

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

### 1.1 Identificador del producto

Identificador del producto: Ácido Clorhídrico (solución acuosa de cloruro de hidrógeno)  
 Nº CE: 231-595-7  
 Nº CAS: 7647-01-0  
 Nº de índice: 017-002-01-X  
 Nº Registro REACH: 01-2119484862-27-0061  
 Caracterización química: Sustancia inorgánica monoconstituyente

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

<b>Usos pertinentes identificados</b> (ver ES-Escenarios de Exposición correspondiente como anexo a esta FDS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Producción de HCl en solución acuosa. Reciclaje y Distribución. Escenario de exposición 1 – Anexo 1</i></li> <li>• <i>Utilización como producto intermedio por la Industria. Escenario de exposición 2 – Anexo 2</i></li> <li>• <i>Formulación y (re) envasado por la Industria. Escenario de exposición 3a – Anexo 3</i></li> <li>• <i>Formulación y (re) envasado por profesionales. Escenario de exposición 3b – Anexo 4</i></li> <li>• <i>Uso Industrial. Escenario de exposición 4 – Anexo 5</i></li> <li>• <i>Usos profesionales. Escenario de exposición 5 – Anexo 6</i></li> <li>• <i>Uso por consumidores. Escenario de exposición 6 – Anexo 7</i></li> </ul>
<b>Usos desaconsejados</b>	Toda utilización que suponga la formación de aerosoles, liberación de vapor (>10 ppm) o riesgo de salpicaduras en los ojos o en la piel donde puedan estar expuestos trabajadores sin equipos de protección de las vías respiratorias, ojos/piel

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

Ver pie de página.

### 1.4 Teléfono de emergencia

Servicio de Información Toxicológica (SIT) 24 horas: 91 562 04 20  
 ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U. Telf.: 0034 986 866 569 (24 horas/7 días semana)

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

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

Reglamento (CE) nº 1272/2008

Clase de Peligro	Clase de Peligro	Frases de Advertencia de Peligro
Corrosión o irritación cutáneas	Skin Corr. 1A	H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
Toxicidad específica en det. órganos (STOT) – exp. única	STOT SE 3	H335: Puede irritar las vías respiratorias
Corrosivo para los metales	Met.Corr. 1	H290: Puede ser corrosivo para los metales.

#### Información adicional

Riesgos para el hombre y el medio ambiente:

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
 36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)



• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

El ácido clorhídrico concentrado (vapores de ácido clorhídrico) forma nieblas ácidas. Tanto los vapores como la solución tienen un efecto corrosivo en el tejido humano, con el potencial para dañar órganos respiratorios, piel e intestinos. Al mezclar ácido clorhídrico con químicos oxidantes comunes, tales como el hipoclorito de sodio (lejía, NaClO) o permanganato de potasio (KMnO<sub>4</sub>), se produce el cloro, un gas tóxico.

Consecuencias ambientales pueden ocurrir en una escala local a causa de los efectos del pH.

## 2.2 Elementos de la etiqueta

Reglamento (CE) N° 1272/2008

Palabra de Advertencia		PELIGRO	
Pictograma de peligro	GHS 05	Corrosión	
	GHS 07	Signo de Exclamación	
Indicaciones de peligro:	H314 H335 H290	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares Puede causar irritación respiratoria. Puede ser corrosivo para los metales.	
Consejos de Prudencia:	P234 P260 P501 P309+P311 P304+P340 P303+P361+P353 P305+P351+P338	Conservar únicamente en el recipiente original. No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. Eliminar el contenido /el recipiente en empresa destrucción de residuos o de reciclaje autorizados. <i>EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.</i> EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantener la en reposo en una posición confortable para respirar. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.	

Cuando la sustancia se vende al público en general a una concentración de 0,2% o más, es obligatorio lo siguiente:

- El envase debe estar equipado con un sello de seguridad para niños.
- La etiqueta contiene siempre una indicación de peligro detectable al tacto.

El envase del producto debe tener:

- Un cierre único para la apertura.
- N° CE.
- Indicación de "etiquetado CE".

## 2.3 Otros peligros

No disponibles.

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancias

Nombre Químico	Nº CAS	Nº CE	Nº Registro REACH	Concentración %
Cloruro de hidrógeno	7647-01-0	231-595-7	01-2119484862-27-0061	32

El **cloruro de hidrógeno** (en gas), y el **HCl** en ácido acuoso (ácido clorhídrico), tienen el mismo nº de Registro CAS. Una vez que el gas se transforma en ácido en sistemas acuosos y puede ocurrir la volatilización del gas a partir de sistemas acuosos, es difícil muchas veces determinar cuál de ellos se está considerando en un determinado artículo en la literatura.

### 3.2 Mezclas

No es aplicable.

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

Consejos generales	Si ha estado expuesto y se encuentra mal: Llame al 112, Instituto Nacional de Toxicología o consulte un médico. Enseñe esta ficha de seguridad al médico de guardia.
En caso de inhalación	Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en una posición confortable para respirar. <i>Si los síntomas persistieran o hubiese dificultad al respirar consulte con un médico.</i>
En caso de contacto con la piel	Quitarse inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse. Salga de la zona de peligro. <i>En caso de piel enrojecida o quemaduras, consulte un médico.</i>
En caso de contacto con los ojos	Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Sacar las lentes, si las lleva, y si eso fuera una tarea fácil. Seguir aclarando. <i>Mantener los párpados alejados del globo ocular para asegurar un lavado completo. Consulte un oftalmólogo.</i>
Si se ingiere	<i>Sólo cuando la víctima está consciente, lavar la boca con agua en abundancia. Dar de beber agua. NO provoque el vómito. Traslade a la víctima a un hospital.</i>

### Autoprotección del socorrista

Protección respiratoria:	- Utilice máscara con filtro tipo E
Protección de las manos:	- Utilizar guantes adecuados y probados por la EN374 - Material adecuado: PVC o guantes de goma
Protección de los ojos:	- Deben ser usadas gafas resistentes a productos químicos.

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

#### 4.2.1 Inhalación

Puede causar irritación de las vías respiratorias.

#### 4.2.2 Contacto con la piel

Provoca quemaduras severas en la piel.

#### 4.2.3 Contacto con los ojos

Causa deterioro en la vista.

Es bastante corrosivo para los ojos.

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

#### 4.2.4 Ingestión

Si se ingiere provoca quemaduras en las mucosas.

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

En caso de contacto con la piel: Quitese inmediatamente la ropa contaminada y lávese inmediatamente con agua.  
En caso de contacto con los ojos: Aclararse la piel/ojos con agua/ducharse.

### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### 5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:	Use medios de extinción que sean adecuados a las circunstancias locales y ambiente envolvente (por ejemplo: Polvo químico y CO <sub>2</sub> ). <i>Producto no inflamable.</i>
Medios de extinción no apropiados:	<i>No aplicable.</i>

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

- Este producto no es inflamable *ni explosivo* y no induce a combustión
- Mantener alejado el recipiente del incendio y enfriarlo con agua desde un local protegido.
- El producto reacciona con la mayoría de los metales produciendo gas hidrógeno *altamente inflamable* y explosivo y cloruro de hidrógeno.
- El cloruro de hidrógeno es fácilmente disociado en agua en protones hidratados e iones cloruro

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

- En caso de incendio o ventilación insuficiente utilizar equipo de respiración autónoma y *traje de protección resistente a ácidos*.
- Utilice equipos de protección personal.
- Use traje completo resistente a productos químicos.
- Enfríe los recipientes/tanques con agua pulverizada.

### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

- Prevenga derrames adicionales, si lo puede hacer con seguridad.
- Mantenga el producto alejado de productos incompatibles.
- Evacue al personal hacia áreas seguras. (*Mantener en dirección opuesta al viento*)
- Mantenga a las personas alejadas del derrame y en dirección *opuesta* al viento.
- Ventile el área.
- Use ropa de protección adecuada. (*ver Sección 8.2.2*)

##### 6.1.1 Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- Alejar al personal hacia áreas seguras. (*Mantener en dirección opuesta a la del viento*)

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## 6.1.2 Para el personal de emergencia

- Utilizar equipo de protección individual adecuado (p.ej.: indumentaria de protección química; gafas; calzado de protección, guantes y equipo de protección respiratoria adecuado).
- Evacuar al personal hacia áreas seguras.
- Alejar a las personas.
- Ventilar el área.
- *Eliminar la nube de gas con agua pulverizada.*

## 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

- No debe ser lanzado para el medio ambiente.
- No descargue para cursos de agua superficiales o en el sistema de desagüe.
- Si el producto contamina ríos, lagos o sistema de alcantarillado, informe a las autoridades competentes.
- Absorber con material inerte, húmedo y no combustible y, a continuación, lavar con agua.
- Recoger el producto vertido en recipientes, resistentes a ácidos, sellarlos y entregarlos para eliminación en los locales adecuados según los reglamentos locales.
- *Tapone la fuga cerrando las válvulas si se realiza con seguridad*
- *Eliminar el material contaminado y su recipiente como residuos peligrosos de acuerdo con la legislación*

## 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

### 6.3.1 - Confinar el vertido con barreras de protección.

- Tapar las entradas de las alcantarillas.

### 6.3.2 - Utilizar material absorbente.

- Recoger los materiales residuales en recipientes adecuados a esta sustancia.
- Mantener los residuos en recipientes debidamente etiquetados.

### 6.3.3 - No utilizar agua sobre vertidos de este producto.

## 6.4 Referencia a otras secciones

- Ver secciones 7 y 8 para las medidas de protección.
- Ver la sección 13 sobre tratamiento de residuos.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

- Usar el producto en sistemas cerrados.
- No fumar, comer o beber en los locales de manipulación.
- Al diluir, vierta el producto en agua. Nunca vierta agua al producto.
- Utilice solamente equipos y materiales que sean compatibles con el producto.
- Manténgase alejado de productos incompatibles.
- Para evitar descomposición térmica, no sobrecaliente.
- Preferiblemente, trasvase por bomba o por gravedad.
- *Colocar duchas y lavaojos de emergencia en las proximidades de las estaciones de trabajo.*

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- No almacenar en conjunto con productos alcalinos y agentes oxidantes.
- Almacenar en tanques de acero revestidos con goma dura u otro revestimiento resistente o en tanques de plástico, PP, PE o Cloro o flúor polímeros.
- Manténgase en un local bien ventilado y seco.
- Manténgase en recipientes debidamente etiquetados y cerrados.
- Evite la formación de aerosoles, metales no revestidos y materiales plásticos como fibra de vidrio reforzada (GRP).
- Es corrosivo para los metales.
- Proveer pavimentos impermeables y equipos resistentes a la corrosión.

## 7.3 Usos específicos finales

Debido a las propiedades corrosivas de la sustancia, use siempre vestuario de protección adecuado y proteja los ojos y la piel.

Para más información consulte también el escenario de exposición adicional. Utilizar únicamente recipientes de metal con una capa interior resistente al ácido, una vez que el producto puede ser corrosivo para los metales.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

#### 8.1.1 Componentes con parámetros a controlar en el local de trabajo

Componentes	Nº CAS	Valor	Parámetros de control	Actualización
Cloruro de hidrógeno (*)	7647-01-0	VLA-EC	10 ppm (15 mg/m <sup>3</sup> )	INSHT. LEP2017.
		VLA-ED	5 ppm (7,6 mg/m <sup>3</sup> )	INSHT. LEP2017.
		VLE-CM	2 ppm	NP 1796:2014 (Portugal)

(\*) Forma de exposición: Aerosol, niebla y gas.

VLA-EC: Valor Límite Ambiental-Exposición de Corta Duración

VLA-ED: Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria

VLE-CM: Valor Límite de Exposición – Concentración Máxima

#### 8.1.2 Valores DNEL/PNEC

DNEL: Exposición aguda por inhalación: el SCOEL recomienda un STEL (15 min) de 10 ppm (15 mg / m<sup>3</sup>)  
Exposición por inhalación a largo plazo: el SCOEL recomienda para un período de 8 horas TWA, 5 ppm (8 mg / m<sup>3</sup>)

PNEC: *No se han calculado valores de PNEC por las razones siguientes:  
Se acepta que los efectos tóxicos del HCl resultan de la presencia del ión H<sup>+</sup> y del resultante pH bajo. Está disponible un conjunto completo de estudios de toxicidad acuática que muestran los efectos de un pH reducido con ácido clorhídrico. Los datos de toxicidad acuática revelan que un pH ácido distinto es perjudicial para los organismos acuáticos (pH <3-5). Sin embargo, para llegar a ese nivel de pH en (por ejemplo, en el caso de las aguas residuales), es necesario, como mínimo, 10 mg / L de HCl (OECD SIDS on Hydrogen Chloride, 2002, chapter 2.2.2 con la Tabla 2-1 (basada en Groot de WA y Dijk van NRM, 2002, La adición de ácido clorhídrico a la solución con el bicarbonato de sodio a un pH fijo, Solvay Pharmaceuticals, Study No. A SOL.S.027).*

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

*Así, como el pH resultante en el ambiente será dependiente de la capacidad tampón del agua, se considera que los parámetros toxicológicos en mg / L de ácido clorhídrico son insignificantes. Sin embargo, no se considera útil calcular valores PNEC para el ácido clorhídrico debido a factores como: capacidad tampón, pH natural y fluctuaciones de pH muy específicas para un cierto ecosistema.*

## 8.2 Controles de la exposición

### 8.2.1 Controles técnicos adecuados

Asegure ventilación adecuada.

