

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



Versión 1 Fecha de emisión: 19/11/2021

Versión 6 (sustituye a la versión 5)

Fecha de revisión: 07/03/2023

Página 1 de 10  
Fecha de impresión: 07/03/2023

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

#### 1.1 Identificador de producto.

Nombre del producto: ACIDO P-TOLUENSULFONICO  
Código del producto: 461A1T  
Nombre químico: Ácido p-toluenosulfónico  
N. CAS: 6192-52-5  
N. registro: 01-2119538811-39-XXXX

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

Genérico industrial

#### Usos desaconsejados:

Usos distintos a los aconsejados.

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

Empresa: **Barcelonesa de Drogas y Productos Químicos, S.A.**  
Dirección: Crom, 14 - P.I. FAMADES  
Población: Cornellà del Llobregat  
Provincia: Barcelona  
Teléfono: 93 377 02 08  
Fax: 93 377 42 49  
E-mail: [barcelonesa@barcelonesa.com](mailto:barcelonesa@barcelonesa.com)  
Web: [www.grupbarcelonesa.com](http://www.grupbarcelonesa.com)

1.4 Teléfono de emergencia: +34 933 770 208 (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 09:00-18:00)

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

Eye Irrit. 2 : Provoca irritación ocular grave.  
STOT SE 3 : Puede irritar las vías respiratorias.  
Skin Irrit. 2 : Provoca irritación cutánea.

#### 2.2 Elementos de la etiqueta.

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

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

**Atención**

Indicaciones de peligro:

H315 Provoca irritación cutánea.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H335 Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de prudencia:

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.  
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.  
P321 Se necesita un tratamiento específico (ver consejos médicos en esta etiqueta)  
P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.  
P362+P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



Versión 1 Fecha de emisión: 19/11/2021

Versión 6 (sustituye a la versión 5)

Fecha de revisión: 07/03/2023

Página 2 de 10  
Fecha de impresión: 07/03/2023

P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.  
P501 Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional.

### 2.3 Otros peligros.

La sustancia no es PBT  
La sustancia no es mPmB  
La sustancia no tiene propiedades de alteración endocrina.

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.

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos y Estimación de Toxicidad Aguda
N. CAS: 6192-52-5	Ácido p-toluenosulfónico	96 - 100 %	Eye Irrit. 2, H319 - STOT SE 3, H335 - Skin Irrit. 2, H315	-

### 3.2 Mezclas.

No Aplicable.

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

MEZCLA IRRITANTE. Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

### 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. No administrar nada por la boca. Si está inconsciente, ponerle en una posición adecuada y buscar ayuda médica.

#### Contacto con los ojos.

Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. 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.

#### 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 Irritante, el contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas puede causar enrojecimiento, ampollas o dermatitis, la inhalación de niebla de pulverización o partículas en suspensión puede causar irritación de las vías respiratorias, algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos.

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

-Continúa en la página siguiente.-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



Versión 1 Fecha de emisión: 19/11/2021

Versión 6 (sustituye a la versión 5)

Fecha de revisión: 07/03/2023

Página 3 de 10  
Fecha de impresión: 07/03/2023

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. Cubra la zona afectada con un apósito estéril seco. Proteja la zona afectada de presión o fricción.

### 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 o la mezcla.

##### Riesgos especiales.

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.

Producto no clasificado como peligroso para el medio ambiente, evitar en la medida de lo posible cualquier vertido.

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

Contener y recoger el vertido con material absorbente inerte (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...) y limpiar la zona inmediatamente con un descontaminante adecuado.

Depositar los residuos en envases cerrados y adecuados para su eliminación, de conformidad con las normativas locales y nacionales (ver sección 13).

#### 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.

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

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

No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

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

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 0 y 40 °C, 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.

-Continúa en la página siguiente.-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



Versión 1 Fecha de emisión: 19/11/2021

Versión 6 (sustituye a la versión 5)

Fecha de revisión: 07/03/2023

Página 4 de 10  
Fecha de impresión: 07/03/2023

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

### 7.3 Usos específicos finales.

No disponible.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

### 8.1 Parámetros de control.

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional. El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

### 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.

<b>Concentración:</b>	<b>100 %</b>
<b>Usos:</b>	<b>Genérico industrial</b>
<b>Protección respiratoria:</b>	
EPI:	Mascarilla autofiltrante para partículas
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Fabricada en material filtrante, cubre nariz, boca y mentón.
Normas CEN:	EN 149
Mantenimiento:	Previo al uso se comprobará la ausencia de roturas, deformaciones, etc. Por ser un equipo de protección individual desechable, se deberá renovar en cada uso.
Observaciones:	Si no están bien ajustado no protege al trabajador. Se deberán seguir las instrucciones del fabricante respecto al uso apropiado del equipo.
Tipo de filtro necesario:	P2
<b>Protección de las manos:</b>	
EPI:	Guantes de protección
Características:	Marcado «CE» Categoría II.
Normas CEN:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.
Material:	PVC (Cloruro de polivinilo)
Tiempo de penetración (min.):	> 480
Espesor del material (mm):	0,35
<b>Protección de los ojos:</b>	
EPI:	Pantalla facial
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos y cara contra salpicaduras de líquidos.
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. Se vigilará que las partes móviles tengan un accionamiento suave.
Observaciones:	Las pantallas faciales deben tener un campo de visión con una dimensión en la línea central de 150 mm como mínimo, en sentido vertical una vez acopladas en el armazón.
<b>Protección de la piel:</b>	
EPI:	Ropa de protección
Características:	Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.
Normas CEN:	EN 340
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantiza una protección invariable.
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



Versión 1 Fecha de emisión: 19/11/2021

Versión 6 (sustituye a la versión 5)

Fecha de revisión: 07/03/2023

Página 5 de 10  
Fecha de impresión: 07/03/2023

EPI:	Calzado de trabajo
Características:	Marcado «CE» Categoría II.
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN 20347
Mantenimiento:	Estos artículos se adaptan a la forma del pie del primer usuario. Por este motivo, al igual que por cuestiones de higiene, debe evitarse su reutilización por otra persona.
Observaciones:	El calzado de trabajo para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, se debe revisar los trabajos para los cuales es apto este calzado.

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

#### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico: Sólido

Color: Blanco a Rosa

Olor: ligeramente aromático

Umbral olfativo: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de fusión: 97-103 ° C °C

Punto de congelación: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto/Punto inicial/intervalo de ebullición: 140 °C

Inflamabilidad: No inflamable

Límite inferior de explosión: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Límite superior de explosión: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de inflamación: >230 °C

Temperatura de auto-inflamación: 350 ° C (662 ° F)

Temperatura de descomposición: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

pH: 1 (1%)

Viscosidad cinemática: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Solubilidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Hidrosolubilidad: 670gm / lit @ 25 ° C

Liposolubilidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua)(valor logarítmico): log Pow 0.9

Presión de vapor: 0.0000027mmHg@25°C

Densidad absoluta: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Densidad relativa: 461A1T 86701 Glokem MSDS

Densidad de vapor: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Características de las partículas: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

#### 9.2 Otros datos.

Viscosidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Propiedades explosivas: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Propiedades comburentes: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de gota: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Centelleo: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

% Sólidos: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

#### 10.1 Reactividad.

El producto no presenta peligros debido a su reactividad.

#### 10.2 Estabilidad química.

Inestable en contacto con:

- Bases.

#### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Puede producirse una neutralización en contacto con bases.

#### 10.4 Condiciones que deben evitarse.

- Evitar el contacto con bases.

#### 10.5 Materiales incompatibles.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



Versión 1 Fecha de emisión: 19/11/2021

Versión 6 (sustituye a la versión 5)

Fecha de revisión: 07/03/2023

Página 6 de 10  
Fecha de impresión: 07/03/2023

Evitar los siguientes materiales:

- Bases.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Dependiendo de las condiciones de uso, pueden generarse los siguientes productos:

- Vapores o gases corrosivos.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

MEZCLA IRRITANTE. Salpicaduras en los ojos pueden causar irritación de los mismos.

MEZCLA IRRITANTE. La inhalación de niebla de pulverización o partículas en suspensión puede causar irritación del tracto respiratorio. También puede ocasionar graves dificultades respiratorias, alteración del sistema nervioso central y en casos extremos inconsciencia.

MEZCLA IRRITANTE. Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

### 11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008.

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 p-toluenosulfónico  N. CAS: 6192-52-5    N. CE:	Oral	LD50	Rata	2480 mg/kg bw [1]
	Cutánea	[1] Prehled Prumyslove Toxikologie, Organicke Latky, Marhold, J.Prague, Czechoslovakia, Avicenum, 1986Vol. -, Pg. 1055, 1986		
	Inhalación			

a) toxicidad aguda;

Datos no concluyentes para la clasificación.

b) corrosión o irritación cutáneas;

Producto clasificado:

Irritante cutáneo, Categoría 2: Provoca irritación cutánea.

c) lesiones oculares graves o irritación ocular;

Producto clasificado:

Irritación ocular, Categoría 2: Provoca irritación ocular grave.

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;

Producto clasificado:

Toxicidad en determinados órganos tras exposición única, Categoría 3: Puede irritar las vías respiratorias.

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.

-Continúa en la página siguiente.-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



Versión 1 Fecha de emisión: 19/11/2021

Versión 6 (sustituye a la versión 5)

Fecha de revisión: 07/03/2023

Página 7 de 10  
Fecha de impresión: 07/03/2023

### 11.2 Información relativa a otros peligros.

#### Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina con efectos sobre la salud humana.

#### Otros datos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para la salud.

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

### 12.1 Toxicidad.

Nombre	Ecotoxicidad			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
Ácido p-toluenosulfónico N. CAS: 6192-52-5 N. CE:	Peces			
	Invertebrados acuáticos	EC 50	Dafnia	> 100-1000 mg/l (48h)
	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.

#### Información sobre la bioacumulación.

Nombre	Bioacumulación			
	Log Kow	BCF	NOECs	Nivel
Ácido p-toluenosulfónico N. CAS: 6192-52-5 N. CE:	log Pow 0.9	-	-	Muy bajo

### 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 Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina sobre el medio ambiente.

### 12.7 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.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



Versión 1 Fecha de emisión: 19/11/2021

Versión 6 (sustituye a la versión 5)

Fecha de revisión: 07/03/2023

Página 8 de 10  
Fecha de impresión: 07/03/2023

### 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 o número ID.

Nº UN: UN2585

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

Descripción:

ADR/RID: UN 2585, ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS , 8, GE III, (E)

IMDG: UN 2585, ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS , 8, GE/E III

ICAO/IATA: UN 2585, ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS , 8, GE III

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

Clase(s): 8

#### 14.4 Grupo de embalaje.

Grupo de embalaje: III

#### 14.5 Peligros para el medio ambiente.

Contaminante marino: No

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

#### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Etiquetas: 8



Número de peligro: 80

ADR cantidad limitada: 5 kg

IMDG cantidad limitada: 5 kg

ICAO cantidad limitada: 5 kg

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR:

VC1 Está autorizado el transporte a granel en vehículos entoldados, en contenedores entoldados o en contenedores para granel entoldados.

VC2 Está autorizado el transporte a granel en vehículos cubiertos, en contenedores cerrados o en contenedores para granel cerrados.

AP7 El transporte a granel no debe ser efectuado nada más que en cargamento completo.

Actuar según el punto 6.

Grupo de segregación del Código IMDG: 1 Ácidos

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

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 o la mezcla.

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



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



Versión 1 Fecha de emisión: 19/11/2021

Versión 6 (sustituye a la versión 5)

Fecha de revisión: 07/03/2023

Página 9 de 10  
Fecha de impresión: 07/03/2023

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

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.  
El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

Clase de contaminante para el agua (Alemania): nwg: 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:

Eye Irrit. 2 : Irritación ocular, Categoría 2  
STOT SE 3 : Toxicidad en determinados órganos tras exposición única, Categoría 3  
Skin Irrit. 2 : Irritante cutáneo, Categoría 2

Modificaciones respecto a la versión anterior:

- Cambios en la composición del producto (SECCIÓN 3.2).
- Modificación en los valores de las propiedades físico-químicas (SECCIÓN 9).
- Modificación de la clasificación ADR/IMDG/ICAO/IATA/RID (SECCIÓN 14).
- Añadidas abreviaturas y acrónimos (SECCIÓN 16).

### Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Peligros físicos	Conforme a datos obtenidos de los ensayos
Peligros para la salud	Método de cálculo
Peligros para el medio ambiente	Método de cálculo

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

### Información sobre el Inventario TSCA (Toxic Substances Control Act) USA:

N. CAS	Nombre	Estado
6192-52-5	Ácido p-toluenosulfónico	

### Inventario DSL de Canadá (Lista de sustancias domésticas): Estado de registro

N. CAS	Nombre	Estado DSL	Estado NDSL
6192-52-5	Ácido p-toluenosulfónico	No	No

Se dispone de Escenario de Exposición del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR/RID: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.  
AwSV: Reglamento de Instalaciones para la manipulación de sustancias peligrosas para el agua.

-Continúa en la página siguiente.-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## 461A1T-ACIDO P-TOLUENSULFONICO



**Versión 1**      **Fecha de emisión: 19/11/2021**

**Versión 6 (sustituye a la versión 5)**

**Fecha de revisión: 07/03/2023**

**Página 10 de 10**

**Fecha de impresión: 07/03/2023**

BCF: Factor de bioconcentración.  
CEN: Comité Europeo de Normalización.  
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%.  
NOEC: Concentración sin efecto observado.  
RID: Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.  
WGK: Clases de peligros para el agua.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

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

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

Reglamento (UE) 2020/878.

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) 2020/878 DE LA COMISIÓN de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 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).

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.

