type: none">Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 88 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

12.3 - Exposure estimation and reference to its source	12.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC15	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC15
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 89 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

12.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	12.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
Environment : <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">Under the above listed conditions the process is deemed safe.Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
Environment : <ul style="list-style-type: none">Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">No disponible
Health : <ul style="list-style-type: none">Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 90 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

13.1 – ES 13: Use of sulphuric acid in industrial cleaning	13.1 – ES 13: Uso del ácido sulfúrico en la limpieza industrial
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Use of sulphuric acid in industrial cleaning	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso del ácido sulfúrico en la limpieza industrial
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU03	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU03
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">PC35	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">PC35
Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 91 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b	
List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13
13.2 - Exposure controls	13.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC08a, ERC08b	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC08a, ERC08b
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">10%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">10%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">5 000 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">5 000 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">365 d/a	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">365 d/a
Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000Local marine water dilution factor: 100	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)Factor de dilución para el agua marina local: 100

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 92 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Other given operational conditions affecting environmental exposure: <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental: <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.
Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil: <ul style="list-style-type: none">• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.• Floor should be impervious and resistant to liquid.	Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.: <ul style="list-style-type: none">• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.
Organisational measures to prevent/limit release from site: <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación: <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant: <ul style="list-style-type: none">• Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000• Sludge treatment : Incineration or in a landfill	Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP): <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de la STP (m³/d): 2 000• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal: <ul style="list-style-type: none">• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.	Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación: <ul style="list-style-type: none">• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 93 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for: PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">• Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">• Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">• 10%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">• 10%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">• liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">• líquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">• Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">• No aplicable
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">• Exposure duration per day: 8 h• Exposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso : <ul style="list-style-type: none">• Exposición diaria: 8 h• Exposición anual: 220 d

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 94 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<p>Human factors not influenced by risk management:</p> <ul style="list-style-type: none">• Respiratory volume (m³/d): 10• Exposed skin surface (cm²): 480	<p>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Volumen respiratorio (m³/d): 10• Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
<p>Other given operational conditions affecting workers exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.• Indoors with good natural ventilation.	<p>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.• Interiores con buena ventilación natural.
<p>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</p> <ul style="list-style-type: none">• Local exhaust ventilation required. (PROC02, PROC05)	<p>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se requiere ventilación local extractiva (PROC02, PROC05)
<p>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</p> <ul style="list-style-type: none">• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	<p>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</p> <ul style="list-style-type: none">• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.
<p>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</p> <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	<p>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 95 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

13.3 - Exposure estimation and reference to its source	13.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
Website: <ul style="list-style-type: none">Not available.	Página de Internet: <ul style="list-style-type: none">No disponible.
Exposure estimation and reference to its source - Environment: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b	Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC08a, ERC08b
Exposure assessment (environment): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Version 2.1, tier 2)	Evaluación de la exposición (medio ambiente): <ul style="list-style-type: none">EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	Estimación de la exposición: <ul style="list-style-type: none">Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13	Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13
Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 96 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

13.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	13.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• No disponible
Health : <ul style="list-style-type: none">• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 97 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

14.1 – ES 14: Industrial use of sulphuric acid in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid.	14.1 – ES 14: Uso industrial del ácido sulfúrico en el mezclado, preparación y reenvasado del ácido sulfúrico.
List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
Identified use name: <ul style="list-style-type: none">Industrial use of sulphuric acid in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid.	Nombre del uso identificado: <ul style="list-style-type: none">Uso industrial del ácido sulfúrico en el mezclado, preparación y reenvasado del ácido sulfúrico.
Process Category: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09	Categorías de procesos: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09
Substance supplied to that use in form of: <ul style="list-style-type: none">As such	Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de: <ul style="list-style-type: none">Como tal
Sector of end use: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU10	Sector de uso final: <ul style="list-style-type: none">SU03, SU10
Subsequent service life relevant for that use: <ul style="list-style-type: none">No.	Vida útil posterior relevante para ese uso: <ul style="list-style-type: none">No.
Environmental Release Category: <ul style="list-style-type: none">ERC02	Categoría de emisiones al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">ERC02
Market sector by type of chemical product: <ul style="list-style-type: none">Not applicable	Sector del mercado según el tipo de producto químico: <ul style="list-style-type: none">No aplicable

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%

Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015



Página 98 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC02	Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC: <ul style="list-style-type: none">ERC02
List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09	Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs: <ul style="list-style-type: none">PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09
14.2 - Exposure controls	14.2 – Control de la exposición
Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC02	Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC02
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Physical State: Liquid.Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Estado físico: Líquido.Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">300 000 t/y	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">300 000 t/a
Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">330 d/a	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">330 d/a