Asegúrese de la existencia de lavaojos y ducha de emergencia junto al local de trabajo.

### 8.2.2 Medidas de protección individual designadamente equipos de protección personal

Protección respiratoria:	Aplicar extracción de aire en los locales de transferencia física y en otras aperturas. Trabajar en una cabina de escape. Automatice actividades donde tal sea posible. Utilizar máscaras con filtro tipo E.
Protección de las manos:	Utilizar guantes adecuados y probados por la EN374 (i.e. PVC o guantes de goma).
Protección de los ojos:	Utilizar gafas de protección concebidas para protegerle de las salpicaduras de líquidos. Gafas de seguridad bien ajustadas.
Protección del cuerpo y de la piel:	Traje de protección. Elegir un traje de protección según la cantidad y concentración de la sustancia en el local de trabajo.
Medidas de higiene:	Manipular según las buenas prácticas de higiene y seguridad. Al usar el producto, no coma, beba o fume. Lavar las manos antes de los descansos y al final del día de trabajo.
Medidas de protección:	Planear la acción de primeros auxilios antes de empezar a trabajar con este producto.

### 8.2.3 Controles de exposición medioambiental

Eliminar el agua de lavado de conformidad con la reglamentación aplicable:

- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. BOE nº43, Martes 19 febrero 2002
- Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido.
- [Resolución do 23 de maio de 2008](#), da Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, pola que se regula o procedemento de presentación telemática da documentación que controla o traslado de residuos perigosos dentro do ámbito territorial da Comunidade Autónoma de Galicia e a actualización do Libro de Rexistro en formato electrónico. (DOG nº112, 11/06/2008).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Viernes 29 de julio de 2011. BOE Nº181.

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a) Aspecto:	Líquido incoloro a levemente amarillento
b) Olor:	Pungente e irritante
c) Umbral olfativo:	0,25 a 10 ppm
d) pH:	<1 (5% agua)

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

e) Punto de fusión/Punto de congelación:	- 20 °C a 36 hPa
f) Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición:	50 °C a 56 hPa
g) Punto de inflamación:	El producto no es inflamable
h) Tasa de evaporación:	No hay datos (*)
l) Inflamabilidad (sólido, gas):	El producto no es inflamable
j) Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad:	El producto no es inflamable ni explosivo
k) Presión de vapor:	20 mbar, a 20 °C
l) Densidad de vapor:	1,26 (Aire =1)
m) Densidad relativa:	1,18 (Agua)
n) Solubilidad(es):	Hidrosoluble; Soluble en etanol y 2-propanol
o) Coeficiente de partición n-octanol/agua:	No hay datos (*)
p) Temperatura de autoignición:	El producto no es inflamable
q) Temperatura de descomposición:	No hay datos (*)
r) Viscosidad:	1.68 cP a 25 °C
s) Propiedades explosivas:	<i>No es explosivo</i>
t) Propiedades comburentes:	<i>No es oxidante</i>

(\*) No se conocen fuentes de datos fiables para estos datos

## 9.2 Información adicional

Constante de disociación:	El punto de <i>equivalencia</i> no se ha alcanzado: El estudio es científicamente imposible, el HCl es un ácido muy fuerte y, por eso el pKa es infinito.
---------------------------	---

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

Reacciona con agentes oxidantes fuertes e con sustancias alcalinas (bases).

### 10.2 Estabilidad química

Es estable en las condiciones recomendadas de almacenamiento.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

El producto reacciona con metales y produce hidrógeno altamente inflamable. El ácido reacciona violentamente con álcalis con producción de calor.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Toda utilización que suponga la formación de aerosoles o liberación de vapores y donde los trabajadores puedan estar expuestos sin equipo de protección respiratoria.

Toda utilización que suponga el riesgo de salpicaduras para los ojos/piel donde los trabajadores puedan estar expuestos sin protección para los ojos o piel.

### 10.5 Materiales incompatibles

Metales y agentes oxidantes.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

#### © ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132



Cloruro de hidrógeno, cloro e hidrógeno.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

El ácido clorhídrico es un ácido muy fuerte y altamente corrosivo. La sustancia sólo provoca efectos locales y no sistémicos. El ácido clorhídrico se disocia rápida y casi completamente en contacto con el agua, liberando el ión cloruro y el ión hidrógeno que se combina con el agua para formar el ión hidronio. Tanto los iones cloro como el hidronio están generalmente presentes en nuestro cuerpo.

**Resultado de Ensayos /Datos:** No existen datos disponibles, información suministrada basada en las propiedades del ácido clorhídrico, ver resumen toxicológico.

Clase de Peligro	Descriptor de dosis	Método/referencia
Toxicidad oral aguda	Ratón Oral LD50 238-277 mg/kg	OECD SIDS Cloruro de hidrogeno UNEP PUB US, Oct 2002
Toxicidad aguda por vía cutánea	Conejo Dermal LD50 >5010 mg/kg	OECD SIDS Cloruro de hidrogeno UNEP PUB US, Out 2002
Toxicidad aguda por inhalación	Las señales de toxicidad en ratones durante exposición al gas HCl o aerosol fueron esencialmente idénticos. El HCl se verifico como fuertemente irritante para los ojos, mucosas y áreas expuestas de la piel. HCL Gas LC50 (ratón - 5 min de exposición): 40989 ppm (34803-48272) LC50 (ratón - 30 min de exposición): 4701 ppm (4129-5352) HCl Aerosol LC50 (ratón - 5 min de exposición): 45.6 mg/L (39.5-52.8) equivalente a 31008 ppm (26824-35845) LC50 (ratón - 30 min de exposición): 8.3 mg/L (7.2-9.7) equivalente a 5666ppm (4855-6614)	
Corrosión	Corrosivo. Estudios con resultados indicando corrosividad para la piel: Conejo: 0.5 ml 37%, exposición 1 a 4 horas, oclusiva/semi-oclusiva. Conejo 37% ácido clorhídrico aq. (1h, 4h) causó graves daños. Conejo 0.5 mL de 17% ácido clorhídrico aq. Se ha aplicado durante 4h.	OECD 404, pre-GLP
Irritación cutánea	No irritante (< 10% de soluciones de HCl): Tests en humanos en una solución de HCl de 10%, sugiriendo que una solución de HCl de 10% no deberá ser clasificada como "irritante para la piel". Moderadamente irritante: Conejo 0.5 mL de 3.3% de ácido clorhídrico aq. Aplicación durante 5 días No irritante: Conejo 0.5 mL de 1% ácido clorhídrico aq. Aplicación durante 5 días no se volvió irritante	OECD SIDS Cloruro de Hidrogeno UNEP PUB US, Out 2002
Lesiones Oculares Graves/ Irrita los ojos	Riesgo de daños muy serios para los ojos (no reversibles). Corrosivo con base en datos de corrosividad cutánea.  Corrosivo: Conejo 0.1 ml ,10%. Corrosivo para los ojos 1 y Fuertemente irritante:	Método: OECD 405, not

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p>Conejo 0.1 mL de 10% de ácido clorhídrico aq. Irritación grave con lesión de la córnea que puede resultar en lesión permanente de la visión.</p> <p>Corrosivo: Conejo 0.03 mL o más de 5% de ácido clorhídrico aq. Demostró ser fuertemente irritante o corrosivo.</p> <p>Levemente irritante: Conejo 0.1 mL de 3.3% de ácido clorhídrico aq. No irritante: Conejo 0.1 mL de 0.33% de ácido clorhídrico aq. Se aplicó en el saco conjuntival; período de observación de 48h.</p>	<p>GLP OECD SIDS Cloruro de Hidrógeno UNEP PUB US, Out 2002</p>
Sensibilización Respiratoria o Cutánea:	Puede causar irritación respiratoria.	
Mutagenicidad en células germinativas:	No mutagénico, no clastogénico.	
Carcinogenicidad:	El ácido clorhídrico no suscitó una respuesta cancerígena en los ratones tratados.	Test de orientación OECD 451, 1981.
Toxicidad Reproductiva:	Sin datos.	
STOT – SE:	Pulmones; sistema respiratorio.	
STOT- RE:	No hay información disponible.	
Peligro de inhalación:	Irritante para las vías respiratorias.	

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

#### Información sobre los efectos ambientales

Para el ácido clorhídrico, no es relevante determinar la toxicidad en términos de mg/L debido a la capacidad amortiguadora de diferentes sistemas de prueba y diferentes ecosistemas acuáticos. Estudios acuáticos se están realizando usando medios tamponados y, por esa razón, tal como discutido en los estudios acuáticos de toxicidad aguda, los métodos de ensayo crónicos estandarizados condujeron a resultados diferentes basados en la diferente capacidad amortiguadora de los sistemas específicos de ensayo. Además, el mantenimiento exacto de valores de pH a lo largo del tiempo en estudios crónicos, puede ser problemático. Se admite que los resultados de la toxicidad acuática de ácido clorhídrico resultan de la existencia de ácido suficiente para producir un pH muy bajo (i.e. pH 3-5).

Dado que la evaluación de la exposición ambiental demuestra una perturbación insignificante de los niveles de pH acuáticos, tanto de la formulación del producto como de su utilización, se considera no existir ningún riesgo a largo plazo para los organismos acuáticos, y por tanto, información sobre los efectos crónicos en los peces no es necesaria.

En el medio ambiente acuático los efectos de HCl se relacionan nitidamente con los efectos del pH, ya que el HCl se disociará completamente en los iones H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> y Cl<sup>-</sup>, de los cuales el último no constituye una sustancia nociva. Por eso la sustancia en si no alcanzará el medio ambiente terrestre y de sedimentos.

Clase de Peligro	Descriptor de dosis	Método/referencia
Toxicidad en peces:	Toxicidad aguda <i>Lepomis macrochirus</i> , agua dulce, semiestático: 96h-LC50 = 20,5 mg/l (pH 3,25 - 3,5)	
Toxicidad en dafnias y otros invertebrados acuáticos:	EC50/LC50 para invertebrados de agua dulce: 0,45 mg/L Ensayo de inmovilización, 4 horas	OECD Línea de orientación 202 ( <i>Dafnia</i> sp. Ensayo de inmovilización)
Toxicidad en algas:	<i>Chlorella vulgaris</i> , agua dulce:	OECD línea de orientación

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	72h-ErC50 = 0,76 (pH 4,7) mg/l, 72h-NOErC = 0,364 mg/l (pH 5,0) (OECD 201) EC50/LC50 para invertebrados de agua dulce: 0,73 mg/L Inhibición de crecimiento, Análisis de monitorización: negativo.	201 (Algas, Ensayo de inhibición de crecimiento)
Toxicidad en bacterias:	EC50 (3 h, agua dulce, tasa de respiración): pH 5,0 -5,5 Efecto inhibitor en tasas de respiración de lamas activadas	OECD Línea de orientación 209 (Lamas activadas, ensayo inhibitor de respiración).

## 12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad: Datos no disponibles.  
Degradación (abiótica): Datos no disponibles.

## 12.3 Potencial de bioacumulación

Datos no disponibles.

## 12.4 Movilidad en el suelo

No se espera que el comportamiento terrestre sea relevante. Si fuera emitido para el suelo, la absorción de partículas del suelo será insignificante. Dependiendo de la capacidad tampón del suelo, el H<sup>+</sup> será neutralizado en el agua del suelo por la materia orgánica o inorgánica natural o el pH puede disminuir.

## 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

El HCl no completa todos los criterios para clasificarse como una sustancia PBT o mPmB.

## 12.6 Otros efectos adversos

Datos no disponibles.

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

#### Procesos de destrucción de los residuos:

- Diluir con agua abundante.
- Las soluciones con pH bajo deben ser neutralizadas con base inorgánica antes de su descarga.
- No es aconsejable descargar los residuos de ácido clorhídrico a través de las aguas residuales
- Código LER 06 01 02(\*) – Ácido Clorhídrico.
- Código LER 06 01 99 – Otros Residuos no especificados anteriormente (Ácido Clorhídrico Contaminado).
- Código LER 15 02 02(\*) – Absorbentes, materiales filtrantes contaminados por sustancias peligrosas.

