



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

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

1.1 Identificador del producto

Nombre químico:	Ácido Clorhídrico 35-37%
N.º CE:	231-595-7
N.º CAS	7647-01-0
N.º de índice:	017-002-01-X
N.º de registro:	01-2119484862-27-0029
Caracterización química:	Sustancia inorgánica monoconstituyente
Otros Medios de Identificación/nombres comerciales:	-----

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

Usos pertinentes identificados (ver Escenario de Exposición correspondiente anexo a esta FDS)	Escenario de exposición 1 - Producción de HCl en solución acuosa. Reciclaje y Distribución. Escenario de exposición 2 - Utilización como producto intermedio por la Industria. Escenario de exposición 3a - Formulación y reenvasado por la Industria. Escenario de exposición 3b - Formulación y reenvasado por profesionales. Escenario de exposición 4 - Utilización por la Industria. Escenario de exposición 5 - Utilización por profesionales. Escenario de exposición 6 - Utilización por consumidores.
Usos desaconsejados	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

Empresa:	BONDALTI CANTABRIA, S.A Avenida Rey Alberto I de Bélgica s/n, 39300 Torrelavega, Espanha
Teléfono:	+351 234 810 300
Fax:	+351 234 810 361
E-mail:	Reachcuf-qi@bondalti.com
Página Web:	www.bondalti.com
Persona de contacto:	Antonio Díaz

Ácido Clorhídrico

1.4 Teléfono de emergencia

BONDALTI CANTABRIA, S.A	Teléfono	+351 234 810 300 (24 horas al día - 7 días a la semana)
	Fax:	+351 234 810 361
Nr. Nacional de Emergencia		112
Toxicology Information Service (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses)		+ 34 91 562 04 20

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo Reglamento (CE) N.º 1272/2008

Clase de Peligro	Categoría de peligro	Frases de Advertencia de Peligro:
Corrosión/Irritación Cutánea	Skin Corr. 1A	H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única Órganos afectados: Pulmones; Sistema respiratorio. Ruta de exposición: Inhalación C ≥ 10 % p/p	STOT SE 3	H335: Puede irritar las vías respiratorias
Corrosivo para metales	Met. Corr. 1	H290: Puede ser corrosivo para metales

Límites de concentración específicos:

Concentración (%)	Clasificación
≥ 25	Met.Corr.1, Skin.Corr.1A; Eye Damage 1, STOT SE3/H335
≥ 10-25	Met.Corr.1, Skin.Corr.1B; Eye Damage 1, STOT SE3/H335
≥ 1 - <10	Met.Corr.1,; Eye Damage 1,
≥0.11 - <1	Met.Corr.1,

Ácido Clorhídrico**Información adicional**

Riesgos para el hombre y el medio ambiente:

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 (KMnO₄), 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) Nº 1272/2008**

Pictograma de Peligro:



GHS05



GHS07

Palabra de Peligro

advertencia:

Advertencias de **H314:** Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves

peligro: **H335:** Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de **H290:** Puede ser corrosivo para metales

prudencia:

P234: Conservar únicamente en el recipiente original

P260: No respirar los polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.

P501: Eliminar el contenido/recipiente en... (por empresas con autorización de reciclaje o destrucción de residuos).

P309+P311: EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN ANTIVENENOS o a un médico.

P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (O EL PELO): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclarar la piel con agua o ducharse.

P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

Ácido Clorhídrico

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

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

El envase del producto debe tener:

- Un sello único para apertura.
- N.º CE
- Indicación de "Etiquetado CE".

2.3 Otros peligros

No disponibles.

HCl no cumple con los criterios de persistencia y bioacumulación del Anexo XIII y, por lo tanto, no es PBT. No es muy persistente (vP) ni muy bioacumulable (vB).