ANEXO A LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD AMPLIADA (eSDS)

## ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

NOMBRE DEL PRODUCTO : Ácido tolueno-4-sulfónico

NÚMERO CAS : 6192-52-5

NÚMERO CE :

REACH REG. Nº. : 01-2119538811-39-XXXX

Escenario de exposición

Contenido

1. EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN.....	8
1.0. Información general.....	8
1.0.1. Visión de conjunto.....	8
1.0.1.1. Visión general de los escenarios de exposición .....	8
1.0.1.2. Resumen de usos .....	12
1.0.2. Alcance y tipo de evaluación de la exposición .....	17
1.0.2.1. Medioambiente .....	17
1.0.2.2. Trabajador .....	18
1.0.3. Exposición ambiental regional de las emisiones de todos los escenarios de exposición cubiertos .....	20
1.0.3.1. Emisiones totales .....	20
1.0.3.3. Exposición regional: hombre a través del medio ambiente .....	20
1.1. Fabricación .....	21
1.1.1. Escenario de exposición .....	21
1.1.2. Estimación de la exposición para la fabricación .....	27
1.1.2.1. Estimación de la exposición para el medio ambiente (Fabricación) .....	27
1.1.2.1.1. Emisiones ambientales .....	27
1.1.2.1.2. Exposición ambiental .....	28
1.1.2.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	29
1.1.2.2. Estimación de exposición para trabajador para proceso cerrado, sin exposición .....	30
1.1.2.2. Estimación de exposición para trabajadores para procesos por lotes cerrados.....	30
1.1.2.2. Estimación de exposición para trabajador por lote con exposición mínima (muestreo) .....	30
1.1.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores.....	31
1.1.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para un proceso cerrado y continuo con exposición ocasional.....	32
1.2. Formulación.....	32
1.2.1. Escenario de exposición .....	32
1.2.2. Estimación de la exposición para la formulación .....	40
1.2.2.1. Estimación de exposición para el medio ambiente (de preparación).....	40
1.2.2.1.1. Emisiones ambientales .....	40
1.2.2.1.2. Exposición ambiental .....	41

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



1.2.2.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	42
1.2.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para mezclar o mezclar en lote .....	42
1.2.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores.....	43
1.2.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para traslado a pequeños contenedores .....	43
1.2.2.2. Estimación de la exposición para el proceso Worker for Close .....	44
1.2.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para un proceso continuo cerrado con exposición ocasional.....	44
1.2.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de un lote cerrado sin exposición .....	44
1.2.2.2. Estimación de exposición para Trabajador por Lote con exposición ocasional .....	45
1.3. Uso industrial como intermedio.....	45
1.3.1. Escenario de exposición .....	45
1.3.2. Estimación de la exposición para uso industrial como intermedio .....	55
1.3.2.1. Estimación de exposición para el medio ambiente (uso como intermedio) .....	55
1.3.2.1.1. Emisiones ambientales .....	55
1.3.2.1.2. Exposición ambiental .....	56
1.3.2.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	57
1.3.2.2. Estimación de la exposición para el proceso por lotes Worker for Close.....	58
1.3.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para el proceso por lotes abierto.....	58
1.3.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para un proceso continuo cerrado.....	58
1.3.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores.....	59
1.4. uso como regulador de pH/catalizador .....	60
1.4.1. Escenario de exposición .....	60
1.4.2. Estimación de la exposición para su uso como regulador/catalizador de pH.....	80
1.4.2.1. Estimación de exposición para el medio ambiente (Uso de coadyuvantes reactivos) .....	80
1.4.2.1.1. Emisiones ambientales .....	80
1.4.2.1.2. Exposición ambiental .....	81
1.4.2.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	81
1.4.2.2. Estimación de la exposición para el proceso por lotes Worker for Close.....	82
1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para el proceso por lotes abierto .....	82
1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para un proceso continuo cerrado.....	83
1.4.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para un proceso continuo cercano con exposición ocasional .....	83
1.4.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores.....	83

1.4.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en pequeños contenedores .....	84
1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para mezclar o mezclar .....	84
1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de calandrado .....	84
1.4.2.2. Estimación de exposición para trabajadores por fumigación industrial .....	85
1.4.2.2. Estimación de la exposición para Trabajadores en Traslado en instalaciones no dedicadas .....	85
1.4.2.2. Estimación de exposición para Trabajador para Rodillo o brocha .....	86
1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de la fabricación de espuma .....	86
1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador por inmersión y vertido .....	86
1.4.2.2. Estimación de exposición para Worker for Tableting .....	87
1.5. utilizar como monómero .....	87
1.5.1. Escenario de exposición .....	87
1.5.2. Estimación de la exposición para su uso como monómero .....	98
1.5.2.1. Estimación de exposición para el medio ambiente (Uso como monómero) .....	98
1.5.2.1.1. Emisiones ambientales .....	98
1.5.2.1.2. Exposición ambiental .....	98
1.5.2.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente .....	99
1.5.2.2. Estimación de la exposición para el proceso por lotes Worker for Close .....	100
1.5.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para el proceso por lotes abierto .....	100
1.5.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para un proceso continuo cerrado .....	101
1.5.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para un proceso continuo cercano con exposición ocasional .....	101
1.5.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores .....	101
1.5.2.3. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en pequeños contenedores .....	102
1.6. uso como regulador de pH/catalizador .....	102
1.6.1. Escenario de exposición .....	102
1.6.2. Estimación de la exposición para su uso como regulador/catalizador de pH .....	121
1.6.2.1. Estimación de la exposición para el medio ambiente (Uso profesional de coadyuvantes de proceso reactivos) .....	121
1.6.2.1.1. Emisiones ambientales .....	121
1.6.2.1.2. Exposición ambiental .....	122
1.6.2.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente .....	123
1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador del proceso donde puede surgir la exposición .....	124
1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para su uso como reactivo de laboratorio .....	124



1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de calandrado.....	125
1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador en transferencia.....	125
1.6.2.2. Estimación de exposición para Trabajador para Rodillo o brocha.....	125
1.6.2.2. Estimación de exposición para trabajadores por fumigación no industrial.....	126
1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de la fabricación de espuma.....	126
1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador por inmersión y vertido.....	126
1.6.2.2. Estimación de exposición para trabajadores en transferencia en instalaciones dedicadas.....	127
1.6.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en pequeños contenedores.....	127
1.6.2.2. Estimación de exposición para Worker for Tableting.....	128
1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de lubricación.....	128
2. CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO.....	128
2.1. Fabricación.....	129
2.1.1. Salud humana.....	129
2.1.1.1. trabajadores.....	129
2.1.1.2. consumidores.....	132
2.1.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	133
2.1.2. Medioambiente.....	133
2.1.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos).....	133
2.1.2.2. compartimento terrestre.....	134
2.1.2.3. compartimento atmosférico.....	134
2.1.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales.....	134
2.2. Formulación.....	135
2.2.1. Salud humana.....	135
2.2.1.1. trabajadores.....	135
2.2.1.2. consumidores.....	139
2.2.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	139
2.2.2. Medioambiente.....	140
2.2.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos).....	140
2.2.2.2. compartimento terrestre.....	141
2.2.2.3. Compartimento atmosférico:.....	141
2.2.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales.....	141

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



2.3. Uso industrial como intermedio.....	141
2.3.1. Salud humana .....	141
2.3.1.1. trabajadores .....	141
2.3.1.2. consumidores.....	145
2.3.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	145
2.3.2. Medioambiente .....	146
2.3.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos) .....	146
2.3.2.2. compartimento terrestre .....	147
2.3.2.3. compartimento atmosférico .....	147
2.3.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales .....	147
2.4. uso como regulador de pH/catalizador .....	147
2.4.1. Salud humana .....	147
2.4.1.1. trabajadores .....	147
2.4.1.2. consumidores.....	156
2.4.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	156
2.4.2. Medioambiente .....	157
2.4.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos) .....	157
2.4.2.2. compartimento terrestre .....	157
2.4.2.3. compartimento atmosférico .....	158
2.4.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales .....	158
2.5. utilizar como monómero .....	158
2.5.1. Salud humana .....	158
2.5.1.1. trabajadores .....	158
2.5.1.2. consumidores.....	162
2.5.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	162
2.5.2. Medioambiente .....	162
2.5.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos) .....	162
2.5.2.2. compartimento terrestre .....	163
2.5.2.3. compartimento atmosférico .....	163
2.5.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales .....	163
2.6. uso como regulador de pH/catalizador .....	164
2.6.1. Salud humana .....	164

2.6.1.1. trabajadores .....	164
2.6.1.2. consumidores.....	172
2.6.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.....	172
2.6.2. Medioambiente .....	172
2.6.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos) .....	172
2.6.2.2. compartimento terrestre .....	173
2.6.2.3. compartimento atmosférico .....	173
2.6.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales .....	173
2.7. Exposición general (combinada para todas las fuentes de emisión/liberación relevantes).....	174
2.7.1. Salud humana (combinada para todas las vías de exposición).....	174
2.7.2. Medio ambiente (combinado para todas las fuentes de emisión).....	174
2.7.2.1. Exposición y riesgos debidos a todos los amplios usos dispersivos .....	174

## 1. EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

### 1.0. Información general

#### 1.0.1. Visión de conjunto

##### 1.0.1.1. Visión general de los escenarios de exposición

Tabla 1. Resumen de los escenarios de exposición (ES) descritos en las secciones 1.1ff.

número ES	Nombre del escenario de exposición	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Nº de etapa*)
1	Fabricación	Fabricación <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso cerrado, sin exposición</li> <li>- Proceso por lotes cerrado</li> <li>- Lote con exposición mínima (muestreo)</li> <li>- Traslado en grandes contenedores</li> <li>- Transferir a recipientes pequeños</li> <li>- Proceso cerrado y continuo con exposición ocasional.</li> </ul>	M-1
2	Formulación	de preparación <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mezclar o mezclar en lote</li> </ul>	F-1

número ES	Nombre del escenario de exposición	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Nº de etapa*)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslado en grandes contenedores</li> <li>- Transferir a recipientes pequeños</li> <li>- Cerrar proceso</li> <li>- Cerrar proceso continuo con exposición ocasional</li> <li>- Cerrar lote sin exposición</li> <li>- Lote con exposición ocasional</li> </ul>	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



3	Uso industrial como intermedio	usar como intermedio - Cerrar proceso por lotes - Abrir proceso por lotes - Cerrar proceso continuo - cerrar proceso continuo con exposición ocasional - Traslado en grandes contenedores - Transferencia en pequeños contenedores	IW-1
4	uso como regulador de pH/catalizador	uso como regulador de pH/catalizador - Cerrar proceso por lotes - Abrir proceso por lotes	IW-2

número ES	Nombre del escenario de exposición	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Nº de etapa*)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerrar proceso continuo</li> <li>- cerrar proceso continuo con exposición ocasional</li> <li>- Traslado en grandes contenedores</li> <li>- Transferencia en pequeños contenedores</li> <li>- mezclar o mezclar</li> <li>- calandrado</li> <li>- Pulverización industrial</li> <li>- Traslado en instalaciones no dedicadas</li> <li>- rodillo o brocha</li> <li>- fabricación de espuma</li> <li>- Sumergir y verter</li> <li>- tabletas</li> </ul>	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



5	utilizar como monómero	utilizar como monómero - Cerrar proceso por lotes - Abrir proceso por lotes - Cerrar proceso continuo	IW-3
---	------------------------	--	------

número ES	Nombre del escenario de exposición	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Nº de etapa*)
		- cerrar proceso continuo con exposición ocasional - Traslado en grandes contenedores - Transferencia en pequeños contenedores	
6	uso como regulador de pH/catalizador	uso como regulador de pH/catalizador - Proceso en el que puede surgir la exposición - Uso como reactivo de laboratorio - mezclar o mezclar - calandrado - Transferir - rodillo o brocha - Pulverización no industrial - fabricación de espuma - Sumergir y verter - Traslado en instalaciones dedicadas - Transferencia en pequeños contenedores - tabletas	PW-1

número ES	Nombre del escenario de exposición	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Nº de etapa*)
-----------	------------------------------------	---	---------------



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



		- Lubricación	
*) Números consecutivos de cada etapa; sin números de identificación únicos. Fabricación: M-#, Formulación: F-#, Uso final industrial: IW-#, Uso final profesional: PW-#, Uso final del consumidor: C-#, Vida útil (por trabajadores en entornos industriales): SL-IW- #, Vida útil (por trabajadores profesionales): SL-PW-#, Vida útil (por consumidores): SL-C-#.			



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

## 1.0.1.2. Resumen de usos

Tabla 2. Resumen de usos desglosados por etapas del ciclo de vida y los escenarios de exposición (ES) descritos en las secciones 1.1ff.

Etapa principal del ciclo de vida	etapa no. *)	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Relacionado subsiguiente t vida útil	Sector del mercado	Tonelaje (toneladas por año)	ES No.
					42500.0	
Fabricación	M-1	Fabricación (ERC 1) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso cerrado, sin exposición (PROC 1)</li> <li>- Proceso por lotes cerrado (PROC 3)</li> <li>- Lote con exposición mínima (muestreo) (PROC 4)</li> <li>- Traslado en grandes contenedores (PROC 8b)</li> <li>- Transferir a contenedores pequeños (PROC 9)</li> <li>- Proceso cerrado y continuo con exposición ocasional (PROC 2)</li> </ul>			75000.0	1
Formulación	F-1 (IUC-1001)	de preparación (ERC 2, ERC 3) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mezclado o licuado por lotes (PROC 5)</li> <li>- Traslado en grandes contenedores (PROC 8b)</li> </ul>			30000.0	2

Escenario de exposición

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Etapa principal del ciclo de vida	etapa no. *)	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Relacionado subsiguiente t vida útil	Sector del mercado	Tonelaje (toneladas por año)	ES No.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transferir a contenedores pequeños (PROC 9)</li> <li>- Cerrar proceso (PROC 1)</li> <li>- Cerrar proceso continuo con exposición ocasional (PROC 2)</li> <li>- Cerrar lote sin exposición (PROC 3)</li> <li>- Lote con exposición ocasional (PROC 4)</li> </ul>				
Usos de los trabajadores en entorno industrial	IW-1 (IUC-2001)	uso como intermedio (ERC 6a) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerrar proceso por lotes (PROC 3)</li> <li>- Proceso por lotes abierto (PROC 4)</li> <li>- Cerrar proceso continuo (PROC 1)</li> <li>- cerrar proceso continuo con exposición ocasional (PROC 2)</li> <li>- Traslado en grandes contenedores (PROC 8b)</li> <li>- Transferencia en contenedores pequeños (PROC 9)</li> </ul>			7500.0	3

Etapa principal del ciclo de vida	etapa no. *)	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Relacionado subsiguiente t vida útil	Sector del mercado	Tonelaje (toneladas por año)	ES No.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Usos de los trabajadores en entorno industrial	IW-2 (IUC-2002)	uso como regulador/catalizador de pH (ERC 6b) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerrar proceso por lotes (PROC 3)</li> <li>- Proceso por lotes abierto (PROC 4)</li> <li>- Cerrar proceso continuo (PROC 1)</li> <li>- cerrar proceso continuo con exposición ocasional (PROC 2)</li> <li>- Traslado en grandes contenedores (PROC 8b)</li> <li>- Transferencia en contenedores pequeños (PROC 9)</li> <li>- Mezclar o licuar (PROC 5)</li> <li>- Calandrado (PROC 6)</li> <li>- Pulverización industrial (PROC 7)</li> <li>- Transferencia en instalaciones no dedicadas (PROC 8a)</li> <li>- Rodillo o brocha (PROC 10)</li> <li>- Fabricación de espuma (PROC 12)</li> <li>- Inmersión y vertido (PROC 13)</li> </ul>			10000.0	4
--	-----------------	---	--	--	---------	---