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 99 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Environmental factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000Local marine water dilution factor: 100	Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)Factor de dilución para el agua marina local: 100
Other given operational conditions affecting environmental exposure: <ul style="list-style-type: none">Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental: <ul style="list-style-type: none">Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.
Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil: <ul style="list-style-type: none">All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisationAir-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.Floor should be impervious and resistant to liquid.	Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.: <ul style="list-style-type: none">Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.
Organisational measures to prevent/limit release from site: <ul style="list-style-type: none">Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación: <ul style="list-style-type: none">Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant: <ul style="list-style-type: none">Size of sewage treatment plant (m³/d): 2 000Sludge treatment : Incineration or in a landfill	Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP): <ul style="list-style-type: none">Capacidad de la STP (m³/d): 2 000Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 100 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal: <ul style="list-style-type: none">No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.	Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación: <ul style="list-style-type: none">No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.
Conditions and measures related to external recovery of waste: <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos: <ul style="list-style-type: none">No aplicable.
Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09	Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09
Product Characteristics : <ul style="list-style-type: none">Vapour pressure: < 0.1 hPa (20 °C)	Características del producto : <ul style="list-style-type: none">Presión de vapor: < 0.1 hPa (20 °C)
Concentration of substance in mixture or article: <ul style="list-style-type: none">100%	Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo: <ul style="list-style-type: none">100%
Physical state : <ul style="list-style-type: none">liquid	Estado físico : <ul style="list-style-type: none">liquido
Dust : <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Polvo : <ul style="list-style-type: none">No aplicable
Amounts used : <ul style="list-style-type: none">Not applicable.	Cantidades usadas: <ul style="list-style-type: none">No aplicable

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 101 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Frequency and duration of use: <ul style="list-style-type: none">Exposure duration per day: 8 hExposure duration per year: 220 d	Frecuencia y duración del uso: <ul style="list-style-type: none">Exposición diaria: 8 hExposición anual: 220 d
Human factors not influenced by risk management: <ul style="list-style-type: none">Respiratory volume (m³/d): 10Exposed skin surface (cm²): 480	Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos: <ul style="list-style-type: none">Volumen respiratorio (m³/d): 10Exposición de la superficie de la piel (cm²): 480
Other given operational conditions affecting workers exposure: <ul style="list-style-type: none">Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.Process may involve high temperature. (PROC01, PROC03)Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)Outdoors not close to buildings. (PROC01, PROC08a, PROC08b)Outdoors close to buildings. (PROC03)Indoors with good natural ventilation. (PROC05, PROC09)	Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores: <ul style="list-style-type: none">Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC03)Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC08a, PROC08b)Espacios exteriores cercanos a los edificios. (PROC03)Interiores con buena ventilación natural. (PROC05 PROC09)
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker: <ul style="list-style-type: none">Use vapour recovery system. (PROC02, PROC09)Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC03, PROC08b)Complete segregation. (PROC01)	Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador: <ul style="list-style-type: none">Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC09)Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC03, PROC08b)Segregación completa. (PROC01)
Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure: <ul style="list-style-type: none">Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.	Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición: <ul style="list-style-type: none">Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 102 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

<p>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</p> <ul style="list-style-type: none">• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	<p>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
14.3 - Exposure estimation and reference to its source	14.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
<p>Website:</p> <ul style="list-style-type: none">• Not available.	<p>Página de Internet:</p> <ul style="list-style-type: none">• No disponible.
<p>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</p> <ul style="list-style-type: none">• ERC02	<p>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• ERC02
<p>Exposure assessment (environment):</p> <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Version 2.1, tier 2)	<p>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</p> <ul style="list-style-type: none">• EUSES (Versión 2.1, nivel 2)
<p>Exposure estimation :</p> <ul style="list-style-type: none">• The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	<p>Estimación de la exposición:</p> <ul style="list-style-type: none">• Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
<p>Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09</p>	<p>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 103 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

Exposure assessment (human): <ul style="list-style-type: none">• ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)	Evaluación de la exposición (seres humanos): <ul style="list-style-type: none">• ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)
Exposure estimation : <ul style="list-style-type: none">• The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).	Estimación de la exposición : <ul style="list-style-type: none">• Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).
14.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	
14.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES	
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Health: <ul style="list-style-type: none">• Under the above listed conditions the process is deemed safe.• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	
Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA	
Environment : <ul style="list-style-type: none">• Not available	Medio ambiente : <ul style="list-style-type: none">• No disponible
Health : <ul style="list-style-type: none">• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.	Salud : <ul style="list-style-type: none">• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/830)

RE-074-ACIDO SULFURICO 98%



Versión: 5

Fecha de revisión: 13/10/2015

Página 104 de 104

Fecha de impresión: 13/10/2015

GLOSSARY GLOSARIO	
CSA: Chemical Safety Assessment	
DNEL: Derived No Effect Level	
ECETOC: European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals	
EUSES: European Union System for the Evaluation of Substances	
PNEC: Predicted No Effect Concentration	
RCR: Risk Characterization Ratio	
STP: Sewage Treatment Plants	
TRA: Targeted Risk Assessment (TRA) Tools	