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias

Sustancias peligrosas

Nombre químico	N.º CAS	N.º CE	N.º REACH	Concentración [%]
Cloruro de hidrógeno	7647-01-0	231-595-7	01-21194 84862-27- 0069	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 la volatilización del gas puede ocurrir a partir de sistemas acuosos, es muchas veces difícil determinar cuál de ellos se está considerando en un determinado artículo en la literatura.

3.2 Mezclas

No aplicable.

Ácido Clorhídrico**SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS****4.1 Descripción de los primeros auxilios**

Consejos generales:	Si ha estado expuesto y se encuentra mal: Llame al Centro Nacional de Toxicología o consulte un médico. Enseñe esta ficha de seguridad al médico de guardia.
En caso de inhalación:	Transporte a la víctima al exterior y manténgala en una posición confortable para respirar. Si los síntomas persistieran o la persona siguiera con dificultades en respirar acuda a un médico.
En caso de contacto con la piel	Quite inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclare la piel con agua/ dúchese. Salga de la zona de peligro. En caso de piel rojiza o quemaduras, acuda a un médico.
En caso de contacto con los ojos	Aclare cuidadosamente con agua durante varios minutos. Saque las lentes, si las lleva, y si eso fuera una tarea fácil. Siga aclarando. Los párpados deben mantenerse alejados del globo ocular para asegurar un lavado completo. Consulte un oftalmólogo.
Si se ingiere	Sólo cuando la víctima está consciente, enjuague la boca con agua abundante. Dele agua para beber. NO provoque el vómito. Transpórtela inmediatamente para el hospital.

Autoprotección del socorrista

Protección respiratoria:	Utilice máscaras con filtro tipo E
Protección de las manos:	Utilice guantes adecuados y testados por la EN374 Material adecuado: PVC o goma.
Protección de los ojos:	Use gafas resistentes a productos químicos

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**4.2.1 Inhalación**

Puede irritar las vías respiratorias.

4.2.2 Contacto con la piel

Provoca severas quemaduras en la piel.

4.2.3. Contacto con los ojos

Causa deterioro en la visión.

Es bastante corrosivo para los ojos.

4.2.4. Ingestión

Al ingerirse provoca quemaduras en las mucosas.

Ácido Clorhídrico**4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

Contacto con la piel: Quítese inmediatamente toda la ropa contaminada y lave inmediatamente con agua.

Contacto con los ojos: Aclarar 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 ₂). Producto no inflamable
Medios de extinción no apropiados:	No aplicable

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- El producto no es inflamable ni explosivo y no induce la combustión.
- Aleje el recipiente del incendio y enfríelo con agua a partir de 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, utilice un aparato de respiración autónomo y traje de protección a prueba de ácido.
- Utilice equipos de protección personal.
- Use traje completo resistente a productos químicos.
- Enfríe los recipientes/tanques con agua pulverizada.

Ácido Clorhídrico**SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL****6.1 Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia**

- Prevenga vertidos adicionales, si lo puede hacer con seguridad.
- Mantenga el producto alejado de productos incompatibles.
- Evacúe el personal hacia áreas seguras (Mantener contra el viento).
- Mantenga a las personas alejadas del vertido y contra el viento.
- Ventile el área.
- Use vestuario de protección adecuado. (Ver Sección 8.2.2)

6.1.1. Para el personal no involucrado en la respuesta a la emergencia

- Aleje a las personas hacia área segura. (Mantener contra el viento).

6.1.2 Para el personal responsable por la respuesta a la emergencia

- Use equipo de protección individual adecuado (p.ex: traje de protección química; gafas; calzado de protección, guantes y equipo de protección respiratoria adecuada)
- Evacúe el personal hacia áreas seguras.
- Aleje a las personas.
- Ventile el área.
- Elimine el gas niebla con recurso a spray de agua.