Etapa principal del ciclo de vida	etapa no. *)	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Relacionado subsiguiente t vida útil	Sector del mercado	Tonelaje (toneladas por año)	ES No.
		- Comprimidos (PROC 14)				

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Usos de los trabajadores en entorno industrial	IW-3 (IUC-2003)	uso como monómero (ERC 6c) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerrar proceso por lotes (PROC 3)</li> <li>- Proceso por lotes abierto (PROC 4)</li> <li>- Cerrar proceso continuo (PROC 1)</li> <li>- cerrar proceso continuo con exposición ocasional (PROC 2)</li> <li>- Traslado en grandes contenedores (PROC 8b)</li> <li>- Transferencia en contenedores pequeños (PROC 9)</li> </ul>			10000.0	5
Usos para trabajadores profesionales	PW-1 (IUC-1)	uso como regulador/catalizador de pH (ERC 8b, 8c, 8e, 8f) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso donde puede surgir la exposición (PROC 4)</li> <li>- Uso como reactivo de laboratorio (PROC 15)</li> <li>- Mezclar o licuar (PROC 5)</li> <li>- Calandrado (PROC 6)</li> </ul>			10000.0	6

Etapa principal del ciclo de vida	etapa no. *)	Fabricación / Uso / Vida útil posterior	Relacionado subsiguiente t vida útil	Sector del mercado	Tonelaje (toneladas por año)	ES No.
-----------------------------------	--------------	---	--------------------------------------	--------------------	------------------------------	--------

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



		<ul style="list-style-type: none"><li>- Transferencia (PROC 8a)</li><li>- Rodillo o brocha (PROC 10)</li><li>- Fumigación no industrial (PROC 11)</li><li>- Fabricación de espuma (PROC 12)</li><li>- Inmersión y vertido (PROC 13)</li><li>- Transferencia en instalaciones dedicadas (PROC 8b)</li><li>- Transferencia en contenedores pequeños (PROC 9)</li><li>- Comprimidos (PROC 14)</li><li>- Lubricación (PROC 17)</li></ul>				
--	--	--	--	--	--	--

\*) Números consecutivos de cada etapa; sin números de identificación únicos.  
Fabricación: M-#, Formulación: F-#, Uso final industrial: IW-#, Uso final profesional: PW-#, Uso final del consumidor: C-#, Vida útil (por trabajadores en entornos industriales): SL-IW- #, Vida útil (por trabajadores profesionales): SL-PW-#, Vida útil (por consumidores): SL-C-#.  
En la sección 3.5 de IUCLID, la numeración de los usos identificados es un número entero. Dado que los usos de formulación y los usos finales industriales se informan en la misma tabla, se enumeran comenzando en 1001 para Formulación y comenzando en 2001 para usos finales industriales. En el CSR se reportan ambos sistemas de numeración.



### 1.0.2. Alcance y tipo de evaluación de la exposición

#### 1.0.2.1. Medioambiente

Tabla 3. Alcance y tipo de evaluación de la exposición basada en la evaluación del peligro

Objetivo de protección	Tipo de evaluación	Explicación / Justificación
Agua: Agua dulce (Pelágico)	Cuantitativo	Evaluación cuantitativa de la exposición (EUSES 2.1) y caracterización del riesgo
Agua: Agua dulce (Sedimento)	Cuantitativo	Evaluación cuantitativa de la exposición (EUSES 2.1) y caracterización del riesgo
Agua: Marina Agua (pelágico)	Cuantitativo	Evaluación cuantitativa de la exposición (EUSES 2.1) y caracterización del riesgo
Agua: Marina Agua (sedimento)	Cuantitativo	Evaluación cuantitativa de la exposición (EUSES 2.1) y caracterización del riesgo
Agua: Agua dulce Cadena alimentaria (depredadores)	No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo.	Sin potencial de bioacumulación Sin potencial para causar efectos tóxicos si se acumula a través de la cadena alimentaria
Agua: Marina Cadena alimentaria del agua (Depredadores)	No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo. No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo.	Sin potencial de bioacumulación Sin potencial para causar efectos tóxicos si se acumula a través de la cadena alimentaria
Agua: Marina Cadena alimentaria del agua (Principales depredadores)	No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo. No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo.	Sin potencial de bioacumulación Sin potencial para causar efectos tóxicos si se acumula a través de la cadena alimentaria
Agua: Aguas residuales Planta de tratamiento (Efluente)	Cuantitativo	Evaluación cuantitativa de la exposición (EUSES 2.1) y caracterización del riesgo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Aire	Evaluación cuantitativa de la exposición	
<b>Objetivo de protección</b>	<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Explicación / Justificación</b>
Suelo:Agrícola Suelo	Cuantitativo	Evaluación cuantitativa de la exposición (EUSES 2.1) y caracterización del riesgo
Suelo:Terrestre Cadena alimentaria (depredadores)	No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo. No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo.	Sin PNEC oral porque no hay potencial de bioacumulación Sin potencial para causar efectos tóxicos si se acumula a través de la cadena alimentaria

#### 1.0.2.2. Trabajador

Tabla 4. Alcance y tipo de evaluación de la exposición basada en la evaluación del peligro

Vía de exposición y tipo de efectos	Tipo de evaluación	Explicación / Justificación
Inhalación: Agudo, Local	CUALITATIVO	La sustancia se clasifica como corrosiva. No se informó DNEL
Inhalación: Agudo, sistémico	No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo.	La sustancia no cumple los criterios para ser clasificada como peligrosa por su toxicidad aguda.
Inhalación: A largo plazo, Local	No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo.	RMM para local agudo cubrirá también la exposición local a largo plazo
Inhalación:A largo plazo, sistémico	Cuantitativo	Evaluación cuantitativa de la exposición y caracterización del riesgo. DNEL es 53,6 mg/m <sup>3</sup> . NOAEC: 1.340,0 mg/m <sup>3</sup> (basado en AF de 25)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

<b>Dérmico:</b> Agudo, Local	<b>CUALITATIVO</b>	La sustancia se clasifica como corrosiva. No se informó DNEL
<b>Vía de exposición y tipo de efectos</b>	<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Explicación / Justificación</b>
<b>Dérmico:</b> Agudo, sistémico	<b>No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo.</b>	La sustancia no cumple los criterios para ser clasificada como peligrosa por su toxicidad aguda.
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, Local	<b>No se requiere evaluación de la exposición ni caracterización del riesgo.</b>	RMM para local agudo cubrirá también la exposición local a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	<b>Cuantitativo</b>	Evaluación cuantitativa de la exposición y el riesgo caracterización. Dado que no se describieron efectos locales, los DNEL se basan únicamente en los efectos sistémicos.

### 1.0.3. Exposición ambiental regional de las emisiones de todos los escenarios de exposición cubiertos

#### 1.0.3.1. Emisiones totales

- **Agua:**251,2 t/año
- **Aire:**45,19 t/año
- **Suelo:**2.506 toneladas/año

#### 1.0.3.2. Exposición regional: medio ambiente

Tabla 5. Resumen de las concentraciones de exposición regionales previstas (PEC regional)

Objetivo de protección	PEC regionales
Agua dulce (Pelágico)	2.28E-4 mg/L
Agua dulce (Sedimento)	7.36E-4 mg/kg peso seco
Agua marina (Pelágico)	2.12E-5 mg/L
Agua marina (Sedimento)	6.95E-5 mg/kg peso seco
Aire	1,83E-6 mg/m <sup>3</sup>
suelo agrícola	7.86E-6 mg/kg peso seco

#### 1.0.3.3. Exposición regional: hombre a través del medio ambiente

Ingesta diaria estimada total regional para humanos:5.082E-5 mg/kg pc/día

Cuadro 6. Resumen de las dosis humanas diarias estimadas a través de la ingesta y las concentraciones en los alimentos a partir de la exposición regional

Tipo de comida	Dosis diaria estimada de la exposición regional	Concentración en alimentos por exposición regional
Agua potable	6,5E-6 mg/kg pc/día	2.28E-4 mg/L
Pescado	5,28E-7 mg/kg pc/día	3.21E-4 mg/kg
cultivos de hojas	4,36E-5 mg/kg pc/día	0,003 mg/kg
Tubérculos	1,76E-7 mg/kg pc/día	3.21E-5 mg/kg
Carne	6.31E-10 mg/kg pc/día	1.47E-7 mg/kg
Leche	1,18E-8 mg/kg pc/día	1,47E-6 mg/kg

## 1.1. Fabricación

### 1.1.1. Escenario de exposición

Fabricación	
Medioambiente:	CER 1
<b>Trabajador</b>	
Proceso cerrado, sin exposición	PROCESO 1
Proceso por lotes cerrado	PROCESO 3
Lote con exposición mínima (muestreo)	PROCESO 4
Traslado en grandes contenedores	PROCESO 8b
Transferir a recipientes pequeños	PROCESO 9
Proceso cerrado y continuo con exposición ocasional.	PROCESO 2
<b>Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	

Control de exposición ambiental: Fabricación	
Características de producto	
Cantidades utilizadas	
Uso diario en un sitio	
Uso anual en un sitio	
Porcentaje de tonelaje utilizado a escala regional	
Frecuencia y duración del uso	
Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos	
Tasa de flujo de agua superficial receptora	$\geq 1,8E4$ m <sup>3</sup> /día
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición ambiental	
Reciclado interno de aguas residuales	Reciclaje [Agua: 99,5%]
uso de aguas residuales de nuevo en el proceso de producción	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	
Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar los vertidos, las emisiones al aire y las liberaciones al suelo	
EDAR en sitio	EDAR in situ [Agua: 99,5%; Aire: 99,5%; Suelo: 99,5%]
Pretratamiento de aguas residuales dentro de la planta antes de su vertido a la red municipal	
Emisiones de aire	< 0,1 %
Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación del sitio	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales municipales	
PTAR Municipal	Sí [Agua: 87,3%]
Tasa de descarga de STP	>= 2E3 m3/día
Aplicación de lodos de STP en suelo agrícola	Sí
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	
Valorización externa de residuos sólidos	Valorización externa de residuos sólidos [Agua: 95%; Suelo: 95%]
Los residuos sólidos provenientes de la pre TDA son enviados a eternas empresas separadas especializadas en la valorización de dichos residuos	
Condiciones y medidas relacionadas con la valorización externa de residuos	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA	

<b>Control de exposición de los trabajadores para "Proceso cerrado, sin exposición" [PROC 1]</b>		
		inhala*)    Cuero*)
		Sis Loc    Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en proceso cerrado, sin probabilidad de exposición	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de la exposición de los trabajadores para el "Proceso por lotes cerrado" [PROC 3]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )		L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores para "Lote con mínima exposición (muestreo)" [PROC 4]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en lotes y otros procesos (síntesis) donde surge la oportunidad de exposición	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición		
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud		
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de los trabajadores por "Traslado en grandes contenedores"</b>			
<b>[PROC 8b]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 97%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Control de exposición de trabajadores para "Transferencia a pequeños contenedores" [PROC 9]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.		L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

Control de exposición de trabajadores para "Proceso cerrado, continuo con exposición ocasional" [PROC 2]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	L	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relativas a la protección personal, la higiene y la salud			
evaluación			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

#### 1.1.2. Estimación de la exposición para la fabricación

##### 1.1.2.1. Estimación de la exposición para el medio ambiente (Fabricación)

###### 1.1.2.1.1. EMISIONES AMBIENTALES

Cuadro 7. Resumen de las liberaciones locales al medio ambiente

Compartimento	factor de liberación método de estimación	Explicación / Justificación
ent		

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Agua	ERC (ERC 1)	Factor de liberación inicial (%):6 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):7.5E-6 Tasa de liberación local (kg/día):0.006
Aire	ERC (ERC 1)	Factor de liberación inicial (%):5 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0.025 Tasa de liberación local (kg/día):18.75
Suelo	ERC (ERC 1)	Factor de liberación inicial (%):0.01 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):2.5E-6

Emissiones sumadas de todas las etapas del ciclo de vida: consulte la sección 1.0.3.

#### 1.1.2.1.2. EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Tabla 8. Resumen de las concentraciones de exposición

Objetivo de protección	Concentración de exposición	Explicación / Justificación
Agua:Fresco Agua (pelágico)	PEC locales:2.63E-4 mg/L Concentración local:3.56E-5 mg/L	
Agua:Fresco Agua (sedimento)	PEC locales:9.97E-4 mg/kg peso seco	
Objetivo de protección	Concentración de exposición	Explicación / Justificación
Agua:Marina Agua (pelágico)	PEC locales:2.47E-5 mg/L Concentración local:3.56E-6 mg/L	
Agua:Marina Agua (sedimento)	PEC locales:9.37E-5 mg/kg peso seco	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Agua: Aguas residuales Planta de tratamiento (Efluente)	PEC locales: 3.56E-4 mg/L	
Aire	PEC locales: 0,004 mg/m <sup>3</sup>	
Suelo: Agrícola Suelo	PEC locales: 7.24E-4 mg/kg peso seco Concentración local: 7.16E-4 mg/kg peso seco	

Para los PEC regionales, consulte la sección 1.0.3.2.

#### 1.1.2.1.3. EXPOSICIÓN INDIRECTA DE HUMANOS A TRAVÉS DEL MEDIO AMBIENTE

##### Exposición por inhalación

Las concentraciones de exposición en aire se reportan en la Tabla “Resumen de concentraciones de exposición” del apartado 1 anterior. x.2.1.2 “Exposición ambiental”.