#### Tratamiento de envases:

- El reciclaje de envases es preferible a la eliminación o incineración.
- Lave los recipientes con agua.
- Código LER 15 01 10(\*) – Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

**Reglamentación aplicable:**

- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. BOE nº43, Martes 19 febrero 2002
- Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido.
- [Resolución do 23 de maio de 2008](#), da Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, pola que se regula o procedemento de presentación telemática da documentación que controla o traslado de residuos perigosos dentro do ámbito territorial da Comunidade Autónoma de Galicia e a actualización do Libro de Rexistro en formato electrónico. (DOG nº112, 11/06/2008).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Viernes 29 de julio de 2011 .BOE Nº181.

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

**ADR**

Nº ONU: 1789  
 Designación oficial de transporte ONU: ÁCIDO CLORHÍDRICO  
 Clase de peligro para el transporte peligroso: 8  
 Grupo de Embalaje: II  
 Código de clasificación: C1  
 Número de identificación de peligro: 80  
 Etiquetas: 8  
 Código de restricción de túnel: (E)  
 Peligroso para el medio ambiente: No

**IATA/ICAO**

Nº ONU: 1789  
 Designación oficial de transporte ONU: ÁCIDO CLORHÍDRICO  
 Clase de peligro para el transporte peligroso: 8  
 Grupo de Embalaje: II  
 Etiquetas: 8  
 Instrucción de embalaje (avión de carga): 855 Cantidad Liq. max Qty/Pkg : 30 L  
 Instrucción de embalaje (avión de pasajeros): 851 Cantidad Liq. max Qty/Pkg : 1 L  
 Instrucciones de embalaje (LQ): Y840 Cantidad Liq. max Qty/Pkg : 0,5 L  
 Ambientalmente peligroso: No

**IMDG**

Nº ONU: 1789  
 Designación oficial de transporte ONU: ÁCIDO CLORHÍDRICO  
 Clase de peligro para el transporte peligroso: 8  
 Grupo de Embalaje: II  
 Etiquetas: 8  
 EmS Nº 1: F-A,S-B  
 Contaminante marítimo: No

**RID**

Nº ONU: 1789  
 Designación oficial de transporte ONU: ÁCIDO CLORHÍDRICO  
 Clase de peligro para el transporte peligroso: 8  
 Grupo de Embalaje: II  
 Código de clasificación: C1  
 Número de identificación de peligro: 80

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
 36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Etiquetas: 8  
Código de restricción de túnel: (E)  
Peligroso para el medio ambiente: No

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

#### Normativa de la UE

- Reglamento (CE) n o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n o 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n o 1488/94 de la Comisión, así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.
- *Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006.*
- Directiva 98/24/CE del Consejo, de 7 de abril de 1998, relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- *Directiva 2000/39/CE de la Comisión, de 8 de junio de 2000, por la que se establece una primera lista de valores límite de exposición profesional indicativos en aplicación de la Directiva 98/24/CE del Consejo relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.*
- *Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la Directiva 96/82/CE*
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

#### Normativa nacional

- Ley 8/2010 por la que se establece el régimen sancionador previsto en los Reglamentos REACH y CLP
- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas para adaptarlas al Reglamento CLP
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE n o 104 01/05/2001.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado un estudio de seguridad química.

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Esta información sólo se refiere al producto arriba mencionado y puede no ser válida si se usa con otro(s) producto(s) o proceso(s).

Esta información es, según nuestros actuales conocimientos correcta y completa y suministrada de buena fe pero sin garantía. Es de la responsabilidad del utilizador asegurarse que la información es completa y apropiada para su utilización específica del producto.

### Recomendaciones de formación profesional:

- Providenciar a los operadores la información, instrucción y formación adecuadas sobre el producto.

#### Lista de Cambios:

FECHA	REVISIÓN	CAMBIOS EFECTUADOS
29/01/2015	11	Puntos 1.2. a 1.4.
		Puntos 2.1. a 2.3.
		Punto 3.1.
		Puntos 4.2.a 4.3.
		Punto 4.3.
		Puntos 5.1. a 5.3.
		Puntos 6.1. a 6.4.
		Puntos 7.1. y 7.2.
		Puntos 8.1. y 8.2.
		Puntos 9.1. y 9.2.
		Puntos 10.1., 10.5. y 10.6.
		Punto 11.1.
		Puntos 1.2., 12.3. y 12.6.
		Punto 13.1.
		Puntos 14 a 16
20/07/2016	12	Cambio de logo
30/01/2017	13	Inclusión de la palabra "SECCIÓN" en todos los encabezamientos de sección.
		Sección 1.1, 1.3 y 1.4
		Sección 2.1 y 2.2 – Eliminado de la clasificación y el etiquetado en relación con la Directiva 67/548/CEE o 1999/45/CE
		Sección 3.1
		Sección 4.1
		Sección 6.1.1 y 6.1.2
		Sección 6.4
		Sección 8.2.2
		Sección 9.1
		Sección 13.1
		Sección 14
		Sección 15.1
06/11/2017	14	Sección 1.1, 1.2 y 1.4
		Sección 2.1 y 2.2
		Sección 4.1
		Sección 5
		Sección 6.1 y 6.2
		Sección 7.1 y 7.2
		Sección 8.1.1, 8.1.2 y 8.2.3
		Sección 9.1
Sección 13		
Sección 15		

#### Abreviaturas:

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

ADR - Acuerdo Europeo Sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera  
APF - *Assigned Protection Factor (factor de protección asignado)*  
CAS - Autoridad Mundial para la Información Química  
CE - Comunidad Europea  
CM - Concentración máxima  
DNEL - Concentración Sin Efectos Derivados  
EC50 - Mitad de la concentración máxima eficaz  
ERC - Categoría de Emisiones para el Medio Ambiente  
ETAR - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales  
FDS - Ficha de Datos de Seguridad  
GLP - "Good Laboratories Practices" - Buenas Prácticas en Prevención de Riesgos  
IATA - International Air Transport Association - Asociación Internacional de Transporte Aéreo  
IMDG - International Maritime Dangerous Goods - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas  
LC50 - Concentración Letal Mediana  
LEV - Low exposure level - Bajo nivel de exposición  
m/m - Concentración en masa por masa  
*Met. Corr. 1 - Corrosivo para metales - categoría 1*  
mPmB (mPmB) - Muy persistente y muy bioacumulable.  
ONU - Organización de las Naciones Unidas  
PBT - Sustancia Persistente, bioacumulable y tóxico.  
PC - Categoría del Producto  
PNEC - Predicted Non Effect Concentration - Concentración Prevista Sin Efecto  
PROC - Categoría del Proceso  
RID - International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway - Reglamento relativo al Transporte Internacional de Sustancias Peligrosas por Ferrocarril  
*RMM - Risk Management Measures (medidas de gestión de riesgo)*  
SCOEL - Comité Científico para los Límites de Exposición Ocupacional  
*Skin Corr. 1B - Corrosión cutánea, categoría 1B*  
STEL - Límite de Exposición de Corta Duración  
STOT - SE - Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Única  
STOT - Toxicidad Específica en Determinados Órganos  
STOT - RE - Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Repetida  
*STOT SE 3 - Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Única, categoría 3*  
SU - Sector de Uso  
TLV - "Threshold limit value"  
TWA - "Time weighted average"

#### Referencias:

*Chemical Safety Report Hydrogen chloride EC 231-595-7, CAS 7647-01-0; 2016-07-08*

#### Anexos:

**Anexo 1:** *Producción de HCl en solución acuosa. Reciclaje y distribución - Escenario de exposición -1*

**Anexo 2:** *Utilización como producto intermedio por la industria- Escenario de exposición -2*

**Anexo 3:** *Formulación y (re)envasado por la Industria- Escenario de exposición 3a*

**Anexo 4:** *Formulación y (re)envasado por profesionales - Escenario de exposición 3b*

**Anexo 5:** *Uso Industrial- Escenario de exposición 4*

**Anexo 6:** *Usos profesionales - Escenario de exposición 5*

**Anexo 7:** *Uso por consumidores- Escenario de exposición 6*

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## Anexo 1

### Producción de HCl en solución acuosa. Reciclaje y distribución - Escenario de exposición –1

**CE1: Producción de HCl > 35-40 % en disolución acuosa a temperatura ambiente.**

Sección 1	Título: Escenario de exposición
Título	<b>Producción e uso de HCl; CAS: 7647-01-0</b>
Descriptores de Utilización	<p>Sector de Utilización: Industrial (SU3, SU8, SU9)</p> <p>Categorías de Proceso:</p> <p>PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.</p> <p>PROC2: Utilizado en un proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada</p> <p>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Uso en proceso en lote y en otros procesos (síntesis) donde existe posibilidad de exposición,</p> <p>PROC8a: Traslado de sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia buques/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones no dedicadas</p> <p>PROC8b: Traslado de sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia buques/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas</p> <p>PROC9: Traslado de sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluyendo el pesaje)</p> <p>PROC15: Uso de reactivo de laboratorio</p> <p>Categorías de Descargas Ambientales: ERC 1, 2 (reenvasado)</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Producción de la sustancia. Incluye reciclaje/recuperación, transferencias de material, almacenamiento, <i>mantenimiento</i> y (des)carga (incluyendo cisternas y/o contenedores cisterna) muestreo y actividades de laboratorio asociadas. Carga (incluyendo marítima, naves/barcas, carretera/ferrocarril y carga en GRG) incluyendo su distribución.
Criterios de Exposición	<p><b>Trabajador</b></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u>            DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m<sup>3</sup>)            DNEL (inhalación, local a corto plazo): 10 ppm (15 mg/m<sup>3</sup>)            DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u>            Corrosión cutánea categoría 1A y Lesiones oculares graves 1 (H314)            Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335)            No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u>            No se calcularon valores de PNEC por las siguientes razones:</p> <p>Se acepta que los efectos tóxicos del HCl se deben a la presencia del ión H<sup>+</sup> y del pH bajo resultante. Está disponible un conjunto completo de estudios de toxicidad acuática que muestran los efectos de un pH reducido con ácido clorhídrico. Los datos de toxicidad acuática revelan que un pH ácido distinto es perjudicial para organismos acuáticos (pH &lt; 3-5). Sin embargo, para llegar a ese nivel de pH en aguas naturales (=peor caso) es necesario, por lo menos, 10 mg/L de HCl (OECD SIDS on Hydrogen Chloride, 2002, chapter 2.2.2 with Table 2-1 (based on Groot de W.A. and Dijk van N.R.M., 2002, Addition of hydrochloric acid to a solution with sodium bicarbonate to a fixed pH., Solvay Pharmaceuticals; Study No.A SOL.S.027).</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132