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 alcantarillado sanitario.
- Si el producto contamina ríos, lagos o alcantarillado informe a las autoridades competentes.
- Absorba con material inerte, húmedo y no combustible y, a continuación, lave con agua.
- Recoja el producto vertido en recipientes, resistentes a ácidos, séllelos y entréguelos para eliminación en los locales adecuados según los reglamentos legales.
- Detenga la fuga cerrando las válvulas en el caso de realizarse con seguridad
- Elimine el material contaminado y su recipiente como residuos peligrosos según la legislación.

6.3 Métodos y materiales para contención y limpieza**6.3.1 - Confine el vertido con barreras de protección.**

- Tape las salidas para los desagües

6.3.2 - Utilice material absorbente.

- Recoja los materiales residuales en recipientes adecuados a esta sustancia.
- Mantenga los residuos en recipientes debidamente etiquetados.

Ácido Clorhídrico

6.3.3 – No utilice agua sobre vertidos de este producto.

6.4 Referencia a otras secciones

- Ver Secciones 7 y 8 para las medidas de protección.
- Ver Sección 13 sobre tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**7.1 Precauciones para una manipulación segura**

- Utilice el producto en sistemas cerrados.
- No fume, coma o beba en los locales de manipulación.
- Al diluir, junte el producto al agua. Nunca añada agua al producto.
- Sólo utilice equipo y materiales que sean compatibles con el producto.
- Mantenga alejado de productos incompatibles.
- Para evitar descomposición térmica, no sobrecaliente.
- De preferencia trasvase por bomba o gravedad.
- Coloque lavaojos y duchas de emergencia en las proximidades de las estaciones de trabajo.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- No almacene en conjunto con productos alcalinos y agentes oxidantes.
- Almacene en tanques de acero revestidos con goma dura u otro revestimiento resistente o en tanques de plástico, PP, PE o Cloro o flúor polímeros.
- Manténgalo en un lugar bien ventilado y seco.
- Manténgalo 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 metales.
- Proporcione 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.

Ácido Clorhídrico**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	CAS-Nº.	Valor	Parámetros de control	Base Legal
Cloruro de hidrógeno (*)	7647-01-0	VLA-EC	10 ppm 15 mg/m ³	Directiva 2006/15/CE de la Comisión, de 7 de febrero de 2006
		VLA-ED	5 ppm 7,6 mg/m ³	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España. 2019

(*) Forma de exposición: Aerosoles, niebla y gas

Valor Límite Ambiental-Exposición de Corta Duración (VLA-EC®)

Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED®)

8.1.2 Valores DNEL/PNEC**• DNEL**

Exposición aguda por inhalación: SCOEL recomienda un STEL (15 min.) de 10 ppm (15 mg/m³)

Exposición a largo plazo por inhalación: SCOEL recomienda una TLV-TWA de 8 horas de 5 ppm (8 mg/m³)

• PNEC:

No se han calculado valores de PNEC por las siguientes razones:

Se acepta que los efectos tóxicos del HCl resultan de la presencia del ión H⁺ y del resultante pH bajo. Está disponible un conjunto completo de estudios de toxicidad acuática que demuestran 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 < 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 SOLS.027).

Así, como el pH resultante en el medio ambiente dependerá de la capacidad tampón del agua, se considera que los parámetros toxicológicos en mg/L de ácido clorhídrico son insignificantes. Similarmente, no se considera útil calcular valores PNEC para el ácido clorhídrico a causa de factores como: capacidad tampón, pH natural y fluctuaciones de pH muy específicas para un dado ecosistema.

Ácido Clorhídrico**8.2 Control de exposición****8.2.1 Controles técnicos apropiados**

- 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, tales como equipos de protección individual

Protección respiratoria:	Aplique extracción de aire en los locales de transferencia física y en otras aperturas. Trabaje en una cabina de escape. Automatice actividades donde tal sea posible. Utilice máscaras con filtro tipo E.
Protección de las manos:	Utilice guantes adecuados y probados conforme la EN374 (i.e. PVC o guantes de goma).
Protección de los ojos:	Utilice 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. Elija un traje de protección según la cantidad y concentración de la sustancia en el local de trabajo.
Medidas de higiene:	Manipule según las buenas prácticas de higiene y seguridad. Al usar el producto, no coma, beba o fume. Lávese las manos antes de los descansos y al final del día de trabajo.
Medidas de protección:	Planifique la acción de primeros auxilios antes de empezar a trabajar con este producto.