##### Exposición a través del consumo de alimentos: Ingesta diaria total para humanos

##### Cuadro 9. Resumen de dosis humanas diarias estimadas y concentraciones en alimentos

Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
	Ingesta diaria total estimada para humanos: 0,091 mg/kg pc/día	
	Dosis diaria estimada a través de la de la exposición local de la exposición	ingesta Concentración en los alimentos local
Agua potable	1,21E-4 mg/kg pc/día	0,004 miligramos por litro
Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
Pescado	5,88E-7 mg/kg pc/día	3,58E-4 mg/kg
cultivos de hojas	0,09 mg/kg pc/día	5,28 mg/kg
Tubérculos	2,16E-5 mg/kg pc/día	0,004 mg/kg
Carne	1,22E-6 mg/kg pc/día	2,84E-4 mg/kg



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Leche	2,28E-5 mg/kg pc/día	0,003 mg/kg
	Dosis por exposición regional: ver sección 1.0.3.3	

#### 1.1.2.2. Estimación de exposición para trabajador para proceso cerrado, sin exposición

Tabla 10. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso cerrado, sin exposición

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	0,066 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.1.2.2. Estimación de exposición para trabajadores para procesos por lotes cerrados

Tabla 11. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso por lotes cerrado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	19,75 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.1.2.2. Estimación de exposición para trabajador por lote con exposición mínima (muestreo)

Tabla 12. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Lote con exposición mínima (muestreo)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.1.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores

Tabla 13. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en grandes contenedores

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	0,988 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.1.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para traslado a pequeños contenedores

Tabla 14. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia a contenedores pequeños

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.1.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para un proceso cerrado y continuo con exposición ocasional

Tabla 15. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso cerrado y continuo con exposición ocasional

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	6,583 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

## 1.2. Formulación

### 1.2.1. Escenario de exposición

Formulación	
<b>Medioambiente:</b>	CER 2, CER 3
<b>Trabajador</b>	
Mezclar o mezclar en lote	PROCESO 5
Traslado en grandes contenedores	PROCESO 8b
Transferir a recipientes pequeños	PROCESO 9
Cerrar proceso	PROCESO 1
Cerrar proceso continuo con exposición ocasional	PROCESO 2
Cerrar lote sin exposición	PROCESO 3
Lote con exposición ocasional	PROCESO 4
<b>Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Control de exposición ambiental: de preparación	
Características de producto	
Cantidades utilizadas	
Uso diario en un sitio	
Uso anual en un sitio	
Porcentaje de tonelaje utilizado a escala regional	
Frecuencia y duración del uso	
Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos	
Tasa de flujo de agua superficial receptora	>= 1,8E4 m3/día
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición ambiental	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	
Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar los vertidos, las emisiones al aire y las liberaciones al suelo	
Emisiones de aire	< 0,1 %
EDAR en sitio	EDAR in situ [Agua: 99,5%; Aire: 99,5%; Suelo: 99,5%]
Pretratamiento de aguas residuales dentro de la planta antes de su vertido a la red municipal	
Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación del sitio	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales municipales	
PTAR Municipal	Sí [Agua: 87,3%]
Tasa de descarga de STP	>= 2E3 m3/día
Aplicación de lodos de STP en suelo agrícola	Sí
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	
Valorización externa de residuos sólidos	Valorización externa de residuos sólidos [Agua: 95%; Suelo: 95%]
Los residuos sólidos provenientes de la pre TDA son enviados a eternas empresas separadas especializadas en la valorización de dichos residuos	
Condiciones y medidas relacionadas con la valorización externa de residuos	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN




Control de la exposición de los trabajadores para "Mezcla o mezcla en lote" [PROC 5]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	Sí	L	
Concentración de sustancia en producto > 25%		L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm2)		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 99,5%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

Control de exposición de los trabajadores por "Traslado en grandes contenedores" [PROC 8b]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 97%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.		L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

Control de exposición de trabajadores para "Transferencia a pequeños contenedores" [PROC 9]			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores para "Cerrar proceso" [PROC 1]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en proceso cerrado, sin probabilidad de exposición	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores para "Cierre de proceso continuo con exposición ocasional" [PROC 2]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
			Sis Loc Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	L	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relativas a la protección personal, la higiene y la salud			
evaluación			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de la exposición de los trabajadores para "Lote cerrado sin exposición" [PROC 3]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	L	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores para "Lote con exposición ocasional" [PROC 4]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en lotes y otros procesos (síntesis) donde surge la oportunidad de exposición	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

#### 1.2.2. Estimación de la exposición para la formulación

##### 1.2.2.1. Estimación de exposición para el medio ambiente (de preparación)

###### 1.2.2.1.1. EMISIONES AMBIENTALES

Cuadro 16. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente

Compartimento	factor de liberación método de estimación	Explicación / Justificación
Agua	ERC (ERC 2)	Factor de liberación inicial (%):2 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):5E-4 Tasa de liberación local (kg/día):0.125

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Aire	ERC (ERC 2)	Factor de liberación inicial (%):2.5 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0.012 Tasa de liberación local (kg/día):3.125
Suelo	ERC (ERC 2)	Factor de liberación inicial (%):0.01 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):2.5E-6

Emisiones sumadas de todas las etapas del ciclo de vida:consulte la sección 1.0.3.

#### 1.2.2.1.2. EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Tabla 17. Resumen de las concentraciones de exposición

Objetivo de protección	Concentración de exposición
Agua:Agua dulce (pelágico)	PEC locales:0,001 miligramos por litro Concentración local:7.91E-4 mg/L
Agua:Agua dulce (sedimento)	PEC locales:0,004 mg/kg peso seco
Agua:Agua Marina (Pelagico)	PEC locales:1E-4 mg/L
Objetivo de protección	Concentración de exposición
	Concentración local:7.91E-5 mg/L
Agua:Agua Marina (Sedimento)	PEC locales:3.8E-4 mg/kg peso seco
Agua:Planta de tratamiento de aguas residuales (Efluente)	PEC locales:0,008 miligramos por litro
Aire	PEC locales:5,73E-4 mg/m <sup>3</sup>
Suelo:suelo agrícola	PEC locales:1.48E-4 mg/kg peso seco Concentración local:1.4E-4 mg/kg peso seco

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Para los PEC regionales, consulte la sección 1.0.3.2.

#### 1.2.2.1.3. EXPOSICIÓN INDIRECTA DE HUMANOS A TRAVÉS DEL MEDIO AMBIENTE

##### Exposición por inhalación

Las concentraciones de exposición en aire se reportan en la Tabla “Resumen de concentraciones de exposición” del apartado 1 anterior. x.2.1.2 “Exposición ambiental”.

##### Exposición a través del consumo de alimentos: Ingesta diaria total para humanos

Cuadro 18. Resumen de las dosis y concentraciones humanas diarias estimadas en los alimentos

Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
	Ingesta diaria total estimada para humanos: 0,091 mg/kg pc/día	
	Dosis diaria estimada a través de la de la exposición local de la exposición	ingesta Concentración en los alimentos local
Agua potable	1,21E-4 mg/kg pc/día 0,004 mg/L	
Pescado	5,88E-7 mg/kg pc/día 3,58E-4 mg/kg	
cultivos de hojas	0,09 mg/kg pc/día	5,28 mg/kg
Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
Tubérculos	2,16E-5 mg/kg pc/día 0,004 mg/kg	
Carne	1,22E-6 mg/kg pc/día	2,84E-4 mg/kg
Leche	2,28E-5 mg/kg pc/día 0,003 mg/kg	
	Dosis por exposición regional: ver sección 1.0.3.3	

#### 1.2.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para mezclar o mezclar en lote

Tabla 19. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: mezcla o mezcla en lote

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,069 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.2.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores

Tabla 20. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en grandes contenedores

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	0,988 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.2.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para traslado a pequeños contenedores

Tabla 21. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia a contenedores pequeños

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> Largo término, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

#### 1.2.2.2. Estimación de la exposición para el proceso Worker for Close

Tabla 22. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso cerrado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación:A largo plazo, sistémico	0,066 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
Dérmico:A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.2.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para un proceso continuo cerrado con exposición ocasional

Tabla 23. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso continuo cerrado con exposición ocasional

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación:A largo plazo, sistémico	6,583 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Dérmico:A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.2.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de un lote cerrado sin exposición

Tabla 24. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Lote cerrado sin exposición

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
-------------------------------------	-----------------------------	---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	19,75 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.2.2.2. Estimación de exposición para Trabajador por Lote con exposición ocasional

Tabla 25. Resumen de concentraciones de exposición para escenario contribuyente: Lote con exposición ocasional

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

### 1.3. Uso industrial como intermedio

#### 1.3.1. Escenario de exposición

##### Uso industrial como intermedio

**Sector de uso:**

SU 0 - Otro

Todos los posibles sectores de uso

**Medioambiente:**

ERC 6a

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



<b>Trabajador</b>	
Cerrar proceso por lotes	PROCESO 3
Abrir proceso por lotes	PROCESO 4
Cerrar proceso continuo	PROCESO 1
cerrar proceso continuo con exposición ocasional	PROCESO 2
Traslado en grandes contenedores	PROCESO 8b
Transferencia en pequeños contenedores	PROCESO 9
<b>Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	

<b>Control de la exposición ambiental: uso como intermediario</b>
Características de producto
Cantidades utilizadas

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Uso diario en un sitio	
Uso anual en un sitio	
Porcentaje de tonelaje utilizado a escala regional	
Frecuencia y duración del uso	
Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos	
Tasa de flujo de agua superficial receptora	$\geq 1,8E4$ m <sup>3</sup> /día
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición ambiental	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	
Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar los vertidos, las emisiones al aire y las liberaciones al suelo	
Línea de llenado directo	Línea de llenado directo [Agua: 99,95%; Aire: 99,95%; Suelo: 99,95%]
Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación del sitio	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales municipales	
PTAR Municipal	Sí [Agua: 87,3%]
Tasa de descarga de STP	$\geq 2E3$ m <sup>3</sup> /día
Aplicación de lodos de STP en suelo agrícola	Sí
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	
Condiciones y medidas relacionadas con la valorización externa de residuos	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Control de la exposición de los trabajadores para el "Proceso por lotes cerrado" [PROC 3]		
		inhala*) Cuero*)
		Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
Lugar de uso	Adentro	L
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )	L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación		
Nivel de contención	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	L
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador		

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso por lotes abiertos" [PROC 4]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm2)	L	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en lotes y otros procesos (síntesis) donde surge la oportunidad de exposición	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	

Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores para "Cerrar proceso continuo" [PROC 1]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
Lugar de uso	Adentro	L
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )	L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación		
Nivel de contención	Uso en proceso cerrado, sin probabilidad de exposición	L
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador		
Ventilación de escape local	No	L L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición		
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud		
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Control de exposición de trabajadores para "proceso continuo cerrado con exposición ocasional" [PROC 2]			
		inhala*)	Cuero*)
			Sis Loc Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición		
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud		
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de los trabajadores por "Traslado en grandes contenedores"</b> [PROC 8b]		
		inhala*)    Cuero*)
		Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
lugar de uso	Adentro	L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )			L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación				
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador				
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 97%; Dérmica: 90%]		L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición				
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud				
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.		L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA				

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]</b>				
			inhala*)	Cuero*)
			Sis Loc	Sis Loc
Características de producto				
Sustancia en preparación	No		L	
Cantidades utilizadas				
Frecuencia y duración del uso/exposición				

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

### 1.3.2. Estimación de la exposición para uso industrial como intermedio

#### 1.3.2.1. Estimación de exposición para el medio ambiente (uso como intermedio)

##### 1.3.2.1.1. EMISIONES AMBIENTALES

Cuadro 26. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente

Compartimento	factor de liberación método de estimación	Explicación / Justificación

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Agua	ERC (ERC 6a)	Factor de liberación inicial (%):2 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):1E-3 Tasa de liberación local (kg/día):0.075
Aire	ERC (ERC 6a)	Factor de liberación inicial (%):5 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0.002 Tasa de liberación local (kg/día):0.188
Suelo	ERC (ERC 6a)	Factor de liberación inicial (%):0.1 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):5E-5

Emissiones sumadas de todas las etapas del ciclo de vida: consulte la sección 1.0.3.

#### 1.3.2.1.2. EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Tabla 27. Resumen de concentraciones de exposición

Objetivo de protección	Concentración de exposición
Agua: Agua dulce (pelágico)	PEC locales: 7.02E-4 mg/L Concentración local: 4.75E-4 mg/L
Agua: Agua dulce (sedimento)	PEC locales: 0,003 mg/kg peso seco
Objetivo de protección	Concentración de exposición
Agua: Agua Marina (Pelagico)	PEC locales: 6.86E-5 mg/L Concentración local: 4.75E-5 mg/L
Agua: Agua Marina (Sedimento)	PEC locales: 2.6E-4 mg/kg peso seco

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Agua:Planta de tratamiento de aguas residuales (Efluente)	PEC locales:0,005 miligramos por litro
Aire	PEC locales:3,99E-5 mg/m <sup>3</sup>
Suelo:suelo agrícola	PEC locales:3.48E-5 mg/kg peso seco Concentración local:2.69E-5 mg/kg peso seco

Para los PEC regionales, consulte la sección 1.0.3.2.

#### 1.3.2.1.3. EXPOSICIÓN INDIRECTA DE HUMANOS A TRAVÉS DEL MEDIO AMBIENTE

##### Exposición por inhalación

Las concentraciones de exposición en aire se reportan en la Tabla “Resumen de concentraciones de exposición” del apartado 1 anterior. x.2.1.2 “Exposición ambiental”.