	<p>Así, como el pH resultante en el ambiente será dependiente de la capacidad tampón del agua, se considerada que parámetros toxicológicos en mg/L de ácido clorhídrico son insignificantes. De igual manera, no se considerada útil calcular valores PNEC para el ácido clorhídrico debido a factores como: capacidad tampón, pH natural y fluctuaciones de pH muy específicas para un cierto ecosistema.</p> <p>No clasificado como persistente, bioacumulable e tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT/mPmB).</p>
<b>Sección 2</b>	<b>Condiciones operacionales y medidas de gestión de riesgo</b>
<p><b>Básico:</b> Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]</p>	
<b>Sección 2.1</b>	<b>Control de la exposición del trabajador</b>
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Solución acuosa. Presión de vapor parcial >35-40% HCl: >10 kPa. Clase de presión de vapor: alta a temperatura ambiente.
Concentración de la sustancia en el producto	35% hasta 40%
Cantidades usadas	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]
Frecuencia y duración de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgo	No aplicable.
Otras Condiciones Operacionales pasibles de afectar la exposición del trabajador	Se asume que un buen modelo básico de higiene ocupacional ha sido implementado [G1]. Certifíquese de la existencia de agentes entrenados para minimizar exposiciones [E119] Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9].
<b>Otros Escenarios</b>	<b>Medidas de Gestión de Riesgo</b> Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicada en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la liberación, 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de organización, 4. Protección personal
<p><b>Debido a las propiedades corrosivas para piel y ojos de la sustancia:</b> Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17]; Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Ver sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Puede utilizarse máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.</p>	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<p><b>Interior/Exterior</b> No se identificaron medidas específicas [E18]. Recomendación: Certifíquese que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipamiento [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]</p>
PROC2 ( <b>Industrial</b> ): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].	<p><b>Interior</b> • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12], además: o Suministre sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 90%). O: o Use máscara respiratoria conforme EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] y Use máscara respiratoria</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p>conforme EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10). <b>Recomendación:</b> Certifíquese que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipamiento [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p><b>PROC3 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Utilizar en procesos de lote contenidos [CS37].</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifíquese que la transferencia de producto ocurre en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos dónde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). Y evite realizar la operación durante más de una hora [OC11] O:</li> <li>• Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] y use máscara respiratoria completa (de cobertura facial total) conforme EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</li> </ul> <p><b>Exterior</b></p> <p>Use máscara respiratoria completa conforme EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><b>Recomendación:</b> Certifíquese que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipamiento [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]</p>
<p><b>PROC4 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%) más:</li> </ul> <p>o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] Y Utilizar máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</li> </ul> <p><b>Exterior</b></p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] Y Use máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8a (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b></p> <p>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%) Y Utilizar máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b></p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] Y Use máscara respiratoria</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p>completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8b (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar la exposición por compartimento parcial de la operación y equipo y proporcionar ventilación de extracción de aire en las aberturas [E60]. Aplicar dentro de una cabina ventilada con aire filtrado bajo presión positiva y con factor de protección &gt; 20. [E70] (eficiencia:95%) Más: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] O: o Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] Y Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</li> <li>• Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] Y Utilizar máscara de respiración completaconforme EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</li> </ul> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] Y Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15]</p>
<p><b>PROC9 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Relleno de Bidones y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%) Y Utilice máscara respiratoria conforme EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</li> <li>• Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] Y Use máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</li> </ul> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] Y Use máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC15 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36].Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%) Y Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<i>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15]</i>
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de exposición ambiental</b>
Características del producto	<i>La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b].</i>
Cantidades utilizadas	NR
Frecuencia y duración de la utilización	360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	<i>Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generadas por la limpieza de equipo con agua [OOC22].</i>
Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas o descargas para el suelo	<i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos. El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2] Prevenir fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4] [S4]</i>
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar fugas a partir del local	<i>El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]</i>
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	<i>Necesario tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13].</i>
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	<i>Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3].</i>
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras medidas adicionales de control ambiental	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimación de la Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	
<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].</i>	
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	
<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29]. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.</i>	
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Comprobar la Coherencia con el Escenario De Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	
<i>La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21]</i>	
<b>4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas</b>	
<i>- Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores están expuestos sin protección respiratoria.</i>	
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	
<b>4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas</b>	
<i>- Cualquier uso que implique emisiones directas al aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natural</i>	
<b>Sección 5</b>	<b>Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de la valoración de seguridad química REACH</b>
<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>	

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Limpieza [CS47]	Limpiar los derrames inmediatamente [C & H13]. Utilice guantes con resistencia química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con una formación específica [PPE17] y una protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	<p>Entrenar a los colaboradores en cómo colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada.</p> <p>Además:</p> <p>Protección de la piel: Guantes: fijarse en el tiempo de resistencia de la sustancia y a la resistencia química del guante. También se tendrá en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión.</p> <p>Protección respiratoria: Máscaras respiratorias: Limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y área limpia. Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No utilizar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.</p>
<b>Control de exposición ambiental</b>	
Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes	No aplicable

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## Anexo 2

### Utilización como producto intermedio por la industria-Escenario de exposición 2

CE2.1: Uso industrial de HCl ≤ 25% en solución acuosa como producto intermedio a temperatura ambiente	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	Uso como Intermedio; CAS: 7647-01-0
Descriptores de Uso	Sector de Uso: industrial (0, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 19)
	Categorías del Proceso: PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable. PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación) PROC4: Uso en procesos en lote y otros (síntesis) donde existe probabilidad de exposición PROC9: Traslado de sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluyendo el pesaje) PROC15: Uso de reactivo de laboratorio
	Categorías de Emisiones Ambientales: ERC6A: Uso industrial, con resultado en la producción de otra sustancia (uso de intermediarios)
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Uso de HCl como intermedio o proceso químico o agente de extracción. Incluye reciclaje / recuperación, transferencia de producto, almacenamiento, muestreo y actividades de laboratorio asociadas.
Criterios de Exposición	<p><b>Trabajador</b></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u> DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m<sup>3</sup>) DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m<sup>3</sup>) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u> ≥10% - &lt;25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314) Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335) ≥1% - &lt;10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u> No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar la sección 8.1.2 de la FDS). No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB).</p>
Sección 2	Condiciones Operativas y Medidas de Gestión de Riesgo
<p><b>Básico:</b> Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]</p>	
Sección 2.1	Control de la Exposición de los Trabajadores
Características del Producto	
Presentación Física del Producto	Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl hasta un 25%: <0.5 kPa Clase de presión de vapor: Baja a temperatura ambiente.
Concentración de la Sustancia en el Producto	Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta el 25% [G12].
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Duración y frecuencia de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos	No aplicable
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Supone la implementación de un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifíquese que los trabajadores están entrenados para minimizar la exposición [E119] Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Otros escenarios	<b>Medidas de Gestión de Riesgo</b> Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicado en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de protección organización, 4. Protección personal
<p><i>Debido a las propiedades corrosivas de la sustancia para la piel y los ojos:</i>  Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17];  Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Ver sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.</p>	
PROC1: Exposición General (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<b>Interior / Exterior</b> No se identificaron medidas específicas [E18]. Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]
<b>PROC2 (Industrial):</b> Exposiciones Generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].	<b>Interior / Exterior</b> No se identificaron medidas específicas [E18]. Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
<b>PROC3:</b> Exposiciones Generales [CS1]. Uso en procesos de lote contenidos [CS37].	<b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%) O Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].  <b>Exterior</b> No se identificaron medidas específicas [E18].  Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantener el equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
<b>PROC4 (Industrial):</b> Exposiciones Generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistemas abiertos) [CS108]	<b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%) O Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].  <b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].  Recomendación:

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<i>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</i>
<b>PROC9 (Industrial):</b> Exposiciones Generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]. Relleno de Bidones y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%) O Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<b>PROC15:</b> Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de exposición ambiental</b>
Características del Producto	<i>La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b].</i>
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia de la utilización	360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	<i>Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generadas por la limpieza de equipo con agua [OOC22]</i>
Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas o descargas para el suelo	<p><i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.</i></p> <p>El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2] Prevenir fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4] [S4]</p>
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local	El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	<i>Necesario tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13].</i>
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	<i>Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3].</i>
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132



Otras medidas adicionales de control ambiental	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].	
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se apliquen las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.	
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21].	
<b>4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas</b>	
- Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores están expuestos sin protección respiratoria	
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	
La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.	
<b>4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas</b>	
Toda utilización que suponga emisiones directas para el aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natural	
<b>Sección 5</b>	<b>Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de la valoración de seguridad química REACH</b>
<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>	
Limpieza [CS47]	Limpiar los derrames inmediatamente [C & H13]. Utilice guantes con resistencia química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con una formación específica [PPE17] y una protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrenar a los colaboradores como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además: Protección de la piel: Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tendrá en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión. Protección respiratoria: Máscaras respiratorias: Limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y área limpia. Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No utilizar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.
<b>Control de exposición ambiental</b>	
Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes	No aplicable

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<b>CE2.2: Uso industrial de HCl &gt; 25% hasta 35% en solución acuosa como producto intermedio a temperatura ambiente</b>	
<b>Sección 1</b>	<b>Título del Escenario de Exposición</b>
Título	Uso como Intermedio; CAS: 7647-01-0
Descriptores de Uso	Sector de Uso: industrial (0, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 19) Categorías del Proceso: PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable. PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación) PROC4: Uso en procesos en lote y otros (síntesis) donde existe probabilidad de exposición PROC9: Traslado de sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluyendo el pesaje) PROC15: Uso de reactivo de laboratorio Categorías de Emisiones Ambientales: ERC6A: Uso industrial, con resultado en la producción de otra sustancia (uso de intermediarios)
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Uso de HCl como intermedio o proceso químico o agente de extracción. Incluye reciclaje / recuperación, transferencia de producto, almacenamiento, muestreo y actividades de laboratorio asociadas.
Criterios de Exposición	<b>Trabajador</b>  <u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u> DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m <sup>3</sup> ) DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m <sup>3</sup> ) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)  <u>Análisis cualitativo del riesgo:</u> Corrosión cutánea categoría 1A y Lesiones oculares graves 1 (H314) Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335).  No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)  <u>PNEC Ambiental</u> No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar la sección 8.1.2 de la FDS).  No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB).
<b>Sección 2</b>	<b>Condiciones Operativas y Medidas de Gestión de Riesgo</b>
Básico: Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]	
<b>Sección 2.1</b>	<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>
<b>Características del Producto</b>	
Presentación Física del Producto	Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl > 25% - 35% HCl: 0.5 - 10 kPa. Clase de presión de vapor: moderada a temperatura ambiente.
Concentración de la Sustancia en el Producto	> 25% hasta el 35%
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Duración y frecuencia de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos	No aplicable
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Supone la implementación de un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifíquese que los trabajadores están entrenados para minimizar la exposición [E119] Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
<b>Otros escenarios</b>	<b>Medidas de Gestión de Riesgo</b> Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicado en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de protección organización, 4. Protección personal
<i>Debido a las propiedades corrosivas de la sustancia para la piel y los ojos:</i> Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17]; Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Ver sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.	
<b>PROC1:</b> Exposición General (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<b>Interior / Exterior</b> No se identificaron medidas específicas [E18].  Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]
<b>PROC2 (Industrial):</b> Exposiciones Generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].	<b>Interior</b> Proporcione el sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aperturas [E82] (eficiencia: 90%). O bien Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10). <b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).  Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
<b>PROC3:</b> Exposiciones Generales [CS1]. Uso en procesos de lote contenidos [CS37].	<b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).  <b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).  Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<p><b>PROC4 (Industrial):</b> Exposiciones Generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistemas abiertos) [CS108]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15]</p>
<p><b>PROC9 (Industrial):</b> Exposiciones Generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]. Relleno de Bidones y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p><b>Interior</b> • Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). Además o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]; O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>• Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. Y Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC15:</b> Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>Sección 2.2 Control de exposición ambiental</b></p>	
<p>Características del Producto</p>	<p>La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b],</p>
<p>Cantidad utilizada</p>	<p>NR</p>
<p>Duración y frecuencia de la utilización</p>	<p>360 días al año [FD2]</p>
<p>Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental</p>	<p>Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generadas por la limpieza de equipo con agua [OOC22]</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas o descargas para el suelo	La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos. El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2] Prevenir fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4]
Medidas Organizativas para prevenir/limitar emisiones a partir del local	El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	Necesario tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3].
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras medidas adicionales de control ambiental	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].	
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se apliquen las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.	
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	
La herramienta EctocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21].	
<b>4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas</b>	
Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores están expuestos sin protección respiratoria	
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	
La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.	
<b>4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas</b>	
Toda utilización que suponga emisiones directas para el aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natural	
<b>Sección 5</b>	<b>Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de la valoración de seguridad química REACH</b>
<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>	
Limpieza [CS47]	Limpiar los derrames inmediatamente [C & H13]. Utilice guantes con resistencia química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con una formación específica [PPE17] y una protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrenar a los colaboradores como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además: <u>Protección de la piel:</u> Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tendrá en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión. <u>Protección respiratoria:</u>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p><i>Máscaras respiratorias: Limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y área limpia.</i></p> <p><i>Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No utilizar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.</i></p>
<b>Control de exposición ambiental</b>	
Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes	No aplicable

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## Anexo 3 Formulación y (re)envasado por la Industria - Escenario de exposición 3a

<b>CE3a.1: Formulación y reenvasado industrial de HCl ≤ 25% en solución acuosa a temperatura ambiente</b>	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	<b>Formulación y (re) embalaje de HCl; CAS: 7647-01-0</b>
	<p><b>Categorías del Proceso:</b>            PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.            PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada            PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)            PROC4: Uso en procesos en lote y otros (síntesis) donde existe probabilidad de exposición            PROC5: La mezcla o combinación en procesos de lotes para formulación de preparaciones (mezclas) y artículos (varios escalones y/o contactos significativos)            PROC8a: Traslado de sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia buques/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones no dedicadas            PROC8b: Traslado de sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia buques/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas            PROC9: Traslado de sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluyendo el pesaje)</p> <p><b>Categorías de Emisiones Ambientales:</b> ERC2: Formulación o preparaciones (mezclas)</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Formulación, embalaje y reenvasado ( <i>incluidos los bidones y los pequeños envases</i> ) de la sustancia y de sus mezclas en las operaciones de lote o continuas, incluido el almacenamiento, las transferencias de materiales, la mezcla, envase en pequeña y gran escala y <i>muestreo</i> .
Criterios de Exposición	<p><b>Trabajador</b></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u>            DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m<sup>3</sup>)            DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m<sup>3</sup>)            DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u>            ≥10% - &lt;25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314)            Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335)            ≥1% - &lt;10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u>            No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar sección 8.1.2 de la FDS).</p> <p>No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como mucho persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB).</p>
Sección 2	Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo
<p><u>Básico:</u>            Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.            La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]</p>	
Sección 2.1	Control de la Exposición de los Trabajadores
Características del Producto	

