

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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



## 0015-pH-

Versión: 7

Fecha de revisión: 15/01/2021

Página 1 de 10

Fecha de impresión: 09/02/2021

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

#### 1.1 Identificador del producto.

Nombre del producto:	pH-
Código del producto:	0015
Nombre químico:	ácido sulfúrico
N. Índice:	016-020-00-8
N. CAS:	7664-93-9
N. CE:	231-639-5
N. registro:	01-2119458838-20-XXXX

#### 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia y usos desaconsejados.

Regulador de pH

#### Usos desaconsejados:

Usos distintos a los aconsejados.

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

Empresa:	<b>Fluidra Comercial España</b>
Dirección:	Pintor Velazquez 10
Población:	08213 Polinyà
Provincia:	(Barcelona) Spain
Teléfono:	telf: 902 42 32 22
Fax:	+34 93 713 41 11
E-mail:	www.fluidra.es

#### 1.4 Teléfono de emergencia:

Servicio de Información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses) Teléfono: +34 91 5620420.

Información en español (24h/365 días). Únicamente con la finalidad de proporcionar respuesta sanitaria en caso de urgencia.

### 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:

P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

-Continúa en la página siguiente.-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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



## 0015-pH-

Versión: 7

Fecha de revisión: 15/01/2021

Página 2 de 10

Fecha de impresión: 09/02/2021

P103 Leer atentamente y seguir todas las instrucciones.  
P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.  
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].  
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

### 2.3 Otros peligros.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

### 3.1 Sustancias.

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

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

### 3.2 Mezclas.

No Aplicable.

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida al Servicio de información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses). En caso de intoxicación llamar al Servicio de Información Toxicológica: Tfno (24 horas) 91 562 04 20

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios.

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 encuentren inconscientes.

#### Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.

#### Contacto con los ojos.

Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica. No permita que la persona se frote el ojo afectado.

#### Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes. Es recomendable para las personas que dispensan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual (ver sección 8).

#### Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

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

Producto Corrosivo, el contacto con los ojos o con la piel puede producir quemaduras, la ingestión o la inhalación puede producir daños internos, en el caso de producirse se requiere asistencia médica inmediata.

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

Solicite ayuda médica de inmediato. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. No inducir el vómito. Si la persona vomita, despeje las vías respiratorias. Cubra la zona afectada con un apósito estéril seco. Proteja la zona afectada de presión o fricción.

-Continúa en la página siguiente.-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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



**0015-pH-**

Versión: 7

Fecha de revisión: 15/01/2021

Página 3 de 10

Fecha de impresión: 09/02/2021

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

El producto no presenta ningún riesgo particular en caso de incendio.

### 5.1 Medios de extinción.

#### Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO<sub>2</sub>. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

#### Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia.

#### Riesgos especiales.

El fuego puede producir un espeso humo negro. Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

### 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.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

## 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 sección 8.

### 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.

Recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...). Verter el producto y el absorbente en un contenedor adecuado. La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar.

### 6.4 Referencia a otras secciones.

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

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

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Para la protección personal, ver sección 8. No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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



## 0015-pH-

Versión: 7

Fecha de revisión: 15/01/2021

Página 4 de 10

Fecha de impresión: 09/02/2021

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases a temperatura ambiente, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

El producto no se encuentra afectado por la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III).

### 7.3 Usos específicos finales.

Ningún uso particular.

## 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 <sup>3</sup>
ácido sulfúrico	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 y Salud en el Trabajo (INSST) para el año 2018.

[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 N. CAS: 7664-93-9 N. CE: 231-639-5	DNEL (Trabajadores)	Inhalación, Crónico, Efectos locales	0,05 (mg/m <sup>3</sup> )

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.

### 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:	Regulador de pH
<b>Protección respiratoria:</b>	
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



-Continúa en la página siguiente.-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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







## 0015-pH-

Versión: 7

Fecha de revisión: 15/01/2021

Página 5 de 10

Fecha de impresión: 09/02/2021

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 salpicaduras de líquidos, 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 de olor y color característico

Color: Incoloro

Olor: Característico

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

pH: 0 - 1 (10%)

Punto de Fusión: N.D./N.A.