Exposición a través del consumo de alimentos: Ingesta diaria total para humanos

Cuadro 28. Resumen de las dosis y concentraciones humanas diarias estimadas en los alimentos

Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
	Ingesta diaria total estimada para humanos:0,091 mg/kg pc/día	
	Dosis diaria estimada a través de la de la exposición local de la exposición	ingesta Concentración en los alimentos local
Agua potable	1,21E-4 mg/kg pc/día 0,004 mg/L	
Pescado	5,88E-7 mg/kg pc/día	3,58E-4 mg/kg
Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
cultivos de hojas	0,09 mg/kg pc/día	5,28 mg/kg
Tubérculos	2,16E-5 mg/kg pc/día	0,004 mg/kg
Carne	1,22E-6 mg/kg pc/día	2,84E-4 mg/kg
Leche	2,28E-5 mg/kg pc/día	0,003 mg/kg

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



	Dosis por exposición regional: ver sección 1.0.3.3
--	--

#### 1.3.2.2. Estimación de la exposición para el proceso por lotes Worker for Close

Tabla 29. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso por lotes cerrado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	19,75 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.3.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para el proceso por lotes abierto

Tabla 30. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso por lotes abierto

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.3.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para un proceso continuo cerrado

Tabla 31. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso continuo cerrado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	0,066 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Dérmico:A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	Método:trabajadores TRA Nombre:sistémico a largo plazo
----------------------------------	--------------------	---

#### 1.3.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para un proceso continuo cercano con exposición ocasional

Tabla 32. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso continuo cerrado con exposición ocasional

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación:A largo plazo, sistémico	6,583 mg/m <sup>3</sup>	Método:trabajadores TRA Nombre:sistémico a largo plazo
Dérmico:A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	Método:trabajadores TRA Nombre:sistémico a largo plazo

#### 1.3.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores

Tabla 33. Resumen de concentraciones de exposición para escenario contribuyente: Transferencia en grandes contenedores

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación:A largo plazo, sistémico	0,988 mg/m <sup>3</sup>	Método:trabajadores TRA Nombre:sistémico a largo plazo
Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Dérmico:A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	Método:trabajadores TRA Nombre:sistémico a largo plazo

#### 1.3.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en pequeños contenedores

Tabla 34. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en contenedores pequeños

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

### 1.4. Usar como regulador/catalizador de pH

#### 1.4.1. Escenario de exposición

uso como regulador de pH/catalizador	
<b>Sector de uso:</b> SU 0 - Otro Todos los posibles sectores de uso	
<b>Medioambiente:</b>	ERC 6b
<b>Trabajador</b>	
Cerrar proceso por lotes	PROCESO 3
Abrir proceso por lotes	PROCESO 4
Cerrar proceso continuo	PROCESO 1
cerrar proceso continuo con exposición ocasional	PROCESO 2
Traslado en grandes contenedores	PROCESO 8b
Transferencia en pequeños contenedores	PROCESO 9

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



mezclar o mezclar	PROCESO 5
calandrado	PROCESO 6
Pulverización industrial	PROCESO 7
Traslado en instalaciones no dedicadas	PROCESO 8a
rodillo o brocha	PROCESO 10
fabricación de espuma	PROCESO 12
Sumergir y verter	PROCESO 13
tabletas	PROCESO 14
<b>Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	

<b>Control de la exposición ambiental: uso de coadyuvantes de proceso reactivos</b>	
<b>Características de producto</b>	
Cantidades utilizadas	
Uso diario en un sitio	<= 0,4 toneladas/día
Uso anual en un sitio	<= 100 toneladas/año
Porcentaje de tonelaje utilizado a escala regional	= 100 %

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Frecuencia y duración del uso	
Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos	
Tasa de flujo de agua superficial receptora	$\geq 1,8E4$ m <sup>3</sup> /día
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición ambiental	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	
Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar los vertidos, las emisiones al aire y las liberaciones al suelo	
Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación del sitio	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales municipales	
PTAR Municipal	Sí [Agua: 87,3%]
Tasa de descarga de STP	$\geq 2E3$ m <sup>3</sup> /día
Aplicación de lodos de STP en suelo agrícola	Sí
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	
Condiciones y medidas relacionadas con la valorización externa de residuos	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA	


# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Control de la exposición de los trabajadores para el "Proceso por lotes cerrado" [PROC 3]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)		L
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No		L L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición		
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud		
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso por lotes abiertos" [PROC 4]</b>		
		inhala*)    Cuero*)
		Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
lugar de uso	Adentro	L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )	L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en lotes y otros procesos (síntesis) donde surge la oportunidad de exposición	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores para "Cerrar proceso continuo" [PROC 1]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )	L	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en proceso cerrado, sin probabilidad de exposición	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

**Control de exposición de trabajadores para "proceso continuo cerrado con exposición ocasional" [PROC 2]**



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



		inhala*)	Cuero*)
			Sis Loc Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	L	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia		el	
trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relativas a la protección personal, la higiene y la salud			
evaluación			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

Control de exposición de los trabajadores por "Traslado en grandes contenedores" [PROC 8b]		
		inhala*) Cuero*) Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
Lugar de uso	Adentro	L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )	L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación		
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador		

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 97%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de los trabajadores por "Mezcla o mezcla" [PROC 5]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	Sí	L	
Concentración de sustancia en producto > 25%		L	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 99,5%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

**Control de exposición de trabajadores por "Calandrado" [PROC 6]**

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Dos manos (960 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmico: 95%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.		L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

Control de la exposición de los trabajadores por "Frociamiento industrial" [PROC 7]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Dos manos y muñecas superiores (1500 cm2)		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 95%; Dérmico: 95%]	L	L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición		
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud		
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia en instalaciones no dedicadas" [PROC 8a]</b>		
inhala*)    Cuero*)		
Sis Loc Sis Loc		
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
lugar de uso	Adentro	L
Superficie de la piel expuesta	Dos manos (960 cm2)	L



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmico: 99%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores por "Rodillo o brocha" [PROC 10]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Dos manos (960 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmico: 95%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores para "Fabricación de espuma" [PROC 12]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

**Control de la exposición de los trabajadores por "Dipping and pouring" [PROC 13]**

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



			inhala*)	Cuero*)
			Sis Loc	Sis Loc
Características de producto				
Sustancia en preparación	No		L	
Cantidades utilizadas				
Frecuencia y duración del uso/exposición				
Duración de la actividad	>4 horas		L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos				
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores				
lugar de uso	Adentro		L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm2)			L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación				
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador				
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmico: 95%]		L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición				
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud				

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores por "Tabletting" [PROC 14]</b>		
		inhala*) Cuero*)
		Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
Lugar de uso	Adentro	L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )	L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación		
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador		

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

#### 1.4.2. Estimación de la exposición para su uso como regulador/catalizador de pH

##### 1.4.2.1. Estimación de exposición para el medio ambiente (Uso de coadyuvantes reactivos)

###### 1.4.2.1.1. EMISIONES AMBIENTALES

Cuadro 35. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente

Compartimento	factor de liberación método de estimación	Explicación / Justificación
Agua	Otro método (Recuperación de la sustancia)	Factor de liberación inicial (%):5 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0.5 Tasa de liberación local (kg/día):2
Aire	ERC (ERC 6b)	Factor de liberación inicial (%):0.1 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0.1 Tasa de liberación local (kg/día):0.4
Suelo	ERC (ERC 6b)	Factor de liberación inicial (%):0.025 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0.025

Emisiones sumadas de todas las etapas del ciclo de vida: consulte la sección 1.0.3.

#### 1.4.2.1.2. EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Tabla 36. Resumen de concentraciones de exposición

Objetivo de protección	Concentración de exposición
Agua: Agua dulce (pelágico)	PEC locales: 0,013 miligramos por litro Concentración local: 0,013 miligramos por litro
Agua: Agua dulce (sedimento)	PEC locales: 0,049 mg/kg de peso seco
Objetivo de protección	Concentración de exposición
Agua: Agua Marina (Pelagico)	PEC locales: 0,001 miligramos por litro Concentración local: 0,001 miligramos por litro
Agua: Agua Marina (Sedimento)	PEC locales: 0,005 mg/kg peso seco
Agua: Planta de tratamiento de aguas residuales (Efluente)	PEC locales: 0,127 miligramos por litro
Aire	PEC locales: 7,8E-5 mg/m <sup>3</sup>
Suelo: suelo agrícola	PEC locales: 5.5E-4 mg/kg peso seco Concentración local: 5.42E-4 mg/kg peso seco

Para los PEC regionales, consulte la sección 1.0.3.2.

#### 1.4.2.1.3. EXPOSICIÓN INDIRECTA DE HUMANOS A TRAVÉS DEL MEDIO AMBIENTE

##### Exposición por inhalación

Las concentraciones de exposición en aire se reportan en la Tabla “Resumen de concentraciones de exposición” del apartado 1 anterior. x.2.1.2 “Exposición ambiental”.

##### Exposición a través del consumo de alimentos: Ingesta diaria total para humanos

Cuadro 37. Resumen de las dosis y concentraciones humanas diarias estimadas en los alimentos

Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta
	Ingesta diaria total estimada para humanos: 0,091 mg/kg pc/día

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

	Dosis diaria estimada a través de la de la exposición local de la exposición	ingesta Concentración en los alimentos local
Agua potable	1,21E-4 mg/kg pc/día 0,004 mg/L	
Pescado	5,88E-7 mg/kg pc/día 3,58E-4 mg/kg	
cultivos de hojas	0,09 mg/kg pc/día	5,28 mg/kg
<b>Tipo de comida</b>	<b>Dosis humana diaria a través de la ingesta</b>	
Tubérculos	2,16E-5 mg/kg pc/día	0,004 mg/kg
Carne	1,22E-6 mg/kg pc/día	2,84E-4 mg/kg
Leche	2,28E-5 mg/kg pc/día 0,003 mg/kg	
	<b>Dosis por exposición regional:</b> ver sección 1.0.3.3	

#### 1.4.2.2. Estimación de la exposición para el proceso por lotes Worker for Close

Tabla 38. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso por lotes cerrado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	19,75 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para el proceso por lotes abierto

Tabla 39. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso por lotes abierto

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
-------------------------------------	-----------------------------	---



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para un proceso continuo cerrado

Tabla 40. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso continuo cerrado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	0,066 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para un proceso continuo cercano con exposición ocasional

Tabla 41. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso continuo cerrado con exposición ocasional

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	6,583 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores

Tabla 42. Resumen de concentraciones de exposición para escenario contribuyente: Transferencia en grandes contenedores

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	0,988 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en pequeños contenedores

Tabla 43. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en contenedores pequeños

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para mezclar o mezclar

Tabla 44. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: mezcla o mezclado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,069 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de calandrado

Tabla 45. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Calandrado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de exposición para trabajadores por fumigación industrial

Tabla 46. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: fumigación industrial

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	32,92mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	2,143 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de la exposición para Trabajadores en Traslado en instalaciones no dedicadas

Tabla 47. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en instalaciones no dedicadas

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	6,583 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,137 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
--	--------------------	---

#### 1.4.2.2. Estimación de exposición para Trabajador para Rodillo o brocha

Tabla 48. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Rodillo o brocha

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	6,583 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de la fabricación de espuma

Tabla 49. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Fabricación de espuma

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	13,17 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador por inmersión y vertido

Tabla 50. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Inmersión y vertido

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	6,583 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Vía de exposición y tipo de efectos</b>	<b>Concentración de exposición</b>	<b>Método/nombre de la evaluación de la exposición</b>
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.4.2.2. Estimación de exposición para Worker for Tableting

Tabla 51. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: formación de tabletas

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	32,92mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	3,429 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

## 1.5. Utilizar como monómero

### 1.5.1. Escenario de exposición

#### utilizar como monómero

**Sector de uso:**

SU 0 - Otro

Todos los posibles sectores de uso

**Medioambiente:**

CEI 6c

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Trabajador	
Cerrar proceso por lotes	PROCESO 3
Abrir proceso por lotes	PROCESO 4
Cerrar proceso continuo	PROCESO 1
cerrar proceso continuo con exposición ocasional	PROCESO 2
Traslado en grandes contenedores	PROCESO 8b
Transferencia en pequeños contenedores	PROCESO 9
<b>Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos</b>	

<b>Control de exposición ambiental: Uso como monómero</b>
Características de producto
Cantidades utilizadas

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Uso diario en un sitio	<= 3,3 toneladas/día
Uso anual en un sitio	<= 1E3 toneladas/año
Porcentaje de tonelaje utilizado a escala regional	= 100 %
Frecuencia y duración del uso	
Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos	
Tasa de flujo de agua superficial receptora	>= 1,8E4 m3/día
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición ambiental	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	
Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar los vertidos, las emisiones al aire y las liberaciones al suelo	
EDAR en sitio	EDAR in situ [Agua: 99,5%; Aire: 99,5%; Suelo: 99,5%]
Pretratamiento de aguas residuales dentro de la planta antes de su vertido a la red municipal	
Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación del sitio	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales municipales	
PTAR Municipal	Sí [Agua: 87,3%]
Tasa de descarga de STP	>= 2E3 m3/día
Aplicación de lodos de STP en suelo agrícola	Sí
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Valorización externa de residuos sólidos	Valorización externa de residuos sólidos [Agua: 95%; Suelo: 95%]
Los residuos sólidos provenientes de la pre TDA son enviados a eternas empresas separadas especializadas en la valorización de dichos residuos	
Condiciones y medidas relacionadas con la valorización externa de residuos	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA	


<b>Control de la exposición de los trabajadores para el "Proceso por lotes cerrado" [PROC 3]</b>		
		inhala*) Cuero*)
		Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm2)		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso por lotes abiertos" [PROC 4]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en lotes y otros procesos (síntesis) donde surge la oportunidad de exposición	L	
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Control de exposición de trabajadores para "Cerrar proceso continuo" [PROC 1]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en proceso cerrado, sin probabilidad de exposición		L
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición		
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud		
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores para "proceso continuo cerrado con exposición ocasional" [PROC 2]</b>		
inhala*)    Cuero*)		
Sis Loc Sis Loc		
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
lugar de uso	Adentro	L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )	L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	L	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relativas a la protección personal, la higiene y la salud			
evaluación			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de los trabajadores por "Traslado en grandes contenedores" [PROC 8b]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 97%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]</b>	
inhala*) Cuero*)	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.		L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

#### 1.5.2. Estimación de la exposición para su uso como monómero

##### 1.5.2.1. Estimación de exposición para el medio ambiente (Uso como monómero)

###### 1.5.2.1.1. EMISIONES AMBIENTALES

Cuadro 52. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente

Compartimento ent	factor de liberación método de estimación	Explicación / Justificación
Agua	Otro método (Recuperación de la sustancia)	Factor de liberación inicial (%):5 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0.01 Tasa de liberación local (kg/día):0.33 Explicación/Justificación: Como monómero, el ácido sulfónico aromático reaccionará completamente dentro del sistema. No se prevén emisiones a aguas residuales.
Aire	ERC (ERC 6c)	Factor de liberación inicial (%):5 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0.025 Tasa de liberación local (kg/día):0.825
Suelo	ERC (ERC 6c)	Factor de liberación inicial (%):0 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0

Emisiones sumadas de todas las etapas del ciclo de vida:consulte la sección 1.0.3.

###### 1.5.2.1.2. EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Tabla 53. Resumen de concentraciones de exposición

Objetivo de protección	Concentración de exposición
Agua:Agua dulce (pelágico)	PEC locales:0,002 miligramos por litro Concentración local:0,002 miligramos por litro



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Objetivo de protección	Concentración de exposición
Agua: Agua dulce (sedimento)	PEC locales: 0,009 mg/kg peso seco
Agua: Agua Marina (Pelagico)	PEC locales: 2.3E-4 mg/L Concentración local: 2.09E-4 mg/L
Agua: Agua Marina (Sedimento)	PEC locales: 8.72E-4 mg/kg peso seco
Agua: Planta de tratamiento de aguas residuales (Efluente)	PEC locales: 0,021 miligramos por litro
Aire	PEC locales: 1,92E-4 mg/m <sup>3</sup>
Suelo: suelo agrícola	PEC locales: 1.31E-4 mg/kg peso seco Concentración local: 1.23E-4 mg/kg peso seco

Para los PEC regionales, consulte la sección 1.0.3.2.