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Presentación Física del Producto	<i>Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl hasta un 25%: &lt;0.5 kPa. Clase de presión de vapor: Baja a temperatura ambiente</i>
Concentración de la Sustancia en el Producto	Abarca el porcentaje de la sustancia en el producto hasta 25 % [G12].
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]
Duración y frecuencia de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].
<i>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</i>	<i>No aplicable</i>
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional [G1]. Certifíquese que los trabajadores están entrenados para minimizar la exposición [E119]  <i>Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]</i>
<b>Medidas de Gestión de Riesgos [GT7]</b>	<b>Medidas de gestión de riesgos</b> <i>Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicada en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la liberación, 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de organización, 4. Protección personal</i>
<u>Debido a las propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</u> <i>Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17]; Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Véase la sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.</i>	
PROC1: Exposición General (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<b>Interior / Exterior</b> <i>No se identificaron medidas específicas [E118].</i>  <i>Recomendación:</i> <i>Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>
PROC2 ( <b>Industrial</b> ): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. <i>Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93]</i>	<b>Interior / Exterior</b> <i>No se identificaron medidas específicas [E118].</i>  <i>Recomendación:</i> <i>Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Limpiar las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>
PROC3: Exposición General [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].	<b>Interior</b> <i>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</i>  <b>Exterior</b> <i>No se identificaron medidas específicas [E118].</i>  <i>Recomendación:</i> <i>Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Limpiar las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]</i>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132



<p><b>PROC4 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC5 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Proceso por lotes [CS55]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8a (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8b (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p>

	<p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15]</p>
<p><b>PROC9 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Relleno de Bidones y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de exposición ambiental</b>
Características del Producto	La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b],
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia de la utilización	360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización pasibles de afectar la Exposición ambiental	Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generados por la limpieza de equipo con agua [OOC22].
Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas y para el suelo	La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales a la exposición se considera insignificante y sin riesgos. El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2] Prevenir fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4] [S4]
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local	El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	Necesidad de tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13]
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3].
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de	

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<i>seguridad) cuando las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 se apliquen [G29]</i>	
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se apliquen las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.	
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21]	
<b>4.1.1 Salud - Usos desaconsejados</b>	
Cualquier uso que implica la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde el trabajador se expone sin protección respiratoria.	
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	
La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.	
<b>4.2.1 Medio ambiente - Usos desaconsejados</b>	
Cualquier uso que implica emisiones directas para el aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natural.	
<b>Sección 5</b>	<b>Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de la valoración de seguridad química REACH</b>
<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>	
Limpieza [CS47]	Limpieza de los derrames inmediatamente [C & H13]. Utilice guantes con resistencia química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con una formación específica [PPE17] y una protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrenar a los empleados como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además: <u>Protección de la piel:</u> Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tiene en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión. <u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y un área limpia. Prestar atención a capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No usar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.
<b>Control de exposición ambiental</b>	
Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes	No aplicable

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<b>CE3a.2: Formulación y reenvasado industrial de HCl &gt; 25% - ≤ 35% en solución acuosa a temperatura ambiente</b>	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	<b>Formulación y (re) embalaje de HCl; CAS: 7647-01-0</b>
	<p><b>Categorías del Proceso:</b>            PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.            PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada            PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)            PROC4: Uso en procesos en lote y otros (síntesis) donde existe probabilidad de exposición            PROC5: La mezcla o combinación en procesos de lotes para formulación de preparaciones (mezclas) y artículos (varios escalones y/o contactos significativos)            PROC8a: Traslado de sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia buques/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones no dedicadas            PROC8b: Traslado de sustancia o preparado (carga/descarga) desde/hacia buques/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas            PROC9: Traslado de sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluyendo el pesaje)</p> <p><b>Categorías de Emisiones Ambientales:</b> ERC2: Formulación o preparaciones (mezclas)</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Formulación, embalaje y reenvasado ( <i>incluidos los bidones y los pequeños envases</i> ) de la sustancia y de sus mezclas en las operaciones de lote o continuas, incluido el almacenamiento, las transferencias de materiales, la mezcla, envase en pequeña y gran escala y <i>muestreo</i> .
Criterios de Exposición	<p><b>Trabajador</b></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u>            DNEL (<i>inhalación, lugar a largo plazo</i>): 5 ppm (8 mg / m<sup>3</sup>)            DNEL (<i>inhalación, lugar a corto plazo</i>): 10 ppm (15 mg / m<sup>3</sup>)            DNEL (<i>dérmico sistémico</i>): n.a. (<i>corrosivo para la piel</i>)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u>            ≥10% - &lt;25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314)            Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335)</p> <p>No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u>            No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar sección 8.1.2 de la FDS).</p> <p>No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como mucho persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB).</p>
Sección 2	Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo
<p><b>Básico:</b>            Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.            La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]</p>	
Sección 2.1	Control de la Exposición de los Trabajadores
Características del Producto	
Presentación Física del Producto	<p>Solución acuosa.            Presión parcial de vapor HCl &gt; 25% - 35%: 0.5 - 10 kPa            Clase de presión de vapor: moderada a temperatura ambiente</p>
Concentración de la Sustancia en el Producto	> 25% até 35%

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]
Duración y frecuencia de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos	No aplicable
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Asume que se implementa un buen estándar básico de higiene ocupacional [G1]. Certifíquese que los trabajadores están entrenados para minimizar la exposición [E119].  <i>Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]</i>
Medidas de Gestión de Riesgos [GT7]	<b>Medidas de gestión de riesgos</b> <i>Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicada en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la liberación, 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de organización, 4. Protección personal</i>
Debido a las propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia: <i>Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17]; Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Véase la sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.</i>	
PROC1: Exposición General (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<b>Interior / Exterior</b> <i>No se identificaron medidas específicas [E118].</i>  <i>Recomendación:</i> <i>Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>
PROC2 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93]	<b>Interior</b> <i>Proporcione el sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 90%). O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</i>  <b>Exterior</b> <i>Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</i>  <i>Recomendación:</i> <i>Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Limpiar las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>
PROC3 (Industrial): Exposiciones Generales [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].	<b>Interior</b> <i>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</i>  <b>Exterior</b> <i>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</i>

	<p><i>Recomendación:</i> Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Limpiar las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p><b>PROC4 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC5 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Proceso por lotes [CS55]</p>	<p><b>Interior</b> • Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). Además: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. Yo se máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice una máscara de respiración de cobertura facial completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8a (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b> • Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). Además: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p><b>Exterior</b> Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantener el equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8b (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39]</p>	<p><b>Interior</b> • Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). Además: o Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>• Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. Yo se máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor.(eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC9 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Relleno de bidones y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p><b>Interior</b> • Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). Además: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. Yo se máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice una máscara de respiración de cobertura facial completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<i>inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15]</i>
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de exposición ambiental</b>
Características del Producto	<i>La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b],</i>
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia de la utilización	360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización pasibles de afectar la Exposición ambiental	<i>Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generados por la limpieza de equipo con agua [OOC22].</i>
Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas y para el suelo	<i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales a la exposición se considera insignificante y sin riesgos.</i> El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2] Prevenir fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4] [S4]
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local	El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	<i>Necesidad de tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13]</i>
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	<i>Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3].</i>
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 se apliquen [G29]</i>
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se apliquen las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.</i>
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	<i>La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21]</i>
<b>4.1.1 Salud - Usos desaconsejados</b>	<i>Cualquier uso que implica la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde el trabajador se expone sin protección respiratoria.</i>
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	<i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.</i>
<b>4.2.1 Medio ambiente - Usos desaconsejados</b>	<i>Cualquier uso que implica emisiones directas para el aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natural.</i>
<b>Sección 5</b>	<b>Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de la valoración de seguridad química REACH</b>
<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>	
<i>Limpieza [CS47]</i>	<i>Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Utilice guantes con resistencia química (de</i>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf: + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132



	acuerdo con la norma EN374) en combinación con una formación específica [PPE17] y una protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	<p>Entrenar a los empleados como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:</p> <p><u>Protección de la piel:</u> Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tiene en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y un área limpia. Prestar atención a capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No usar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.</p>
<b>Control de exposición ambiental</b>	
Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes	No aplicable

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## Anexo 4 Formulación y (re) envasado por profesionales- Escenario de exposición 3b

<b>CE3b.1: Formulação e reembalagem profissional de HCl ≤ 25% em solução aquosa a temperatura ambiente</b>	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	<b>Formulación y (re) envasado de HCl; CAS: 7647-01-0</b>
Descriptores de Uso	<p><b>Sector de uso:</b> Profesional (10)</p> <p>Categorías del Proceso:            PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.            PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada            PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)            PROC4: Uso en procesos en lote y otros (síntesis) donde existe probabilidad de exposición            PROC5: La mezcla o combinación en procesos de lotes para la formulación de preparaciones (mezclas) y artículos (varias etapas y / o contactos significativos)            PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparado (carga / descarga) de / para buques / contenedores grandes en instalaciones no dedicadas            PROC8b: Transferencia de la sustancia o preparado (carga / descarga) de / para buques / contenedores grandes en instalaciones dedicadas            PROC9: Traslado de sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluyendo el pesaje)</p> <p><b>Categorías de Emisiones Ambientales:</b> ERC2: Formulación o preparaciones (mezclas)</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Formulación, embalaje y reenvasado (incluidos los Bidones y las pequeños envases) de la sustancia y de sus mezclas en las operaciones de lote o continuas, incluido el almacenamiento, las transferencias de materiales, la mezcla, embalaje en pequeña y gran escala y muestreo.
Criterios de Exposición	<p><b>Trabajador</b></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u>            DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m<sup>3</sup>)            DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m<sup>3</sup>)            DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u>            ≥10% - &lt;25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314)            Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335)            ≥1% - &lt;10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u>            No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar la sección 8.1.2 de la FDS).</p> <p>No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB).</p>
Sección 2	Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo
<p><b>Básico:</b>            Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.            La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]</p>	
Sección 2.1	Control de la Exposición de los Trabajadores
Características del Producto	

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Presentación Física del Producto	<i>Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl hasta un 25%: &lt;0.5 kPa. Clase de presión de vapor: Baja a temperatura ambiente</i>
Concentración de la Sustancia en el Producto	Abarca el porcentaje de la sustancia en el producto hasta 25% [G12].
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]
Duración y frecuencia de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos	No aplicable
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Supone la implementación de un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Asegúrese que los trabajadores están entrenados para minimizar la exposición [E119] Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
<b>Escenarios Contributivos</b>	<b>Medidas de Gestión de Riesgo</b> <i>Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicada en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la liberación, 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de organización, 4. Protección personal</i>
<i>Debido a las propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia: Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17]; Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Ver sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.</i>	
PROC1: Exposición General (Sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<b><u>Interior / Exterior</u></b> No se identificaron medidas específicas [E18].  <i>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Limpiar las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>
PROC2 ( <b>Profesional</b> ): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93]	<b><u>Interior</u></b> <i>Proporcione el sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</i>  <b><u>Exterior</u></b> <i>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</i>  <i>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Limpiar las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>
PROC3: Exposición General [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].	<b><u>Interior</u></b> <i>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</i>  <b><u>Exterior</u></b> No se identificaron medidas específicas [E18].  <i>Recomendación:</i>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]
<b>PROC4 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistema abierto) [CS108]	<b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];  <b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];  Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el producto equipo y área de trabajo diariamente [C & H3]. Limpie los derrames inmediatamente [C & H13]. Evitar las salpicaduras [C & H15].
<b>PROC5 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Proceso por lotes [CS55].	<b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];  <b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].  Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C & H3]. Limpie los derrames inmediatamente [C & H13]. Evitar las salpicaduras [C & H15].
<b>PROC8a (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].	<b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).  <b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).  Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C & H3]. Limpie los derrames inmediatamente [C & H13]. Evitar las salpicaduras [C & H15].
<b>PROC8b (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].	<b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].  <b>Exterior</b>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC9 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Relleno de Bidones y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de exposición ambiental</b>
Características del Producto	La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b],
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia de la utilización	360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización pasibles de afectar la Exposición ambiental	Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generados por la limpieza de equipo con agua [OOC22].
Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas y para el suelo	La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos. El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2] Prevenir fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4] [S4]
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local	El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	Necesario tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3].
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se apliquen las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2.

La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.

**Sección 4** Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición

**4.1. Salud**

La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21]

**4.1.1 Salud - Usos desaconsejados**

- Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores están expuestos sin protección respiratoria.

**4.2. Medio Ambiente**

La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.