Punto/intervalo de ebullición: 315 - 338 °C

Punto de inflamación: N.D./N.A.

Tasa de evaporación: N.D./N.A.

Inflamabilidad (sólido, gas): N.D./N.A.

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

-Continúa en la página siguiente.-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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



## 0015-pH-

Versión: 7

Fecha de revisión: 15/01/2021

Página 6 de 10

Fecha de impresión: 09/02/2021

Límite superior de explosión: N.D./N.A.  
Presión de vapor: 21,102  
Densidad de vapor: N.D./N.A.  
Densidad relativa: 1.29 - 1.33 (20 °C) g/cm<sup>3</sup>  
Solubilidad: N.D./N.A.  
Liposolubilidad: N.D./N.A.  
Hidrosolubilidad: 100 %  
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): N.D./N.A.  
Temperatura de autoinflamación: N.D./N.A.  
Temperatura de descomposición: N.D./N.A.  
Viscosidad: N.D./N.A.  
Propiedades explosivas: N.D./N.A.  
Propiedades comburentes: No aplicable

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

### 9.2 Otros datos.

Punto de Gota: N.D./N.A.

Centelleo: N.D./N.A.

Viscosidad cinemática: N.D./N.A.

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

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

### 10.1 Reactividad.

El producto no presenta peligros debido a su reactividad.

### 10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

El producto no presenta posibilidad de reacciones peligrosas.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar cualquier tipo de manipulación incorrecta.

### 10.5 Materiales incompatibles.

Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales fuertemente alcalinos o ácidos, a fin de evitar reacciones exotérmicas.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

No se descompone si se destina a los usos previstos.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel.

### Información Toxicológica.

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
ácido sulfúrico	Oral	LD50	Rata	5000 mg/kg bw [1]
		[1] Hoechst AG (1985): Unveroffentl. Unters. (Ber.-Nr 85.0427)		
	Cutánea			
N. CAS: 7664-93-9	N. CE: 231-639-5	Inhalación		

-Continúa en la página siguiente.-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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



## 0015-pH-

Versión: 7

Fecha de revisión: 15/01/2021

Página 7 de 10

Fecha de impresión: 09/02/2021

- a) toxicidad aguda;  
Datos no concluyentes para la clasificación.
- b) corrosión o irritación cutáneas;  
Producto clasificado:  
Corrosivo cutáneo, Categoría 1A: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- c) lesiones oculares graves o irritación ocular;  
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;  
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 por aspiración;  
Datos no concluyentes para la clasificación.

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

#### 12.1 Toxicidad.

Nombre	Ecotoxicidad			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
ácido sulfúrico	Peces	LC50	Gambusia affinis	42 mg/L (96 h) [1]
		[1] Wallen et al. (1957), Sewage and Industrial Wastes 29 (6)  695-711		
	Invertebrados acuáticos	EC50	Dafnia magna	29 mg/L (24 h) [1]
		[1] IRCHA et Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, Les produits chimiques dans l'environnement (1981)		
N. CAS: 7664-93-9 : 231-639-5	Plantas acuáticas			

#### 12.2 Persistencia y degradabilidad.

No se dispone de información relativa a la biodegradabilidad.  
No se dispone de información relativa a la degradabilidad.  
No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto.

#### 12.3 Potencial de Bioacumulación.

No se dispone de información relativa a la Bioacumulación.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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



## 0015-pH-

Versión: 7

Fecha de revisión: 15/01/2021

Página 8 de 10

Fecha de impresión: 09/02/2021

### 12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.  
No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.  
Evitar la penetración en el terreno.