#### 1.5.2.1.3. EXPOSICIÓN INDIRECTA DE HUMANOS A TRAVÉS DEL MEDIO AMBIENTE

##### Exposición por inhalación

Las concentraciones de exposición en aire se reportan en la Tabla “Resumen de concentraciones de exposición” del apartado 1 anterior. x.2.1.2 “Exposición ambiental”.

##### Exposición a través del consumo de alimentos: Ingesta diaria total para humanos

Cuadro 54. Resumen de las dosis y concentraciones humanas diarias estimadas en los alimentos

Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
	Ingesta diaria total estimada para humanos: 0,091 mg/kg pc/día	
	Dosis diaria estimada a través de la de la exposición local de la exposición	ingesta Concentración en los alimentos local
Agua potable	1,21E-4 mg/kg pc/día 0,004 mg/L	
Pescado	5,88E-7 mg/kg pc/día	3,58E-4 mg/kg

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
cultivos de hojas	0,09 mg/kg pc/día	5,28 mg/kg
Tubérculos	2,16E-5 mg/kg pc/día	0,004 mg/kg
Carne	1,22E-6 mg/kg pc/día	2,84E-4 mg/kg
Leche	2,28E-5 mg/kg pc/día	0,003 mg/kg
	<b>Dosis por exposición regional:</b> ver sección 1.0.3.3	

#### 1.5.2.2. Estimación de la exposición para el proceso por lotes Worker for Close

Tabla 55. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso por lotes cerrado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	19,75 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.5.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para el proceso por lotes abierto

Tabla 56. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso por lotes abierto

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.5.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para un proceso continuo cerrado

Tabla 57. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso continuo cerrado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación:A largo plazo, sistémico	0,066 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
Dérmico:A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.5.2.2. Estimación de la exposición del trabajador para un proceso continuo cercano con exposición ocasional

Tabla 58. Resumen de concentraciones de exposición para escenario contribuyente: proceso continuo cerrado con exposición ocasional

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación:A largo plazo, sistémico	6,583 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
Dérmico:A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.5.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en grandes contenedores

Tabla 59. Resumen de concentraciones de exposición para escenario contribuyente: Transferencia en grandes contenedores

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación:A largo plazo, sistémico	0,988 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Dérmico:A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.5.2.3. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en pequeños contenedores

Tabla 60. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en contenedores pequeños

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación:A largo plazo, sistémico	3,292 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
Dérmico:A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

## 1.6. Usar como regulador/catalizador de pH

### 1.6.1. Escenario de exposición

#### uso como regulador de pH/catalizador

**Sector de uso:**

SU 0 - Otro

Todos los posibles sectores de usos

**Medioambiente:**

ERC 8b, 8c, 8e, 8f

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

#### Trabajador

Proceso en el que puede surgir la exposición

PROCESO 4

Uso como reactivo de laboratorio

PROCESO 15

mezclar o mezclar

PROCESO 5

calandrado

PROCESO 6

Transferir

PROCESO 8a

rodillo o brocha

PROCESO 10

Pulverización no industrial

PROCESO 11

fabricación de espuma

PROCESO 12

Sumergir y verter

PROCESO 13

Traslado en instalaciones dedicadas

PROCESO 8b

Transferencia en pequeños contenedores

PROCESO 9

tabletas

PROCESO 14

Lubricación

PROCESO 17

Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



--

Control de la exposición ambiental: uso profesional de auxiliares tecnológicos reactivos	
Características de producto	
Cantidades utilizadas	
Amplio uso dispersivo diario	= 0,006 toneladas/día
Frecuencia y duración del uso	
Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos	
Tasa de flujo de agua superficial receptora	>= 1,8E4 m3/día
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición ambiental	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación	
Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar los vertidos, las emisiones al aire y las liberaciones al suelo	
Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación del sitio	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales municipales	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

**ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN**



PTAR Municipal	Sí [Agua: 87,3%]
Tasa de descarga de STP	>= 2E3 m3/día
Aplicación de lodos de STP en suelo agrícola	Sí
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	
Condiciones y medidas relacionadas con la valorización externa de residuos	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA	


<b>Control de exposición de los trabajadores para “Proceso donde puede presentarse la exposición” [PROC 4]</b>	
	inhala*)    Cuero*)
	Sis Loc Sis Loc
Características de producto	
Sustancia en preparación	No                                  L
Cantidades utilizadas	
Frecuencia y duración del uso/exposición	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Nivel de contención	Uso en lotes y otros procesos (síntesis) donde surge la oportunidad de exposición	L	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 80%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

**Control de exposición de trabajadores para "Uso como reactivo de laboratorio" [PROC 15]**



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	No	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.		L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

Control de exposición de los trabajadores por "Mezcla o mezcla" [PROC 5]		
		inhala*) Cuero*)
		Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
lugar de uso	Adentro	L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )	L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación		
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador		

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 80%; Dérmica: 99,5%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores por "Calandrado" [PROC 6]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Dos manos (960 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 80%; Dérmico: 95%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia" [PROC 8a]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Dos manos (960 cm2)		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 80%; Dérmico: 99%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores por "Rodillo o brocha" [PROC 10]</b>	
	inhala*) Cuero*)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



		Sis	Loc	Sis	Loc
Características de producto					
Sustancia en preparación	No			L	
Cantidades utilizadas					
Frecuencia y duración del uso/exposición					
Duración de la actividad	>4 horas			L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos					
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores					
Lugar de uso	Adentro			L	
Superficie de la piel expuesta	Dos manos (960 cm <sup>2</sup> )				L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación					
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador					
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 80%; Dérmico: 95%]			L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición					
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud					
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.			L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA					

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Control de la exposición de los trabajadores por "Frociamiento no industrial" [PROC 11]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Dos manos y muñecas superiores (1500	cm2)	L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia			
trabajador		el	
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 80%; Dérmico: 98%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas relativas a la protección personal, la higiene y la salud		
evaluación		
Protección respiratoria	Protección respiratoria capaz de ofrecer una reducción del 90% en las concentraciones inhaladas de la sustancia	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores para "Fabricación de espuma" [PROC 12]</b>		
		inhala*)    Cuero*)
		Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
lugar de uso	Adentro	L



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Superficie de la piel expuesta	Rostro de una sola mano (240 cm <sup>2</sup> )	L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación		
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador		
Ventilación de escape local	No	L L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición		
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud		
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de la exposición de los trabajadores por "Dipping and pouring" [PROC 13]</b>		
		inhala*)    Cuero*)
		Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Duración de la actividad	>4 horas	L	
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm2)		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 80%; Dérmico: 95%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia en instalaciones dedicadas" [PROC 8b]</b>			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmica: 90%]		L L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.		L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No		L
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas		L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro		L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 80%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud		
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA		

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

<b>Control de exposición de trabajadores por "Tabletting" [PROC 14]</b>		
		inhala*)    Cuero*)
		Sis Loc Sis Loc
Características de producto		
Sustancia en preparación	No	L
Cantidades utilizadas		
Frecuencia y duración del uso/exposición		
Duración de la actividad	>4 horas	L
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos		
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores		
Lugar de uso	Adentro	L
Superficie de la piel expuesta	Rostro a dos manos (480 cm <sup>2</sup> )	L

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 80%; Dérmica: 90%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

Control de exposición de los trabajadores por "Lubricación" [PROC 17]			
		inhala*)	Cuero*)
		Sis Loc	Sis Loc
Características de producto			
Sustancia en preparación	No	L	
Cantidades utilizadas			
Frecuencia y duración del uso/exposición			
Duración de la actividad	>4 horas	L	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos			
Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los trabajadores			
Lugar de uso	Adentro	L	
Superficie de la piel expuesta	Dos manos (960 cm <sup>2</sup> )		L
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación			
Condiciones y medidas técnicas para el control de la dispersión desde la fuente hacia el trabajador			
Ventilación de escape local	Sí [Inhalación: 90%; Dérmico: 95%]	L	L
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud			
Protección respiratoria	No se utiliza protección respiratoria.	L	
Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de REACH CSA			

\*) Se informa la vía de exposición (Inhalación, Dérmica) y el tipo de efecto (Local, Sistémico y Agudo o Largo plazo) para el cual se ha utilizado el determinante para la estimación de la exposición.

#### 1.6.2. Estimación de la exposición para su uso como regulador/catalizador de pH

##### 1.6.2.1. Estimación de la exposición para el medio ambiente (Uso profesional de coadyuvantes de proceso reactivos)

###### 1.6.2.1.1. EMISIONES AMBIENTALES

Cuadro 61. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente

Compartimento	factor de liberación método de estimación	Explicación / Justificación

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Agua	ERC (ERC 8b)	Factor de liberación inicial (%):2 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):2 Tasa de liberación local (kg/día):0.11
Aire	ERC (ERC 8b)	Factor de liberación inicial (%):0.1 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0.1 Tasa de liberación local (kg/día):0
Suelo	ERC (ERC 8b)	Factor de liberación inicial (%):0 Factor de liberación después de la gestión de riesgos en el sitio (%):0

Emisiones sumadas de todas las etapas del ciclo de vida: consulte la sección 1.0.3.

#### 1.6.2.1.2. EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Tabla 62. Resumen de concentraciones de exposición

Objetivo de protección	Concentración de exposición
Agua: Agua dulce (pelágico)	PEC locales: 9.24E-4 mg/L Concentración local: 6.96E-4 mg/L
Agua: Agua dulce (sedimento)	PEC locales: 0,003 mg/kg peso seco
Agua: Agua Marina (Pelagico)	PEC locales: 9.08E-5 mg/L
Objetivo de protección	Concentración de exposición
	Concentración local: 6.96E-5 mg/L
Agua: Agua Marina (Sedimento)	PEC locales: 3.44E-4 mg/kg peso seco



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



<b>Agua:</b> Planta de tratamiento de aguas residuales (Efluente)	<b>PEC locales:</b> 0,007 miligramos por litro
<b>Aire</b>	<b>PEC locales:</b> 1,83E-6 mg/m <sup>3</sup>
<b>Suelo:</b> suelo agrícola	<b>PEC locales:</b> 3.69E-5 mg/kg peso seco <b>Concentración local:</b> 2.9E-5 mg/kg peso seco

Para los PEC regionales, consulte la sección 1.0.3.2.

#### 1.6.2.1.3. EXPOSICIÓN INDIRECTA DE HUMANOS A TRAVÉS DEL MEDIO AMBIENTE

##### Exposición por inhalación

Las concentraciones de exposición en aire se reportan en la Tabla “Resumen de concentraciones de exposición” del apartado 1 anterior. x.2.1.2 “Exposición ambiental”.

##### Exposición a través del consumo de alimentos: Ingesta diaria total para humanos

**Cuadro 63. Resumen de las dosis y concentraciones humanas diarias estimadas en los alimentos**

Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
	<b>Ingesta diaria total estimada para humanos:</b> 0,091 mg/kg pc/día	
	Dosis diaria estimada a través de la de la exposición local de la exposición	ingesta Concentración en los alimentos local
Agua potable	1,21E-4 mg/kg pc/día 0,004 mg/L	
Pescado	5,88E-7 mg/kg pc/día 3,58E-4 mg/kg	
cultivos de hojas	0,09 mg/kg pc/día	5,28 mg/kg
Tipo de comida	Dosis humana diaria a través de la ingesta	
Tubérculos	2,16E-5 mg/kg pc/día	0,004 mg/kg
Carne	1,22E-6 mg/kg pc/día	2,84E-4 mg/kg
Leche	2,28E-5 mg/kg pc/día 0,003 mg/kg	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

	Dosis por exposición regional: ver sección 1.0.3.3
--	--

#### 1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador del proceso donde puede surgir la exposición

Tabla 64. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso donde puede surgir la exposición

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación: A largo plazo, sistémico	13,17 mg/m <sup>3</sup>	Método: trabajadores TRA Nombre: sistémico a largo plazo
Dérmico: A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	Método: trabajadores TRA Nombre: sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para su uso como reactivo de laboratorio

Tabla 65. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Uso como reactivo de laboratorio

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación: A largo plazo, sistémico	32,92 mg/m <sup>3</sup>	Método: trabajadores TRA Nombre: sistémico a largo plazo
Dérmico: A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	Método: trabajadores TRA Nombre: sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador para mezclar o mezclar

Tabla 66. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: mezcla o mezclado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
Inhalación: A largo plazo, sistémico	13,17 mg/m <sup>3</sup>	Método: trabajadores TRA Nombre: sistémico a largo plazo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,069 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
--	--------------------	---

#### 1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de calandrado

Tabla 67. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Calandrado

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	13,17 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador en transferencia

Tabla 68. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	32,92mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,137 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA
Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
		<b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de exposición para Trabajador para Rodillo o brocha

Tabla 69. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Rodillo o brocha

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	32,92mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de exposición para trabajadores por fumigación no industrial

Tabla 70. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Fumigación no industrial

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	13,17 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	2,143 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de la fabricación de espuma

Tabla 71. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Fabricación de espuma

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	65,83mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador por inmersión y vertido

Tabla 72. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Inmersión y vertido

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	13,17 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de exposición para trabajadores en transferencia en instalaciones dedicadas

Tabla 73. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en instalaciones dedicadas

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	6,583 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de exposición para Trabajador en Traslado en pequeños contenedores

Tabla 74. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en contenedores pequeños

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	13,17 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,686 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de exposición para Worker for Tableting

Tabla 75. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: formación de tabletas

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	13,17 mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	0,343 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

#### 1.6.2.2. Estimación de la exposición para el trabajador de lubricación

Tabla 76. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Lubricación

Vía de exposición y tipo de efectos	Concentración de exposición	Método/nombre de la evaluación de la exposición
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	32,92mg/m <sup>3</sup>	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	1,371 mg/kg pc/día	<b>Método:</b> trabajadores TRA <b>Nombre:</b> sistémico a largo plazo

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO

Consulte la sección 9.0.2 "Alcance y tipo de evaluación de la exposición" para saber si se requiere una caracterización del riesgo para los diferentes grupos objetivo y vías de exposición.