**4.2.1 Medio ambiente - Usos desaconsejados**

Cualquier uso que implica emisiones directas al aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natural.

**Sección 5** Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de la valoración de seguridad química REACH

**Control de la Exposición de los Trabajadores**

**Limpieza [CS47]**

Limpiar los derrames inmediatamente [C & H13]. Utilice guantes resistentes química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26]

**Uso de equipo de protección individual**

Entrenar a los empleados como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:

Protección de la piel:

Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tendrá en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión.

Protección respiratoria:

Máscaras respiratorias: limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y área limpia. Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No utilizar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.

**Control de exposición ambiental**

**Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes**

No aplicable

<b>CE3b.2: Formulación y reenvasado profesional de HCl &gt; 25% - ≤ 35% en solución acuosa a temperatura ambiente</b>	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	<b>Formulación y (re) envasado de HCl; CAS: 7647-01-0</b>
Descriptores de Uso	<p><b>Sector de uso:</b> Profesional (10)</p> <p>Categorías del Proceso:            PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.            PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada            PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)            PROC4: Uso en procesos en lote y otros (síntesis) donde existe probabilidad de exposición            PROC5: La mezcla o combinación en procesos de lotes para la formulación de preparaciones (mezclas) y artículos (varias etapas y / o contactos significativos)            PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparado (carga / descarga) de / para buques / contenedores grandes en instalaciones no dedicadas            PROC8b: Transferencia de la sustancia o preparado (carga / descarga) de / para buques / contenedores grandes en instalaciones dedicadas            PROC9: Traslado de sustancia o preparado a pequeños recipientes (línea de llenado dedicada, incluyendo el pesaje)</p> <p><b>Categorías de Emisiones Ambientales:</b> ERC2: Formulación o preparaciones (mezclas)</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Formulación, embalaje y reenvasado (incluidos los Bidones y los pequeños envases) de la sustancia y de sus mezclas en las operaciones de lote o continuas, incluido el almacenamiento, las transferencias de materiales, la mezcla, embalaje en pequeña y gran escala y muestreo.
Criterios de Exposición	<p><b>Trabajador</b></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u>            DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m3)            DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m3)            DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u>            ≥10% - &lt;25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314)            Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335)</p> <p>No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u>            No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar la sección 8.1.2 de la FDS).            No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB).</p>
Sección 2	Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo
<p><b>Básico:</b>            Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.            La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]</p>	
Sección 2.1	Control de la Exposición de los Trabajadores
Características del Producto	
Presentación Física del Producto	<p>Solución acuosa.            Presión parcial de vapor HCl &gt; 25% - 35%: 0.5 - 10 kPa            Clase de presión de vapor: moderada a temperatura ambiente</p>
Concentración de la Sustancia en el Producto	> 25% hasta el 35%

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]
Duración y frecuencia de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos	No aplicable
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Supone la implementación de un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Asegúrese que los trabajadores están entrenados para minimizar la exposición [E119] Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
<b>Escenarios Contributivos</b>	<b>Medidas de Gestión de Riesgo</b> Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicada en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la liberación, 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de organización, 4. Protección personal
<i>Debido a las propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</i> Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17]; Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Ver sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.	
PROC1: Exposición General (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<b>Interior / Exterior</b> No se identificaron medidas específicas [E18].  Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Limpiar las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
PROC2 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93]	<b>Interior</b> Proporcione el sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].  <b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).  Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Limpiar las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
PROC3(Profesional): Exposición General [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].	<b>Interior</b> • Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). Además: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]; O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10). • Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. E Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor.(eficiencia: 90%, APF = 10).  <b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).



	<p><b>Recomendación:</b> Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p><b>PROC4 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%).</li> </ul> <p>Además: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] O: Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] E Use máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</li> </ul> <p><b>Exterior</b></p> <p>Utilice una máscara de respiración de cobertura facial completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC5 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Proceso por lotes [CS55].</p>	<p><b>Interior</b></p> <p>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). Y Usar máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. Y Usar máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b></p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. Y Usar máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8a (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b></p> <p>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). Y Usar máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. Y Usar máscara de acuerdo con EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b></p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. Y Usar máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p>

	<p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8b (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%).</li> </ul> <p>Además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O:</li> <li>o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</li> <li>• Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</li> </ul> <p><b>Exterior</b></p> <p>Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC9 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Relleno de Bidones y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3]</p>	<p><b>Interior</b></p> <p>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>O:</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b></p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de exposición ambiental</b>
Características del Producto	La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b],
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia de la utilización	360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización pasibles de afectar la Exposición ambiental	Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generados por la limpieza de equipo con agua [OOC22].

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas y para el suelo	<p>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.</p> <p>El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]</p> <p>Prevenir fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4] [S4]</p>
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local	El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	Necesario tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3].
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].	
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se apliquen las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2.	
La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.	
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21]	
<b>4.1.1 Salud - Usos desaconsejados</b>	
- Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores están expuestos sin protección respiratoria.	
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	
La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.	
<b>4.2.1 Medio ambiente - Usos desaconsejados</b>	
Cualquier uso que implica emisiones directas al aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natural.	
<b>Sección 5</b>	<b>Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de la valoración de seguridad química REACH</b>
<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>	
Limpieza [CS47]	Limpiar los derrames inmediatamente [C & H13]. Utilice guantes resistentes química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26]
Uso de equipo de protección individual	<p>Entrenar a los empleados como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:</p> <p><u>Protección de la piel:</u> Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tendrá en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf: + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p><i>la tarea en cuestión.</i></p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y área limpia. Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No utilizar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.</p>
<p><b>Control de exposición ambiental</b></p>	
<p>Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes</p>	<p>No aplicable</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## Anexo 5 Utilización por la industria - Escenario de exposición 4

<b>CE4.1: Utilización por la industria de HCl ≤ 25% en solución acuosa a temperatura ambiente</b>	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	<b>Uso de HCl; CAS: 7647-01-0</b>
Descriptor de Uso	Sector de Uso: Industrial (0, 2a, 2b, 4, 5, 9, 14, 15, 16)
	<p><b>Categorías del proceso:</b></p> <p>PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.            PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada            PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)            PROC4: Uso en lote u otro proceso (síntesis) donde pueda surgir la oportunidad de exposición            PROC9: Transferencia de sustancia o preparación en pequeños recipientes (línea dedicada de llenado, incluido el pesaje)            PROC10: Aplicación a rollo o brocha            PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión o derrame            PROC15: Utilización como reactivo de laboratorio            PROC19: Mezcla manual con contacto muy próximo y únicamente con PPE disponible</p>
	<p><b>Categorías de Emisiones Ambientales:</b></p> <p>ERC4 Utilización industrial de adyuvantes en procesos y productos, que no formarán parte del producto            ERC6b Utilización industrial de adyuvantes de procesos reactivos</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Se refiere a la utilización en todo tipo de aplicaciones de formulaciones no pulverizantes, incluyendo la recepción, almacenamiento, preparación y transferencia de material, aplicación por rollo y cepillo, limpieza, inmersión, limpieza de equipos, mantenimiento y actividades de laboratorio.
Criterios de Exposición	<p><b>Trabajador</b></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u>            DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m3)            DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m3)            DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u>            ≥10% - &lt;25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314)            Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335)            ≥1% - &lt;10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u>            No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar la sección 8.1.2 de la FDS).</p> <p>No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB)</p>
Sección 2	Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo
<b>Básico:</b>	Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]
Sección 2.1	Control de la Exposición de los Trabajadores

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<b>Características del Producto</b>	
Presentación Física del Producto	<i>Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl hasta un 25%: &lt;0.5 kPa. Clase de presión de vapor: Baja a temperatura ambiente</i>
Concentración de la Sustancia en el Producto	<i>Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta el 25% [G12]</i>
Cantidad utilizada	<i>Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]</i>
Duración y frecuencia de la utilización	<i>Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].</i>
<i>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos</i>	<i>No aplicable</i>
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de los Trabajadores	<i>Se asume que se ha implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Asegúrese de que haya agentes entrenados para minimizar las exposiciones [E119] Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]</i>
<b>Escenarios Contributivos</b>	<b>Medidas de Gestión de Riesgo</b> <i>Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicada en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la liberación, 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de organización, 4. Protección personal</i>
<i>Debido a las propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia: Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17]; Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Véase la sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.</i>	
PROC1: Exposición General (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<b><u>Interior / Exterior</u></b> <i>No se identificaron medidas específicas [E18].</i>  <i>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]</i>
PROC2 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93]	<b><u>Interior / Exterior</u></b> <i>No se identificaron medidas específicas [E18].</i>  <i>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>
PROC3: Exposición General [CS1]. Repetición de producción de artículos rechazados [CS19]. Limpieza [CS47]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37]. Con recogida de muestra [CS56].	<b><u>Interior</u></b> <i>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</i>  <b><u>Exterior</u></b> <i>No se identificaron medidas específicas [E18].</i>  <i>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<p><b>PROC4 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC9 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Relleno de Bidones y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC10 (Industrial):</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Rodillo, Trincha [CS51]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC13:</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Baño, inmersión y fugas [CS4].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC15:</b> Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%) O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC19 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de exposición ambiental</b>
Características del Producto	La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b]
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia de la utilización	8 h/d para 360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización posibles de afectar la Exposición ambiental	Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos al control de las emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generadas por la limpieza de equipo con agua [OOC22].
Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas y para el suelo	La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos. El sitio debe tener un plan contra derrames tal que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de los derrames esporádicos. [W2] Prevenir fugas y contaminación de agua / suelo causada por las fugas [S4]
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local	El lugar debe tener un plan contra derrames tal que asegure que medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de derrames esporádicos. [W2]
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de	Necesidad de tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13]

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132



alcantarillado	
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	<i>Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3]</i>
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras medidas de control ambiental adicionales a las ya descritas	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	
<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].</i>	
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	
<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se apliquen las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.</i>	
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	
<i>La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21]</i>	
<b>4.1.1 Salud - Usos desaconsejados</b>	
<i>- Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores están expuestos sin protección respiratoria</i>	
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	
<i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.</i>	
<b>4.2.1 Medio ambiente - Usos desaconsejados</b>	
<i>Cualquier uso que involucre emisiones directas al aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natura</i>	
<b>Sección 5</b>	<b>Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de la valoración de seguridad química REACH</b>
<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>	
<i>Limpieza [CS47]</i>	<i>Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Utilice guantes con resistencia química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con una formación específica [PPE17] y una protección ocular adecuada [PPE26].</i>
<i>Uso de equipo de protección individual</i>	<i>Entrenar a los colaboradores como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:</i>  <i>Protección de la piel:</i> <i>Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tendrá en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión.</i>  <i>Protección respiratoria:</i> <i>Máscaras respiratorias: Limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y área limpia. Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No utilizar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.</i>
<b>Control de exposición ambiental</b>	
<i>Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes</i>	<i>No aplicable</i>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<b>CE4.2: Utilización por la industria de HCl &gt; 25% - ≤ 35% en solución acuosa a temperatura ambiente</b>	
<b>Sección 1</b>	<b>Título del Escenario de Exposición</b>
Título	<b>Uso de HCl; CAS: 7647-01-0</b>
Descriptores de Uso	Sector de Uso: Industrial (0, 2a, 2b, 4, 5, 9, 14, 15, 16)
	<p><b>Categorías del proceso:</b>            PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.            PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada            PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)            PROC4: Uso en lote u otro proceso (síntesis) donde pueda surgir la oportunidad de exposición            PROC9: Transferencia de sustancia o preparado en pequeños recipientes (línea dedicada de llenado, incluyendo pesaje)            PROC10: Aplicación a rollo o brocha            PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión o derrame            PROC15: Utilización como reactivo de laboratorio            PROC19: Mezcla manual con contacto muy cercano y únicamente con PPE disponible</p>
	<p><b>Categorías de Emisiones Ambientales:</b>            ERC4: Utilización industrial de adyuvantes en procesos y productos, no se haciendo parte del producto;            ERC6B: Utilización industrial de adyuvantes de procesos reactivos.</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Se refiere al uso en todos los tipos de aplicaciones de formulación no pulverizadores, incluyendo la receta, almacenamiento, preparación y transferencia de material, aplicación por rollo y cepillo, limpieza, inmersión, limpieza de equipos, mantenimiento y actividades de laboratorio.
Criterios de Exposición	<p><b>Trabajador</b></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u>            DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m3)            DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m3)            DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u>            Corrosión cutánea categoría 1A y Lesiones oculares graves 1 (H314)            Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335)</p> <p>No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u>            No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar sección 8.1.2 de la FDS).</p> <p>No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como mucho persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB).</p>
<b>Sección 2</b>	<b>Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo</b>
<p><b>Básico:</b>            Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.            La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]</p>	
<b>Sección 2.1</b>	<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>
Características del Producto	
Presentación Física del Producto	Solución acuosa.