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

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

### 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.

## 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: UN2796

### 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR: UN 2796, ÁCIDO SULFÚRICO, 8, GE II, (E)

IMDG: UN 2796, ÁCIDO SULFÚRICO, 8, GE/E II

ICAO/IATA: UN 2796, ÁCIDO SULFÚRICO, 8, GE II

### 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

IMDG cantidad limitada: 1 L

-Continúa en la página siguiente.-



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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



## 0015-pH-

**Versión: 7**

**Fecha de revisión: 15/01/2021**

**Página 9 de 10**

**Fecha de impresión: 09/02/2021**

ICAO cantidad limitada: 0,5 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.

Grupo de segregación del Código IMDG: 1 Ácidos

### **14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del 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) n° 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Clasificación del producto de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III): N/A

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.

Clase de contaminante para el agua (Alemania): No peligroso para el agua (Autoclasificado según Reglamento AwSV)

### **15.2 Evaluación de la seguridad química.**

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

Se dispone de Escenario de Exposición del producto.

## **SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.**

Códigos de clasificación:

Met. Corr. 1 : Materia corrosiva para los metales

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.

Se dispone de Escenario de Exposición del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

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

AwSV: Reglamento de Instalaciones para la manipulación de sustancias peligrosas para el agua.

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.

ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional.

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.

WGK: Clases de peligros para el agua.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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



## 0015-pH-

**Versión: 7**

**Fecha de revisión: 15/01/2021**

**Página 10 de 10**

**Fecha de impresión: 09/02/2021**

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) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 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.

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 1. List of uses for which a Generic Exposure Scenario (GES) is provided in this annex:

- 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

### 1. Lista de usos para los cuales se proporciona un Escenario de Exposición Genérico en este anexo:

- 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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Emission to air: 94.9 kg/day ( measured data )</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>Emisión al aire: 94.9 kg/día ( datos medidos )</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>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.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Process may involve high temperature. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)</li> <li>• Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)</li> <li>• Indoors with good natural ventilation. (PROC09)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)</li> <li>• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

- The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.

- 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):**

- ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)

**Evaluación de la exposición (seres humanos):**

- ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)

**Exposure estimation :**

- The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).

**Estimación de la exposición :**

- 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 :**

- 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 :**

- 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:**

- 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 :**

- 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.

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b>	<b>Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Air emission should be monitored to determine the SO<sub>2</sub> content</li></ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Se debe analizar la emisión al aire para determinar el contenido en SO<sub>2</sub></li></ul>
<b>Health :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li><li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li></ul>	<b>Salud :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li><li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad</li></ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>
<p><b>3.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>3.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06b</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06b</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 000 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 000 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/y</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• 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.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> <li>• Utilizar guantes según lo indicado en la Sección 8</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Outdoors not close to buildings. buildings.(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)</li> <li>• Indoors with good natural ventilation. (PROC09, PROC13)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• Proceso totalmente enclaustrado. PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC02, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### Additional good practice advice beyond the REACH CSA

**Environment :**

- Not available

**Health :**

- 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.

### Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

**Medio ambiente :**

- No disponible

**Salud :**

- 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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• 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.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Process may involve high temperature.</li> <li>Process fully enclosed. (PROC03)</li> <li>Outdoors not close to buildings.(PROC02)</li> <li>Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>El proceso puede implicar temperaturas altas.</li> <li>Proceso totalmente enclaustrado. (PROC03)</li> <li>Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC02)</li> <li>Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04)</li> <li>Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC02)</li> <li>Complete segregation. (PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04)</li> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC02)</li> <li>Segregación completa. (PROC02)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

4.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	4.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Health:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible</li> </ul>
<p><b>Health :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p>(m<sup>3</sup>/d): 18 000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p>superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>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.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Process may involve high temperature. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)</li> <li>Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)</li> <li>Indoors with good natural ventilation. (PROC09, PROC13)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)</li> <li>Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)</li> <li>Interiores con buena ventilación natural. (PROC09, PROC13)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

- Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.

- Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p>(m<sup>3</sup>/d): 18 000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p>superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>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.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Process may involve high temperature. (PROC01, PROC02)</li> <li>• Process fully enclosed. (PROC01, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Outdoors not close to buildings (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Indoors with good natural ventilation. (PROC09 PROC13)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC02)</li> <li>• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. buildings (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural. (PROC13)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC09)</li> <li>• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, ROC08b)</li> <li>• Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC09)</li> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, ROC08b)</li> <li>• Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>Exposure estimation and reference to its source - Workers:</b> PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:</b> PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13
<b>Exposure assessment (human):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>
<b>6.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES</b>	<b>6.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<b>Health:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<b>Salud :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b>	<b>Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available</li> </ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

**Health :**

- 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 :**

- 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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC01, PROC02, PROC08b</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC01, PROC02, PROC08b</li> </ul>
<p><b>7.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>7.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC07</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC07</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physical State: Liquid.</li> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado físico: Líquido.</li> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 000 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 000 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/a</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>• Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>• Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• 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.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Process may involve high temperature</li> <li>Process fully enclosed. (PROC01, PROC08b)</li> <li>Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC02, PROC08b)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>El proceso puede implicar temperaturas altas.</li> <li>Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC08b)</li> <li>Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08b)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use vapour recovery system. (PROC02)</li> <li>Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC08b)</li> <li>Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02)</li> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC08b)</li> <li>Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• 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.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC02, PROC03, PROC04, PROC09</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para:PROC02, PROC03, PROC04,PROC09</b></p>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposure duration per day: 8 h</li> <li>Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición diaria: 8 h</li> <li>Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Process fully enclosed. (PROC02)</li> <li>Indoors with good natural ventilation. (PROC09)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>Proceso totalmente enclaustrado. (PROC02)</li> <li>Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

**Health :**

- 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 :**

- 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



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC19</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC19</li> </ul>
<p><b>9.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>9.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC08b, ERC09b</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC08b, ERC09b</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physical State: Liquid.</li> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado físico: Líquido.</li> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 500 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 500 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/y</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>• Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>• Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious, resistant to liquid and easy to clean.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• 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.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable, resistente a los líquidos y de limpieza fácil.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>Interiores con buena ventilación natural.</li> <li>.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<p><b>9.3 - Exposure estimation and reference to its source</b></p>	<p><b>9.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b></p>
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</li> </ul>
<p><b>10.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>10.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC01</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC01</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physical State: Liquid.</li> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado físico: Líquido.</li> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 500 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 500 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/y</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>• Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>• Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• 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.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural.</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local exhaust ventilation required</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere ventilación local extractiva</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

#### 10.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES

- Environment :**
- 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.

- Health:**
- 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.

#### 10.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES

- Medio ambiente :**
- 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.

- Salud :**
- 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 :**
- Not available

- Health :**
- 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.

#### Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

- Medio ambiente :**
- No disponible

- Salud :**
- 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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>11.2 - Exposure controls</b>	<b>11.2 – Control de la exposición</b>
<b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06a</b>	<b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06a</b>
<b>Product Characteristics :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<b>Características del producto :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<b>Concentration of substance in mixture or article:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>25-40%</li> </ul>	<b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>25-40%</li> </ul>
<b>Amounts used :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 500 t/y</li> </ul>	<b>Cantidades usadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 500 t/a</li> </ul>
<b>Frequency and duration of use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>	<b>Frecuencia y duración del uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<b>Environmental factors not influenced by risk management:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling consumer exposure for :  Consumer's use of lead acid batteries.</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición del consumidor para: Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 240 min.</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 240 min.</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interiores con buena ventilación natural. (PROCO9)</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to information and behavioural advice to consumers:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoid contact with eyes, skin and clothing.</li> <li>• Batteries should only be opened in a well-ventilated place.</li> <li>• Batteries should not be opened unnecessarily.</li> <li>• Battery should stand on firm ground to prevent spill.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la información y consejos de conducta a suministrar al consumidor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.</li> <li>• Las baterías deben abrirse únicamente en un lugar bien ventilado.</li> <li>• Las baterías no deben abrirse innecesariamente</li> <li>• Las baterías deben estar sobre suelo firme para prevenir pérdidas.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Advice on general occupational hygiene:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.</li> <li>• Acid-resistant gloves should be worn.</li> <li>• Use safety eyewear designed to protect against splash of liquids</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Consejo sobre higiene laboral general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use monos adecuados para prevenir la exposición a la piel.</li> <li>• Usar guantes anti-ácido.</li> <li>• Usar gafas de seguridad diseñadas para proteger contra salpicaduras de líquidos</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 11.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES

**Environment :**

- 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.