Dado que la sustancia está clasificada como "Corrosivo" tanto para los ojos como para la piel. Para todos los patrones de exposición, a soluciones con una concentración superior al 5% en agua, se recomiendan estrictamente las siguientes RMM:

Se requiere PPE para todos los procesos de producción y para el mantenimiento, la limpieza y la producción no rutinaria (eliminación de derrames y limpieza de obstrucciones dentro de los pantalones), actividades de uso. La exposición por inhalación a las nieblas de este proceso se controla con un respirador que cubra toda la cara o media cara, por ejemplo, 3ABEK-P3 si no hay aireación local, factor de protección = 20 (basado en el uso de P3), se requieren guantes resistentes al ácido CE 0493 para controlar la exposición de la piel a las salpicaduras de líquido que puedan producirse y a los vasos

2.1. Fabricación

2.1.1. Salud humana

2.1.1.1. trabajadores

Tabla 77. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para “Proceso cerrado, sin exposición” [PROC 1]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,001	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,046 RCR sumado, incluida la contribución de la exposición a través de	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
	el medio ambiente (ver apartado 9.x.1.3):	

Tabla 78. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso por lotes cerrado" [PROC 3]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,368	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,414 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 79. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Lote con exposición mínima (muestreo)" [PROC 4]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 80. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b]



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,018	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,109 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 81. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia a pequeños contenedores" [PROC 9]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	
--	---	--

Tabla 82. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para “Proceso cerrado, continuo con exposición ocasional” [PROC 2]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,123	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:	RCR = 0,303	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
A largo plazo, sistémico	RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

#### 2.1.1.2. consumidores

Este escenario de exposición no se dirige a los consumidores.

2.1.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.

Tabla 83. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación:A largo plazo, sistémico	RCR = 4.379E-4	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:
Oral:Largo plazo, Sistémico	RCR = 0,036	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:

2.1.2. Medioambiente

2.1.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos)

Tabla 84. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Fresco Agua (Pelágico)	RCR = 0,004	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: La caracterización de riesgos para el medio ambiente durante el proceso de fabricación es controlada por in situ RMM
Fresco Agua (Sedimento)	RCR = 0,017	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: La caracterización de riesgos para el medio ambiente durante el proceso de fabricación es controlada por in situ RMM

Marina Agua (Pelágico)	RCR = 0,003	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> La caracterización de riesgos para el medio ambiente durante el proceso de fabricación es controlada por in situ RMM
Marina Agua (Sedimento)	RCR = 0,016	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> La caracterización de riesgos para el medio ambiente durante el proceso de fabricación es controlada por in situ RMM

2.1.2.2. compartimento terrestre

Tabla 85. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
agricultura Suelo	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> La caracterización de riesgos para el medio ambiente durante el proceso de fabricación es controlada por in situ RMM

2.1.2.3. compartimento atmosférico

**Conclusión sobre la caracterización del riesgo:** La PEC local promedio anual en el aire (< 1 mg/m<sup>3</sup> medido) está por debajo del DNEL de inhalación para la población general (13,2 mg/m<sup>3</sup>). El riesgo para la población general es aceptable.

2.1.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Tabla 86. Caracterización de riesgo por actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
------------------------	-------------------------------------	----------------------------

Aguas residuales Tratamiento Planta (Efluente)	RCR = 6.138E-6	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> La caracterización de riesgos para el medio ambiente durante el proceso de fabricación es controlada por in situ RMM
---	----------------	---

## 2.2. Formulación

### 2.2.1. Salud humana

#### 2.2.1.1. trabajadores

Tabla 87. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Mezcla o mezcla en lote" [PROC 5]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,009	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,07 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 88. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b]

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,018	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,109 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 89. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia a pequeños contenedores" [PROC 9]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 90. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Cerrar proceso "[PROCESO 1]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,001	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,046 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 91. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Cierre de proceso continuo con exposición ocasional" [PROC 2]

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,123	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:	RCR = 0,303 RCR sumado, incluida la contribución de la exposición a través de	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
A largo plazo, sistémico	el medio ambiente (ver apartado 9.x.1.3):	

Tabla 92. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Lote cerrado sin exposición" [PROC 3]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,368	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
<b>Rutas combinadas:</b> A largo plazo, sistémico	RCR = 0,414 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 93. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Lote con exposición ocasional" [PROC 4]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
<b>Rutas combinadas:</b> A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

#### 2.2.1.2. consumidores

Este escenario de exposición no se dirige a los consumidores.

#### 2.2.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.

Tabla 94. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 6.586E-5	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: Sin riesgo en las condiciones descritas
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Oral: Largo plazo, Sistémico	RCR = 0,005	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: Sin riesgo en las condiciones descritas

2.2.2. Medioambiente

2.2.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos)

Tabla 95. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Fresco Agua (Pelágico)	RCR = 0,014	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Fresco Agua (Sedimento)	RCR = 0,067	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Marina Agua (Pelágico)	RCR = 0,014	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas

Marina Agua (Sedimento)	RCR = 0,066	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
-------------------------------	-------------	---

#### 2.2.2.2. compartimento terrestre

Tabla 96. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
agricultura Suelo	RCR = 0,009	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento terrestre es aceptable para las condiciones de exposición dadas

#### 2.2.2.3. Compartimento atmosférico:

**Conclusión sobre la caracterización del riesgo:**La PEC local promedio anual en el aire (< 1 mg/m<sup>3</sup> medido) está por debajo del DNEL de inhalación para la población general (13,2 mg/m<sup>3</sup>). El riesgo para la población general es aceptable.

#### 2.2.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Tabla 97. Caracterización de riesgo por actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Aguas residuales Tratamiento Planta (Efluente)	RCR = 1.364E-4	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento de la planta de tratamiento de aguas residuales es aceptable para una exposición dada

### 2.3. Uso industrial como intermedio

#### 2.3.1. Salud humana

##### 2.3.1.1. trabajadores

Tabla 98. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso de lotes cerrados" [PROC 3]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,368	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
<b>Vía de exposición y tipo de efectos</b>	<b>Ratio de caracterización del riesgo</b>	<b>Caracterización del riesgo</b>
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,414 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 99. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso por lotes abiertos" [PROC 4]

<b>Vía de exposición y tipo de efectos</b>	<b>Ratio de caracterización del riesgo</b>	<b>Caracterización del riesgo</b>
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	
--	---	--

Tabla 100. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Cerrar proceso continuo" [PROC 1]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,001	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,046 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 101. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "proceso continuo cerrado con exposición ocasional" [PROC 2]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,123	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,303 RCR sumado, incluida la contribución de la exposición a través de	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
	el medio ambiente (ver apartado 9.x.1.3):	

Tabla 102. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,018	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,109 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	
--	---	--

Tabla 103. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

#### 2.3.1.2. consumidores

Este escenario de exposición no se dirige a los consumidores.

#### 2.3.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.

Tabla 104. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 4.586E-6	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: Sin riesgo en las condiciones descritas
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Oral: Largo plazo, Sistémico	RCR = 3.866E-4	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: Sin riesgo en las condiciones descritas

## 2.3.2. Medioambiente

### 2.3.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos)

Tabla 105. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Fresco Agua (Pelágico)	RCR = 0,01	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Fresco Agua (Sedimento)	RCR = 0,046	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Marina Agua (Pelágico)	RCR = 0,009	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas



Marina Agua (Sedimento)	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
-------------------------------	-------------	---

#### 2.3.2.2. compartimento terrestre

Tabla 106. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
agricultura Suelo	RCR = 0,002	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento terrestre es aceptable para las condiciones de exposición dadas

#### 2.3.2.3. compartimento atmosférico

**Conclusión sobre la caracterización del riesgo:**La PEC local promedio anual en el aire (< 1 mg/m<sup>3</sup> medido) está por debajo del DNEL de inhalación para la población general (13,2 mg/m<sup>3</sup>). El riesgo para la población general es aceptable.

#### 2.3.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Tabla 107. Caracterización de riesgo por actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Aguas residuales Tratamiento Planta (Efluente)	RCR = 8.19E-5	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento de la planta de tratamiento de aguas residuales es aceptable para una exposición dada

### 2.4. uso como regulador de pH/catalizador

#### 2.4.1. Salud humana

##### 2.4.1.1. trabajadores

Tabla 108. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso de lotes cerrados" [PROC 3]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,368	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
<b>Vía de exposición y tipo de efectos</b>	<b>Ratio de caracterización del riesgo</b>	<b>Caracterización del riesgo</b>
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,414 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 109. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso de lote abierto" [PROC 4]

<b>Vía de exposición y tipo de efectos</b>	<b>Ratio de caracterización del riesgo</b>	<b>Caracterización del riesgo</b>
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	
--	---	--

Tabla 110. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Cerrar proceso continuo" [PROC 1]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,001	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,046 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 111. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "proceso continuo cerrado con exposición ocasional" [PROC 2]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,123	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,303 RCR sumado, incluida la contribución de la exposición a través de	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
	el medio ambiente (ver apartado 9.x.1.3):	

Tabla 112. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,018	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,109 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	
--	---	--

Tabla 113. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 114. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Mezcla o mezcla" [PROC 5]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Inhalación:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,009	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,07 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 115. Caracterización de riesgos: Control de exposición de los trabajadores por "Calandrado" [PROC 6]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,242 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 116. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Frociamiento industrial" [PROC 7]

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,614	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,282	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:	RCR = 0,896 RCR sumado, incluida la contribución de la exposición a través de	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
A largo plazo, sistémico	el medio ambiente (ver apartado 9.x.1.3):	

Tabla 117. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Traslado en instalaciones no dedicadas" [PROC 8a]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,123	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,018	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,141 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 118. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores por "Rodillo o brocha" [PROC 10]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,123	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,303 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 119. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Fabricación de espuma" [PROC 12]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Inhalación:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,246	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,291 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 120. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Dipping and pouring" [PROC 13]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,123	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,213 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 121. Caracterización de riesgos: Control de exposición de trabajadores por "Tabletting" [PROC 14]

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,614	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,451	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:	RCR = 1.065 RCR sumado, incluida la contribución de la exposición a través de	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
A largo plazo, sistémico	el medio ambiente (ver apartado 9.x.1.3):	

## 2.4.1.2. consumidores

Este escenario de exposición no se dirige a los consumidores.

## 2.4.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.

Tabla 122. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 8.966E-6	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:
Oral:Largo plazo, Sistémico	RCR = 8.563E-4	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:

#### 2.4.2. Medioambiente

##### 2.4.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos)

Tabla 123. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Fresco Agua (Pelágico)	RCR = 0,177	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Fresco Agua (Sedimento)	RCR = 0,846	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Marina Agua (Pelágico)	RCR = 0,177	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Marina Agua (Sedimento)	RCR = 0,846	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas

##### 2.4.2.2. compartimento terrestre

Tabla 124. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo

agricultura Suelo	RCR = 0,034	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento terrestre es aceptable para las condiciones de exposición dadas
----------------------	-------------	--

#### 2.4.2.3. compartimento atmosférico

**Conclusión sobre la caracterización del riesgo:**La PEC local promedio anual en el aire (< 1 mg/m<sup>3</sup> medido) está por debajo del DNEL de inhalación para la población general (13,2 mg/m<sup>3</sup>). El riesgo para la población general es aceptable.

#### 2.4.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Tabla 125. Caracterización de riesgo por actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Aguas residuales Tratamiento Planta (Efluente)	RCR = 0,002	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento de la planta de tratamiento de aguas residuales es aceptable para una exposición dada

#### 2.5. utilizar como monómero

##### 2.5.1. Salud humana

##### 2.5.1.1. trabajadores

Tabla 126. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso de lotes cerrados" [PROC 3]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
<b>Inhalación:</b> A largo plazo, sistémico	RCR = 0,368	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
<b>Dérmico:</b> A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,414 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	
---	---	--

Tabla 127. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso por lotes abiertos" [PROC 4]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 128. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Cerrar proceso continuo" [PROC 1]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,001	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,046 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 129. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "proceso continuo cerrado con exposición ocasional" [PROC 2]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,123	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,303 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 130. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b]

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,018	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:	RCR = 0,109	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
A largo plazo, sistémico	RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 131. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,061	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,152 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

#### 2.5.1.2. consumidores

Este escenario de exposición no se dirige a los consumidores.

#### 2.5.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.

Tabla 132. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 2.207E-5	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:
Oral:Largo plazo, Sistémico	RCR = 0,002	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:

#### 2.5.2. Medioambiente

##### 2.5.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos)

Tabla 133. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo



Fresco Agua (Pelágico)	RCR = 0,032	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Fresco Agua (Sedimento)	RCR = 0,152	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Marina Agua (Pelágico)	RCR = 0,032	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Marina Agua (Sedimento)	RCR = 0,151	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas

#### 2.5.2.2. compartimento terrestre

Tabla 134. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
agricultura Suelo	RCR = 0,008	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento terrestre es aceptable para las condiciones de exposición dadas

#### 2.5.2.3. compartimento atmosférico

**Conclusión sobre la caracterización del riesgo:**La PEC local promedio anual en el aire (< 1 mg/m<sup>3</sup> medido) está por debajo del DNEL de inhalación para la población general (13,2 mg/m<sup>3</sup>). El riesgo para la población general es aceptable.

#### 2.5.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Tabla 135. Caracterización de riesgo por actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
------------------------	-------------------------------------	----------------------------

Aguas residuales Tratamiento Planta (Efluente)	RCR = 3.603E-4	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales es aceptable para una exposición dada
---	----------------	---

2.6. uso como regulador de pH/catalizador

2.6.1. Salud humana

2.6.1.1. trabajadores

Tabla 136. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para “Proceso en el que se puede producir la exposición” [PROC 4]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,246	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,336 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 137. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para “Uso como reactivo de laboratorio” [PROC 15]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Inhalación:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,614	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,659 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 138. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Mezcla o mezcla" [PROC 5]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,246	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b>
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,009	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b>
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,255 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 139. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores por "Calandrado" [PROC 6]

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,246	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:	RCR = 0,426 RCR sumado, incluida la contribución de la exposición a través de	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
A largo plazo, sistémico	el medio ambiente (ver apartado 9.x.1.3):	

Tabla 140. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia" [PROC 8a]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,614	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,018	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,632 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 141. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores por "Rodillo o brocha" [PROC 10]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,614	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,795 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 142. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Pulverización no industrial" [PROC 11]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Inhalación:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,246	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,282	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,528 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,028	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:
Rutas combinadas:A largo plazo, sistémico	RCR = 0,273 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 143. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Dipping and pouring" [PROC 13]

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,246	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b>
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,336 RCR sumado, incluida la contribución de la exposición a través de	
Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
	el medio ambiente (ver apartado 9.x.1.3):	

Tabla 144. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Traslado en instalaciones dedicadas" [PROC 8b]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,123	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,213 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 145. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,246	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,09	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,336 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 146. Caracterización de riesgos: Control de exposición de trabajadores por "Tabletting" [PROC 14]



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido tolueno-4-sulfónico

ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,246	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,045	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores industriales está adecuadamente controlado
Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,291 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	

Tabla 147. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores por "Lubricación" [PROC 17]

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,614	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado
Dérmico: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,181	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo de los trabajadores profesionales está adecuadamente controlado

Rutas combinadas: A largo plazo, sistémico	RCR = 0,795 RCR sumado que incluye la contribución de la exposición a través del medio ambiente (ver sección 9.x.1.3):	
--	---	--

2.6.1.2. consumidores

Este escenario de exposición no se dirige a los consumidores.