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p>Presión parcial de vapor HCl &gt; 25% - 35%: 0.5 - 10 kPa Clase de presión de vapor: moderada a temperatura ambiente</p>
Concentración de la Sustancia en el Producto	> 25% até 35%
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]
Duración y frecuencia de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos	No aplicable
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de los Trabajadores	Se asume que se ha implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Asegúrese de que haya agentes entrenados para minimizar las exposiciones [E119] Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Escenarios Contributivos	<p><b>Medidas de Gestión de Riesgo</b> Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicada en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la liberación, 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de organización, 4. Protección personal</p>
<p><i>Debido a las propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</i> Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17]; Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Véase la sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.</p>	
PROC1: Exposición General (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<p><b>Interior / Exterior</b> No se identificaron medidas específicas [E18].</p> <p>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]</p>
PROC2 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93]	<p><b>Interior</b> Proporcione un sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aperturas [E82] (eficiencia: 90%). O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
PROC3 (Industrial): Exposición General [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b></p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p><b>PROC4 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantener el equipo [E55] Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC9 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Relleno de Bidones y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p><b>Interior</b> • Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). Además: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpiar el producto equipo y área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC10 (Industrial):</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Rodillo, Trincha [CS51]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b> • Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%). Además: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Utilice máscara respiratoria</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p>completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC13:</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Baño, inmersión y fugas [CS4].</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%).</li> <li>o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O:</li> <li>o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</li> <li>• Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</li> </ul> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC15:</b> Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p><b>Interior</b></p> <p>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%)</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC19 (Industrial):</b> Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%).</li> <li>Además:</li> <li>o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O:</li> <li>o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</li> <li>• Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</li> </ul> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia:</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	95%, APF = 20).  <i>Recomendación:</i> <i>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55].</i> <i>Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</i>
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de exposición ambiental</b>
Características del Producto	<i>La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b]</i>
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia de la utilización	360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización posibles de afectar la Exposición ambiental	<i>Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos al control de las emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generadas por la limpieza de equipo con agua [OOC22].</i>
Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas y para el suelo	<i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.</i> <i>El sitio debe tener un plan contra derrames tal que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de los derrames esporádicos. [W2]</i> <i>Prevenir fugas y contaminación de agua / suelo causada por las fugas [S4]</i>
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local	<i>El lugar debe tener un plan contra derrames tal que asegure que medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de derrames esporádicos. [W2]</i>
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	<i>Necesidad de tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13]</i>
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	<i>Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3]</i>
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras medidas de control ambiental adicionales a las ya descritas	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].</i>
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se apliquen las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2.</i> <i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.</i>
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	<i>La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21]</i>
<b>4.1.1 Salud - Usos desaconsejados</b>	<i>- Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores están expuestos sin protección respiratoria</i>
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	<i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.</i>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

#### 4.2.1 Medio ambiente - Usos desaconsejados

Cualquier uso que involucre emisiones directas al aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natural

Sección 5

Consejos adicionales de buenas prácticas más allá de la valoración de seguridad química REACH

#### Control de la Exposición de los Trabajadores

Limpieza [CS47]

Limpiar los derrames inmediatamente [C & H13]. Utilice guantes con resistencia química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con una formación específica [PPE17] y una protección ocular adecuada [PPE26].

Uso de equipo de protección individual

Entrenar a los colaboradores como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:

*Protección de la piel:*

Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tendrá en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión.

*Protección respiratoria:*

Máscaras respiratorias: Limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y área limpia. Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No utilizar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.

#### Control de exposición ambiental

Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes

No aplicable

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## Anexo 6 Usos Profesionales- Escenario de exposición 5

<b>CE5.1: Uso profesional de HCl ≤ 25% en solución acuosa a temperatura ambiente</b>	
<b>Sección 1</b>	<b>Título del Escenario de Exposición</b>
Título	Uso de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptores de Uso	Sector de Uso: Profesional (0, 20, 23) <b>Categorías del proceso:</b> PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable. PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación) PROC4: Uso en lote u otro proceso (síntesis) donde pueda surgir la oportunidad de exposición. PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparado (carga / descarga) de / para buques / contenedores grandes en instalaciones no dedicadas PROC10: Aplicación a rolo o brocha PROC11: No pulverice industrialmente PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión o derrame PROC15: Utilización como reactivo de laboratorio PROC19: Mezcla manual con contacto muy cercano y sólo con PPE disponible <b>Categorías de Emisiones Ambientales:</b> ERC8B: Amplio uso interno dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC8E: Amplio uso externo dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Se refiere al uso de productos de pulverización formulados incluyendo pesaje, operaciones de transferencia y aplicaciones de pulverización automatizadas y manuales. Se refiere a la utilización en todo tipo de aplicaciones, incluyendo la receta de material, almacenamiento, preparación y transferencia, aplicación por rolo y cepillo, limpieza, inmersión, pulverización, limpieza de equipos, mantenimiento y actividades de laboratorio.
Criterio de Exposición	<b>Trabajador</b> <u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u> DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m3) DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m3) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)  <u>Análisis cualitativo del riesgo:</u> ≥10% - <25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314) Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)  No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)  <u>PNEC Ambiental</u> No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar la sección 8.1.2 de la FDS).  No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB).
<b>Sección 2</b>	<b>Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo</b>
<b>Básico:</b> Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]	

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132



Sección 2.1	Control de la Exposición de los Trabajadores
<b>Características del Producto</b>	
Presentación Física del Producto	<i>Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl hasta un 25%: &lt;0.5 kPa. Clase de presión de vapor: Baja a temperatura ambiente</i>
Concentración de la Sustancia en el Producto	<i>Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta el 25% [G12].</i>
Cantidad utilizada	<i>Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]</i>
Duración y frecuencia de la utilización	<i>Incluye exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].</i>
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	<i>Se asume que se ha implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Asegúrese de que haya agentes entrenados para minimizar las exposiciones [E119] Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]</i>
<b>Escenarios Contributivos</b>	<b>Medidas de Gestión de Riesgos</b> <i>Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicada en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la liberación, 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de organización, 4. Protección personal</i>
<i>Debido a las propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia: Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17]; Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Véase la sección 5. Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.</i>	
<b>PROC1:</b> Exposiciones generales (sistemas cerrados [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<b>Interior / Exterior</b> <i>No se identificaron medidas específicas [E18].</i>  <i>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>
<b>PROC2 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].	<b>Interior</b> <i>Proporcione un sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</i>  <b>Exterior</b> <i>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</i>  <i>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</i>
<b>PROC3:</b> Exposiciones generales [CS1]. Utilización en procesos de lote contenidos [CS37].	<b>Interior</b> <i>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%).</i> O: <i>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</i>  <b>Exterior</b>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p>No se identificaron medidas específicas [E118].</p> <p><b>Recomendación:</b> Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p><b>PROC4 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8a (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). Y Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de la retirada o el mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC10 (Profesional):</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Rodillo, Trincha [CS51]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). Y Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Recomendación:</b> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice herramientas de manejo largo</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p>siempre que sea posible [CS50]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpie los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC11 (Profesional):</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Pulverización [CS10]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). Y Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] E Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpie los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC13:</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Baño, inmersión y fugas [CS4].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpie los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC15:</b> Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%) O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpie los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC19 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p><i>Recomendación:</i>  <i>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</i></p>
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de exposición ambiental</b>
Características del Producto	<i>La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b]</i>
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia de la utilización	360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización pasibles de afectar la Exposición ambiental	<i>Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generadas por la limpieza de equipo con agua [OOC22].</i>
Condiciones técnicas en el local y medidas para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas y para el suelo	<p><i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.</i></p> <p>El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2] Prevenir fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4] [S4]</p>
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local	El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	<i>Necesario tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13].</i>
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	<i>Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3].</i>
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras medidas de control ambiental adicionales a las ya descritas Sección 3	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	
<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].</i>	
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	
<i>No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].</i>	
<i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.</i>	
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	
<i>La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21]</i>	
<b>4.1.1 Salud - Usos desaconsejados</b>	
<i>- Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores están expuestos sin protección respiratoria.</i>	
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	
<i>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo</i>	
<b>4.2.1 Medio ambiente - Usos desaconsejados</b>	
<i>Cualquier uso que implica emisiones directas para el aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para</i>	

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<i>mantener el pH a un nivel natural.</i>	
<b>Sección 5</b>	<b>Consejos adicionales de buenas prácticas además de la evaluación de la seguridad química REACH</b>
<b>Control de la exposición de los trabajadores</b>	
Limpieza [CS47]	Limpiar los derrames inmediatamente [C & H13]. Utilice guantes con resistencia química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con una formación específica [PPE17] y una protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrenar a los colaboradores como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además: Protección de la piel: Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tendrá en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión. Protección respiratoria: Máscaras respiratorias: Limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su uso y guardar en una caja y área limpia. Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No usar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.
<b>Control de la exposición ambiental</b>	
Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes	No aplicable

<b>CE5.2: uso profesional de HCl &gt; 25% - ≤ 35% em solução aquosa à temperatura ambiente</b>	
<b>Sección 1</b>	<b>Título del Escenario de Exposición</b>
Título	Uso de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptor de Uso	Sector de Uso: Profesional (0, 20, 23)
	<b>Categorías del proceso:</b> PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable. PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación) PROC4: Uso en lote u otro proceso (síntesis) donde pueda surgir la oportunidad de exposición. PROC8a: Transferencia de la sustancia o preparado (carga / descarga) de / para buques / contenedores grandes en instalaciones no dedicadas PROC10: Aplicación a rolo o brocha PROC11: No pulverice industrialmente PROC13: Tratamiento de artículos por inmersión o derrame PROC15: Utilización como reactivo de laboratorio PROC19: Mezcla manual con contacto muy cercano y sólo con PPE disponible
	<b>Categorías de Emisiones Ambientales:</b> ERC8B: Amplio uso interno dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC8E: Amplio uso externo dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Se refiere al uso de productos de pulverización formulados incluyendo pesaje, operaciones de transferencia y aplicaciones de pulverización automatizadas y manuales. Se refiere a la utilización en todo tipo de aplicaciones, incluyendo la receta de material, almacenamiento, preparación y transferencia, aplicación por rolo y cepillo, limpieza, inmersión, pulverización, limpieza de equipos, mantenimiento y actividades de laboratorio.
Criterio de Exposición	<b>Trabajador</b> <b>Análisis cuantitativo del riesgo:</b> DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m3) DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m3) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u>  <math>\geq 10\%</math> - <math>&lt; 25\%</math>: Corrosión cutánea categoría 1A (H314)          Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335)  <math>\geq 1\%</math> - <math>&lt; 10\%</math>: Lesiones oculares graves 1 (H318)          No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u>          No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar la sección 8.1.2 de la FDS).          No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB).</p>
<b>Sección 2</b>	<b>Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo</b>
<p><u>Básico:</u>          Proporcionar un buen estándar de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.          La ventilación controlada significa que el aire es suministrado o retirado por un ventilador. [E1]</p>	
<b>Sección 2.1</b>	<b>Control de la Exposición de los Trabajadores</b>
<b>Características del Producto</b>	
Presentación Física del Producto	<p>Solución acuosa.          Presión parcial de vapor HCl &gt; 25% - 35%: 0.5 - 10 kPa          Clase de presión de vapor: moderada a temperatura ambiente</p>
Concentración de la Sustancia en el Producto	> 25% até 35%
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencias de material) [OC13]
Duración y frecuencia de la utilización	Incluye exposiciones diarias hasta 8 horas (salvo indicación en contrario) [G2].
Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos	No aplicable
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	<p>Se asume que se ha implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1].          Asegúrese de que haya agentes entrenados para minimizar las exposiciones [E119]          Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]</p>
<b>Escenarios Contributivos</b>	<p><b>Medidas de Gestión de Riesgos</b>          Nota: enumerar las frases estándar RMM de acuerdo con la jerarquía de control indicada en el modelo de la ECHA: 1. Medidas técnicas para evitar la liberación, 2. Medidas técnicas para evitar la dispersión, 3. Medidas de organización, 4. Protección personal</p>
<p><u>Debido a las propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</u>          Utilizar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (probados de acuerdo con EN374) en combinación con entrenamiento específico [PPE17];          Utilizar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Tenga en cuenta la capacidad filtrante del dispositivo y la limitación del tiempo de uso. Véase la sección 5.          Utilizar siempre filtro tipo E en la máscara de respiración. Se puede utilizar máscara de respiración completa en lugar de media máscara y gafas.</p>	
<b>PROC1:</b> Exposiciones generales (sistemas cerrados [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<p><b>Interior / Exterior</b>          No se identificaron medidas específicas [E18].</p> <p>Recomendación:          Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<b>PROC2 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema	<p><b>Interior</b>          Proporcione un sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aperturas [E82] (eficiencia: 90%). Evite realizar la operación durante más de 1 hora</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<p>(semi) cerrado [CS93].</p>	<p>[OC11].O: Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p><b>PROC3:</b> Exposiciones generales [CS1]. Utilización en procesos de lote contenidos [CS37].</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%).</li> </ul> <p>Además: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]; E Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</li> </ul> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>Recomendación: Asegúrese de que el sistema está cerrado. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p><b>PROC4 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Proceso por lotes [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p><b>Interior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 90%).</li> </ul> <p>Además: o Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]; O: o Use máscara respiratoria según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]; E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</li> </ul> <p><b>Exterior</b> Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC8a (Profesional):</b> Exposiciones</p>	<p><b>Interior</b></p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