8.2.3 Control de la exposición medio ambiental

Elimine el agua de lavado según la reglamentación aplicable:

- Decisión de la Comisión 2014/955/EU de 18 de diciembre – Lista de Residuos
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre, sobre los residuos
- Reglamento (UE) No 1357/2014 de la Comisión de 18 de diciembre, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos

Ácido Clorhídrico**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 y irritante
c) Umbral olfativo:	0,25 a 10 ppm
d) pH:	<1 (5% agua)
e) Punto de fusión/punto de congelación:	- 20°C a 36hPa
f) Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición:	50°C a 56hPa
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 disponibles
r) Viscosidad:	1.68 cP a 25 °C
s) Propiedades explosivas:	No es explosivo
t) Propiedades Comburentes:	No es oxidante

(*) No se conocen fuentes de datos de confianza para estos datos

9.2 Información adicional

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

Ácido Clorhídrico**SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****10.1 Reactividad**

Reacciona con agentes oxidantes fuertes y 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 a evitar

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

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 de cloro como los de 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).

Ácido Clorhídrico

Clase de Peligro	Descriptor de dosis	Método/referencia
Toxicidad oral aguda	Ratón Oral LD50 238-277 mg/kg	OECD SIDS cloruro de hidrógeno UNEP PUB US, Oct 2002
Toxicidad aguda por vía cutánea	Conejo Dermal LD50 >5010 mg/kg	OECD SIDS cloruro de hidrógeno UNEP PUB US, Oct 2002
Toxicidad aguda por inhalación	<p>Signos de toxicidad en ratones durante exposición al gas HCl o aerosoles fueron esencialmente idénticos. Se ha verificado que el HCl es fuertemente irritante para los ojos, mucosas y áreas expuestas de la piel.</p> <p>Gas de HCL LC50 (ratón - 5 min. de exposición): 40989 ppm (34803-48272) LC50 (ratón - 30 min. de exposición): 4701 ppm (4129-5352)</p> <p>Aerosoles de HCl 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)</p>	
Corrosión	<p>Corrosivo. Estudios con resultados que indican corrosividad para la piel:</p> <p>Conejo: 0,5 ml 37%, exposición 1 a 4 horas, oclusiva/semioclusiva.</p> <p>Conejo 37% ácido clorhídrico aq. (1h, 4h) ha causado graves daños.</p> <p>Conejo 0,5 mL de ácido clorhídrico aq. 17% Se ha aplicado durante 4h.</p>	OECD 404, pre-GLP
Irritación cutánea	<p>No irritante (< 10% de soluciones de HCl): Ensayos en humanos en una solución de HCl a 10%, sugiriendo que una solución de HCl a 10% no deberá clasificarse como "irritante para la piel".</p> <p>Moderadamente irritante: Conejo 0,5 mL de ácido clorhídrico aq. 3,3% Aplicación durante 5 días</p> <p>No irritante: Conejo 0,5 mL de ácido clorhídrico aq. 1% Aplicación durante 5 días</p>	OECD SIDS cloruro de hidrógeno UNEP PUB US, Oct 2002