2.6.1.3. Exposición indirecta de humanos a través del medio ambiente.

Tabla 148. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente

Vía de exposición y tipo de efectos	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Inhalación: A largo plazo, sistémico	RCR = 2.103E-7	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:
Oral: Largo plazo, Sistémico	RCR = 2.922E-5	Conclusión sobre la caracterización del riesgo:

2.6.2. Medioambiente

2.6.2.1. Compartimento acuático (incl. sedimentos)

Tabla 149. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Fresco Agua (Pelágico)	RCR = 0,013	Conclusión sobre la caracterización del riesgo: El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas

Fresco Agua (Sedimento)	RCR = 0,061	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Marina Agua (Pelágico)	RCR = 0,012	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas
Marina Agua (Sedimento)	RCR = 0,06	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento acuático es aceptable para las condiciones de exposición dadas

#### 2.6.2.2. compartimento terrestre

Tabla 150. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario)

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
agricultura Suelo	RCR = 0,002	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento terrestre es aceptable para las condiciones de exposición dadas

#### 2.6.2.3. compartimento atmosférico

**Conclusión sobre la caracterización del riesgo:**La PEC local promedio anual en el aire (< 1 mg/m<sup>3</sup> medido) está por debajo del DNEL de inhalación para la población general (13,2 mg/m<sup>3</sup>). El riesgo para la población general es aceptable.

#### 2.6.2.4. Actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Tabla 151. Caracterización de riesgo por actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales

Objetivo de protección	Ratio de caracterización del riesgo	Caracterización del riesgo
Aguas residuales Tratamiento Planta (Efluente)	RCR = 1.2E-4	<b>Conclusión sobre la caracterización del riesgo:</b> El riesgo para el compartimento de la planta de tratamiento de aguas residuales es aceptable para una exposición dada

2.7. Exposición general (combinada para todas las fuentes de emisión/liberación relevantes)

2.7.1. Salud humana (combinada para todas las vías de exposición)

2.7.2. Medio ambiente (combinado para todas las fuentes de emisión)

2.7.2.1. Exposición y riesgos debidos a todos los amplios usos dispersivos

Tabla 152. Caracterización del riesgo para la exposición debido a todos los usos dispersivos amplios

Objetivo de protección	PEC local debido a todos los usos dispersivos amplios	Caracterización del riesgo
<b>Agua:</b>		
Objetivo de protección	PEC local debido a todos los usos dispersivos amplios	Caracterización del riesgo
Fresco Agua (Pelágico)	9.24E-4 mg/L	RCR = 0,013
Marina Agua (Pelágico)	9.08E-5 mg/L	RCR = 0,012
Marina Agua (Sedimento)	3.44E-4 mg/kg peso seco	RCR = 0,06
Aguas residuales Tratamiento Planta (Efluente)	0,007 miligramos por litro	RCR = 1.2E-4
<b>Suelo:</b>		
agricultura Suelo	3.69E-5 mg/kg peso seco	RCR = 0,002

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Tabla 1. Resumen de los escenarios de exposición (ES) descritos en las secciones 1.1ff. ....	12
Tabla 2. Resumen de los usos desglosados por etapas del ciclo de vida y los escenarios de exposición (ES) descritos en secciones 1.1ff. ....	17
Tabla 3. Alcance y tipo de evaluación de la exposición basada en la evaluación del peligro .....	22
Tabla 4. Alcance y tipo de evaluación de la exposición basada en la evaluación del peligro .....	23
Tabla 5. Resumen de las concentraciones de exposición regionales pronosticadas (PEC regional) .....	25
Tabla 6. Resumen de las dosis humanas diarias estimadas a través de la ingesta y las concentraciones en los alimentos de exposición regional .....	25
Tabla 7. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente . ....	36
Tabla 8. Resumen de las concentraciones de exposición .....	36
Cuadro 9. Resumen de las dosis y concentraciones humanas diarias estimadas en los alimentos .....	37
Tabla 10. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso cerrado, sin exposición .....	38
Tabla 11. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso por lotes cerrado .....	38
Tabla 12. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Lote con exposición mínima (muestreo) .....	39
Tabla 13. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en grandes contenedores ....	39
Tabla 14. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia a contenedores pequeños .....	39
Tabla 15. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso cerrado y continuo con exposición ocasional .....	40
Cuadro 16. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente .....	51
Tabla 17. Resumen de las concentraciones de exposición .....	51
Cuadro 18. Resumen de las dosis y concentraciones humanas diarias estimadas en los alimentos .....	52
Tabla 19. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: mezcla o mezcla en lote. ....	53
Tabla 20. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en grandes contenedores ....	53
Tabla 21. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia a contenedores pequeños .....	53
Tabla 22. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso cerrado .....	54
Tabla 23. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Cierre continuo proceso con exposición ocasional .....	54

Tabla 24. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Lote cerrado sin exposición	55
Tabla 25. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Lote con exposición ocasional	55
Tabla 26. Resumen de las liberaciones locales al ambiente	sesenta y cinco
Tabla 27. Resumen de las concentraciones de exposición	sesenta y cinco
Cuadro 28. Resumen de dosis humanas diarias estimadas y concentraciones en los alimentos	66
Tabla 29. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso por lotes cerrado	67
Tabla 30. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso por lotes abierto	67
Tabla 31. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso continuo cerrado	68
Tabla 32. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso continuo cerrado con exposición ocasional	68
Tabla 33. Resumen de concentraciones de exposición para el escenario contributivo: Transferencia en grandes contenedores	68
Tabla 34. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en contenedores pequeños	69
Cuadro 35. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente	88
Tabla 36. Resumen de concentraciones de exposición	88
Cuadro 37. Resumen de las dosis y concentraciones humanas diarias estimadas en los alimentos	89
Tabla 38. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso por lotes cerrado	90
Tabla 39. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso por lotes abierto	90
Tabla 40. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso continuo cerrado	90
Tabla 41. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso continuo cerrado con exposición ocasional	91
Tabla 42. Resumen de concentraciones de exposición para el escenario contributivo: Transferencia en grandes contenedores	91
Tabla 43. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en contenedores pequeños	92
Tabla 44. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Mezcla o blending	92
Tabla 45. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Calandrado	92
Tabla 46. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Fumigación industrial	93
Tabla 47. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en instalaciones	93

Tabla 48. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Rodillo o brocha .....	94
Tabla 49. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Fabricación de espuma .....	94
Tabla 50. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Inmersión y vertido .....	94
Tabla 51. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Comprimidos .....	95
Cuadro 52. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente .....	105
Tabla 53. Resumen de concentraciones de exposición .....	105
Cuadro 54. Resumen de las dosis y concentraciones humanas diarias estimadas en los alimentos .....	106
Tabla 55. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso por lotes cerrado .....	107
Tabla 56. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso por lotes abierto .....	107
Tabla 57. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso continuo cerrado ..	108
Tabla 58. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: proceso continuo cerrado con exposición ocasional .....	108
Tabla 59. Resumen de concentraciones de exposición para escenario contributivo: Transferencia en grandes contenedores ..	108
Tabla 60. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en contenedores pequeños .....	109
Cuadro 61. Resumen de las emisiones locales al medio ambiente .....	126
Tabla 62. Resumen de concentraciones de exposición .....	126
Cuadro 63. Resumen de las dosis humanas diarias estimadas y concentraciones en los alimentos .....	127
Cuadro 64. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Proceso en el que la exposición puede aumentar .....	128
Tabla 65. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Uso como reactivo de laboratorio.	128
Tabla 66. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Mezcla o mezcla .....	129
Tabla 67. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Calandrado .....	129
Tabla 68. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia .....	129
Tabla 69. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Rodillo o brocha .....	130
Tabla 70. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Fumigación no industrial .....	130
Tabla 71. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Fabricación de espuma .....	130



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Tabla 72. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Inmersión y vertido .....	131
Tabla 73. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en instalaciones dedicadas .....	131
Tabla 74. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Transferencia en contenedores pequeños .....	131
Tabla 75. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Comprimidos .....	132
Tabla 76. Resumen de las concentraciones de exposición para el escenario contribuyente: Lubricación .....	132
Tabla 77. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Proceso cerrado, sin exposición" [PROC 1] .....	133
Tabla 78. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso por lotes cerrado" [PROC 3] .....	134
Tabla 79. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Lote con exposición mínima (muestreo)" [PROC 4] .....	134
Tabla 80. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b] .....	135
Tabla 81. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia a pequeños contenedores" [PROC 9] .....	136
Tabla 82. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Proceso cerrado, continuo con exposición ocasional" [PROC 2] .....	136
Tabla 83. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente .....	137
Tabla 84. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario) .....	138
Tabla 85. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario) .....	139
Tabla 86. Caracterización del riesgo por actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales .....	139
Tabla 87. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Mezcla o mezcla en lote" .....	140
Tabla 88. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b] .....	140
Tabla 89. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia a pequeños contenedores" [PROC 9] .....	141



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Tabla 90. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Cerrar proceso	141
Tabla 91. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Cerrar proceso continuo con exposición ocasional" [PROC 2]	142
Tabla 92. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Lote cerrado sin exposición" [PROC 3]	143
Tabla 93. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Lote con exposición ocasional" [PROC 4]	143
Tabla 94. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente	144
Tabla 95. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario)	145
Tabla 96. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario)	145
Tabla 97. Caracterización del riesgo por actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales	146
Tabla 98. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso de lotes cerrados" [PROC 3]	146
Tabla 99. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso por lotes abiertos" [PROC 4]	147
Tabla 100. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Cerrar proceso continuo" [PROC 1]	147
Tabla 101. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores por "proceso continuo cerrado con exposición ocasional" [PROC 2]	148
Tabla 102. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b]	149
Tabla 103. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]	149
Tabla 104. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente	150
Tabla 105. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario)	151
Tabla 106. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario)	151
Tabla 107. Caracterización del riesgo de la actividad microbiológica en los sistemas de tratamiento de aguas residuales	152
Tabla 108. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso de lotes cerrados" [PROC 3]	152

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Tabla 109. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso por lotes abiertos" [PROC 4] .....	153
Tabla 110. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Cerrar proceso continuo" [PROC 1] .....	153
Tabla 111. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "proceso continuo cerrado con exposición ocasional" [PROC 2] .....	154
Tabla 112. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b] .....	155
Tabla 113. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9] .....	155
Tabla 114. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Mezcla o mezcla" [PROC 5] .....	156
Tabla 115. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Calandrado" [PROC 6] .....	157
Tabla 116. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Frociamiento industrial" [PROC 7] .....	157
Tabla 117. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Traslado en instalaciones no dedicadas" [PROC 8a] .....	158
Tabla 118. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores por "Rodillo o brocha" [PROC 10] .....	158
Tabla 119. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Fabricación de espuma" [PROC 12] .	159
Tabla 120. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Dipping and pouring" [PROC 13] ...	160
Tabla 121. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Tabletting" [PROC 14] .....	160
Tabla 122. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente .....	161
Tabla 123. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento secundario) .....	161
Tabla 124. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario) .....	162
Tabla 125. Caracterización del riesgo de la actividad microbiológica en los sistemas de tratamiento de aguas residuales .....	162
Tabla 126. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso de lote cerrado" [PROC 3] .....	163
Tabla 127. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso de lote abierto" [PROC 4] ...	163

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Ácido tolueno-4-sulfónico

### ANEXO: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN



Tabla 128. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Cerrar proceso continuo" [PROC 1]	164
Tabla 129. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores por "proceso continuo cerrado con exposición ocasional" [PROC 2]	165
Tabla 130. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en grandes contenedores" [PROC 8b]	165
Tabla 131. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]	166
Tabla 132. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente	167
Tabla 133. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incluidos sedimentos y envenenamiento secundario)	167
Tabla 134. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario)	168
Tabla 135. Caracterización del riesgo por actividad microbiológica en sistemas de tratamiento de aguas residuales	168
Tabla 136. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Proceso donde se puede producir la exposición" [PROC 4]	168
Tabla 137. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores para "Uso como reactivo de laboratorio" [PROC 15]	169
Tabla 138. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Mezcla o mezcla" [PROC 5]	170
Tabla 139. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Calandrado" [PROC 6]	170
Tabla 140. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia" [PROC 8a]	171
Tabla 141. Caracterización del riesgo: Control de exposición de los trabajadores por "Rodillo o brocha" [PROC 10]	171
Tabla 142. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Pulverización no industrial" [PROC 11]	172
Tabla 144. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por "Dipping and pouring" [PROC 13]	173
Tabla 145. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Traslado en instalaciones dedicadas" [PROC 8b]	174
Tabla 146. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores para "Transferencia en pequeños contenedores" [PROC 9]	

..... 174

Tabla 147. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por “Tabletting” [PROC 14]  
..... 175

Tabla 148. Caracterización del riesgo: Control de la exposición de los trabajadores por “Lubricación” [PROC 17]  
..... 176

Tabla 149. Caracterización del riesgo para humanos expuestos a través del medio ambiente .....  
..... 176

Tabla 150. Caracterización del riesgo para el compartimento acuático (incl. sedimentos y envenenamiento  
secundario)  
..... 177

Tabla 151. Caracterización del riesgo para el compartimento terrestre (incl. envenenamiento secundario) .....  
177

Tabla 152. Caracterización del riesgo de la actividad microbiológica en los sistemas de tratamiento de aguas  
residuales ..... 178

Tabla 153. Caracterización del riesgo para la exposición debido a todos los usos dispersivos amplios .....  
178