**Health:**

- 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.

### Additional good practice advice beyond the REACH CSA

**Environment :**

- Not available

**Health :**

- 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.

### 11.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES

**Medio ambiente :**

- 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.

**Salud :**

- 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.

### Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

**Medio ambiente :**

- No disponible

**Salud :**

- 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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC15</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC15</li> </ul>
<p><b>12.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>12.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC08a, ERC08b</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC08a, ERC08b</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physical State: Liquid.</li> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado físico: Líquido.</li> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 000 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 000 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 330 d/a</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 330 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious, resistant to liquid and easy to clean.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>Los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable, resistente a los líquidos y fácil de limpiar.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural.</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local exhaust ventilation required.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere ventilación local extractiva</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 12.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES

**Environment :**

- 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.

**Health:**

- 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.

### Additional good practice advice beyond the REACH CSA

**Environment :**

- Not available

**Health :**

- 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.

### 12.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES

**Medio ambiente :**

- 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.

**Salud :**

- 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.

### Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

**Medio ambiente :**

- No disponible

**Salud :**

- 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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>	
<b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13</li> </ul>	<b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13</li> </ul>
<b>13.2 - Exposure controls</b>	<b>13.2 – Control de la exposición</b>
<b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC08a, ERC08b</b>	<b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC08a, ERC08b</b>
<b>Product Characteristics :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<b>Características del producto :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<b>Concentration of substance in mixture or article:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>10%</li> </ul>	<b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>10%</li> </ul>
<b>Amounts used :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 000 t/y</li> </ul>	<b>Cantidades usadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 000 t/a</li> </ul>
<b>Frequency and duration of use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>	<b>Frecuencia y duración del uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<b>Environmental factors not influenced by risk management:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• 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.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>Interiores con buena ventilación natural.</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local exhaust ventilation required. (PROC02, PROC05)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se requiere ventilación local extractiva (PROC02, PROC05)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 13.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES

**Environment :**

- 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.

**Health:**

- 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.

### 13.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES

**Medio ambiente :**

- 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.

**Salud :**

- 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 :**

- Not available

**Health :**

- 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.

### Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

**Medio ambiente :**

- No disponible

**Salud :**

- 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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 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:

- Industrial use of sulphuric acid in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid.

##### Nombre del uso identificado:

- Uso industrial del ácido sulfúrico en el mezclado, preparación y reenvasado del ácido sulfúrico.

##### Process Category:

- PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09

##### Categorías de procesos:

- PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09

##### Substance supplied to that use in form of:

- As such

##### Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:

- Como tal

##### Sector of end use:

- SU03, SU10

##### Sector de uso final:

- SU03, SU10

##### Subsequent service life relevant for that use:

- No.

##### Vida útil posterior relevante para ese uso:

- No.

##### Environmental Release Category:

- ERC02

##### Categoría de emisiones al medio ambiente:

- ERC02

##### Market sector by type of chemical product:

- Not applicable

##### Sector del mercado según el tipo de producto químico:

- No aplicable

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>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.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposure duration per day: 8 h</li> <li>Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición diaria: 8 h</li> <li>Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Process may involve high temperature. (PROC01, PROC03)</li> <li>Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC08a, PROC08b)</li> <li>Outdoors close to buildings.(PROC03)</li> <li>Indoors with good natural ventilation. (PROC05, PROC09)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC03)</li> <li>Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC08a, PROC08b)</li> <li>Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03)</li> <li>Interiores con buena ventilación natural. (PROC05 PROC09)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use vapour recovery system. (PROC02, PROC09)</li> <li>Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>Complete segregation. (PROC01)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC09)</li> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>Segregación completa. (PROC01)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

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