<p>generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p>Asegúrese de que la transferencia de producto se produce bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). Y Usar máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]; E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]; E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC10 (Profesional):</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Rodillo, Trincha [CS51]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice herramientas de manejo largo siempre que sea posible [CS50]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los ojos derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC11 (Profesional):</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Pulverización [CS10]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Uso inseguro.</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC13:</b> Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Baño, inmersión y fugas</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de</p>



<p>[CS4].</p>	<p>extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] Y Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro de tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC15:</b> Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%)</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15].</p>
<p><b>PROC19 (Profesional):</b> Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34]</p>	<p><b>Interior</b> Asegúrese de que la transferencia de producto se produce en contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos donde puedan producirse emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Utilice máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%, APF = 10).</p> <p>O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. E Utilice máscara respiratoria completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p><b>Exterior</b> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] E Utilice máscara de respiración completa según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%, APF = 20).</p> <p>Recomendación: Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Elimine completamente y limpie el sistema antes de retirar o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie el equipo y el área de trabajo diariamente [C &amp; H3]. Limpiar los derrames inmediatamente [C &amp; H13]. Evitar las salpicaduras [C &amp; H15]</p>
<p><b>Sección 2.2</b></p>	<p><b>Control de exposición ambiental</b></p>
<p>Características del Producto</p>	<p>La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b]</p>
<p>Cantidad utilizada</p>	<p>NR</p>
<p>Duración y frecuencia de la utilización</p>	<p>360 días al año [FD2]</p>
<p>Otras Condiciones Operacionales de Utilización pasibles de afectar la Exposición ambiental</p>	<p>Uso Interior / Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16], compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generadas por la limpieza de equipo con agua [OOC22].</p>
<p>Condiciones técnicas en el local y medidas</p>	<p>La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así</p>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)  
[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

para reducir o limitar descargas, emisiones aéreas y para el suelo	que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos. El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2] Prevenir fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4]
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar emisiones a partir del local	El local debe tener un plan contra vertidos que asegure que las medidas de seguridad están disponibles para minimizar el impacto de vertidos esporádicos. [W2]
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	Necesario tratamiento de aguas residuales en el lugar [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	Tratamiento externo y eliminación de residuos debe cumplir con la legislación local y / o nacional [ETW3].
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras medidas de control ambiental adicionales a las ya descritas Sección 3	NR
<b>Sección 3</b>	<b>Estimativas de Exposición</b>
<b>3.1. Salud</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29].	
<b>3.2. Medio Ambiente</b>	
No se espera que las exposiciones previstas superen los límites de exposición aplicables (indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) cuando se hayan aplicado las condiciones operativas / medidas de gestión de riesgos indicadas en la sección 2 [G29]. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, así que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo.	
<b>Sección 4</b>	<b>Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición</b>
<b>4.1. Salud</b>	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 se utilizó para estimar la exposición en el lugar de trabajo, excepto cuando se indica [G21]	
<b>4.1.1 Salud - Usos desaconsejados</b>	
- Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores están expuestos sin protección respiratoria.	
<b>4.2. Medio Ambiente</b>	
La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo que después de pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin ningún riesgo	
<b>4.2.1 Medio ambiente - Usos desaconsejados</b>	
Cualquier uso que implica emisiones directas para el aire / superficie del agua que no puedan ser amortiguadas por sistemas naturales para mantener el pH a un nivel natural.	
<b>Sección 5</b>	<b>Consejos adicionales de buenas prácticas además de la evaluación de la seguridad química REACH</b>
<b>Control de la exposición de los trabajadores</b>	
Limpieza [CS47]	Limpiar los derrames inmediatamente [C & H13]. Utilice guantes con resistencia química (de acuerdo con la norma EN374) en combinación con una formación específica [PPE17] y una protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrenar a los colaboradores como colocar, usar y retirar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además: Protección de la piel: Guantes: tener cuidado con el tiempo de paso o permeación de la sustancia y la resistencia química del guante. También tendrá en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en cuestión. Protección respiratoria: Máscaras respiratorias: Limpiar las máscaras respiratorias no desechables después de su

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

	<i>uso y guardar en una caja y área limpia. Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No usar máscara respiratoria más allá del tiempo de utilización máximo permitido.</i>
<b>Control de la exposición ambiental</b>	
<i>Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos pertinentes</i>	<i>No aplicable</i>

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: [fds@elnosa.es](mailto:fds@elnosa.es)  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

## Anexo 7 Uso por Consumidores - Escenario de exposición 6

<b>CE6: Utilización por consumidores de HCl &lt;20% en solución acuosa a temperatura ambiente</b>	
<b>Sección 1</b>	<b>Título del escenario de exposición</b>
Título	<b>Uso de HCl; CAS: 7647-01-0</b>
Descriptores de uso	<p><b>Sector de Uso:</b> Aplicaciones del Consumidor: Residencias Particulares (SU21)</p> <p><b>Categorías del proceso:</b>            PC20: Productos como reguladores de pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralización            PC21: Productos químicos de laboratorio            PC35: Productos de Lavado y de Limpieza (incluidos los productos a base de disolventes)            PC37: Productos químicos para el tratamiento del agua            PC38: Productos de soldadura</p> <p><b>Categorías de Emisiones Ambientales:</b>            ERC8b: Amplio uso interno dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos            ERC8e: Amplio uso externo dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos</p>
Procesos, tareas, actividades cubiertas	Utilización de una solución de HCl a una concentración máxima del 20% para los fines mencionados en el ámbito de las categorías de productos (PC's)
Criterio de Exposición	<p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u>            DNEL (inhalación, lugar a largo plazo): 5 ppm (8 mg / m3)            DNEL (inhalación, lugar a corto plazo): 10 ppm (15 mg / m3)            DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p>≥10% - &lt;25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314)            Toxicidad para órganos específicos (STOT) - exposición única categoría 3 (H335)            ≥1% - &lt;10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinogénico, mutagénico 1 o 2 y / o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u>            No se han calculado valores de PNEC (para más información consultar sección 8.1.2 de la FDS).</p> <p>No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como mucho persistente y muy bioacumulable (PBT / mPmB)</p>
<b>Sección 2</b>	<b>Condiciones operativas y medidas de gestión del riesgo</b>
<p><b>Básico:</b>            Proporcionar buena ventilación natural. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.</p>	
<b>Sección 2.1</b>	<b>Control de la exposición del consumidor</b>
Características del producto	
Presentación Física del Producto	Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl hasta el 20%: <25 Pa. Clase de presión de vapor: Baja a temperatura ambiente
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta el 20% (salvo indicación en contrario) [G13].
Cantidad utilizada	Máx. 500 ml por actividad
Duración y frecuencia del uso	Incluye exposiciones diarias de hasta 4 horas (salvo indicación en contrario) [G2]; hasta 5 veces / año
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17].

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
 • Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
 • Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

Escenarios Contributivos	Medidas de gestión de riesgos
<p>¡Siga siempre las instrucciones dadas en la etiqueta del producto antes de usar! Aplique el EPI según lo prescrito. Evite el contacto con la piel y los ojos. No inhalar humos ni aerosoles que puedan evolucionar de la utilización del producto. Asegurar una buena ventilación. Limpie inmediatamente las herramientas y objetos contaminados. Limpie el área de trabajo después del uso</p>	
Sección 2.2	Control de la exposición ambiental
Características del producto	La sustancia es una estructura única [PrC1], no hidrofóbica [PrC4b]. Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl hasta el 20%: <25 Pa
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia del uso	360 días por año
Condiciones y medidas relacionadas con la unidad municipal de tratamiento de aguas residuales	La mayoría de los usos dispersivos generalizados de la sustancia por los consumidores se emiten generalmente a una estación de tratamiento de aguas residuales municipales, donde la sustancia se neutraliza; por lo que pasar por la estación de tratamiento de aguas residuales la exposición es considerada insignificante y sin riesgos
Sección 3	Estimación de la exposición

### 3.1. Salud y Belleza

#### Método de evaluación de la exposición:

##### Dérmica:

No se espera exposición porque, dependiendo de la concentración de HCl, se debe utilizar la protección de la piel y / o ojos (guantes y / o gafas).

##### Inhalación:

L.C.H. Prud'homme de Lodder y H.J. Bremer (RIVM report 320104003/2006: Cleaning Products Fact Sheet para los consumidores) describe valores predeterminados para 36 categorías de productos de limpieza para evaluar la exposición de compuestos con ConsExpo, en particular «productos de limpieza líquidos para uso general »para« mezcla y carga »y« limpieza ». Esta ficha informativa se considera un enfoque razonable del "peor caso" para todas las aplicaciones del consumidor de HCl.

Las evaluaciones del riesgo de exposición al gas HCl (por evaporación a partir de soluciones acuosas) se basan en:

##### • Carga y mezcla:

Presión parcial de vapor de la solución concentrada (<20%)

Exposición cerca del área (1 m<sup>3</sup>) el TWA (15min) de 15 mg / m<sup>3</sup>

##### • Limpieza:

Presión parcial de vapor de la dilución (<10%) el TWA (8h) de 8 mg / m<sup>3</sup>

#### Resultados:

Acción	Concentración (%)	Presión parcial de vapor HCl (Pa)	Exposición por acción (mg / m <sup>3</sup> )	Exposición 8h- TWA * (mg / m <sup>3</sup> )	Exposición 15-min TWA ** (mg / m <sup>3</sup> )	RCR# 8h	RCR# 15 min
Carga / Mezcla	10	0.12	1.58		0.22		0.01
	15	1.76	23.2		1.30		0.08
	20	22	290		14.6		0.98
Limpieza	5	0.01	0.15	0.08		< 0.01	
	10	0.12	1.8	1.36		0.17	

\*: exposición en 15 minutos de exposición en carga / mezcla (20%) + 240 minutos de exposición en limpieza

\*\* : exposición basada en acciones de 45 segundos de carga / concentración de mezcla + acción de 855 segundos de limpieza con HCl 5%

#: RCR: Proporción de la caracterización de riesgos (concentración de división 8h exposición DNEL (8 mg / m<sup>3</sup>) o DNEL 15 min (15 mg / m<sup>3</sup>))

### 3.2. Medio ambiente

Agua: El único efecto es el pH. La mayoría de los usos dispersivos generalizados de la sustancia por los consumidores se emiten generalmente a una depuradora municipal, donde se neutraliza la sustancia; por lo tanto, después de pasar por una ETAR la exposición ambiental es considerada insignificante y sin riesgo. Para la sustancia que entra en el ambiente sin pasar por estación de tratamiento de

© ELECTROQUÍMICA DEL NOROESTE, S.A.U.

Marisma de Lourizán, s/n  
36153 Pontevedra (ESPAÑA)

[www.elnosa.es](http://www.elnosa.es)

• Dirección Industrial: Teléf: + 34 986 853 720 / 841 361 Fax: + 34 986 840 962 E-mail: fds@elnosa.es  
• Dirección Comercial: Teléf + 34 986 853 750 / 754 / 758 Fax: + 34 986 864 132  
• Administración: Teléf: + 34 986 853 909 / 698 Fax: + 34 986 864 132

aguas residuales, se supone que la dilución con efluentes y aguas superficiales junto con su reserva alcalina (propiedades tampón del pH) es suficiente para proteger los ecosistemas acuáticos.

Suelo: La sustancia se neutraliza en el lugar por compuestos orgánicos e inorgánicos naturales en el suelo, caracterizada por la reserva alcalina, por lo que la exposición se considera insignificante y sin riesgo.

**Sección 4**

**Guía para comprobar la coherencia con el escenario de exposición**

**4.1. Salud y Belleza**

ConsExpo 4.1

**4.1.1 Salud - Usos desaconsejados**

Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm en los que los trabajadores estén expuestos sin protección respiratoria.

**4.2. Medio ambiente**

Evaluación cualitativa de riesgos

**4.2.1 Ambiente - Usos desaconsejados**

Cualquier uso que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm en los que los trabajadores estén expuestos sin protección respiratoria.