Ácido Clorhídrico

	no se volvió irritante	
Lesiones Oculares Graves/ Irritación ocular	<p>Riesgo de daños muy serios para los ojos (no reversibles). Corrosivo con base en datos de corrosividad cutánea.</p> <p>Corrosivo: Conejo 0,1 ml, 10%. Corrosivo para los ojos 1 y Fuertemente irritante: Conejo 0,1 mL de ácido clorhídrico aq. 10% Irritación grave con lesión de la córnea que puede resultar en daño permanente de la visión.</p> <p>Corrosivo: Conejo 0,03 mL o más de ácido clorhídrico aq. 5% Ha demostrado ser fuertemente irritante o corrosivo. Levemente irritante: Conejo 0,1 mL de ácido clorhídrico aq. 3,3% No irritante: Conejo 0,1 mL de ácido clorhídrico aq. 0.33% Se ha aplicado en el saco conjuntival; periodo de observación de 48h.</p>	<p>Método: OECD 405, not GLP OECD SIDS Cloruro de Hidrógeno UNEP PUB US, Oct. 2002</p>
Sensibilización Respiratoria	Puede causar irritación respiratoria.	
Mutagenicidad en células germinales	No mutagénico, no clastogénico.	
Carcinogenicidad	El ácido clorhídrico no ha suscitado una respuesta cancerígena en los ratones tratados.	Prueba de orientación OECD 451, 1981.
Toxicidad para la reproducción	Sin datos.	
STOT – SE:	Pulmones; sistema respiratorio.	
STOT- RE:	No hay información disponible.	
Peligro de aspiración:	Irrita las vías respiratorias.	

Ácido Clorhídrico

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad

Información sobre los efectos medio 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 nítidamente con los efectos del pH, ya que el HCl se disociará completamente en los iones H₃O⁺ y Cl⁻, 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 dáfneas 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).
Clase de Peligro	Descriptor de dosis	Método/referencia
Toxicidad en algas:	<i>Chlorella vulgaris</i> , agua dulce: 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.	OECD línea de orientación 201 (Algas, Ensayo de inhibición de crecimiento).
Toxicidad en bacterias:	EC50 (3 h, agua dulce, tasa de respiración):	OECD Línea de

Ácido Clorhídrico

	pH 5,0 -5,5. Efecto inhibitor en tasas de respiración de lamas activadas.	orientación 209 (Lamas activadas, ensayo inhibidor 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 tapón del suelo, el H⁺ 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 mucha agua.
- Soluciones con pH bajo deben ser neutralizadas con base inorgánica antes de su descarga.
- No se aconseja la descarga de 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 anteriormente especificados (Ácido Clorhídrico Contaminado).
- Código LER 15 02 02(*) – Absorbentes, materiales filtrantes contaminados por sustancias peligrosas.

Ácido Clorhídrico

Tratamiento de envases:

- Es preferible el reciclaje de los envases a su eliminación o incineración.
- Lave los recipientes con agua.
- Código LER 15 01 10(*) – Envases que contengan o estén contaminados por residuos de sustancias peligrosas.

Reglamentación aplicable:

- 2014/955/UE: 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;
- 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 y respectivas enmiendas;
- Reglamento (UE) n °1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

	ADR	IATA	IMDG	RID
14.1 Número ONU	1789			
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Ácido Clorhídrico			
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	8			
Etiquetas	8	8 -corrosivo	8 -corrosivo	8
Instrucción de embalaje	P001 IBC02		P001 IBC02	
Instrucciones de embalaje (avión de carga)		855/Cant liq Max/Emb: 30 L		
Instrucción de embalaje (aviones de pasajeros)		851/Cant liq Max/Emb: 1 L		
Instrucción de embalaje (LQ)	1 L	Y840/Cant liq Max/Emb: 0,5 L	1 L	
Instrucción de embalaje (EQ)				
14.4 Grupo de embalaje	II			
14.5 Peligros para el medio ambiente	No			



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

14.6 Precauciones particulares para los usuarios				
Código de restricción de túnel	(E)			
EmS			F-A; S-B	
HI:	80			80
14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC				
Categoría de contaminación	Z			
Peligros	S/P			
Tipo de buque	3			

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

- Reglamento (CE) nº 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) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión y respectivas enmiendas;
- Reglamento (CE) nº 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) nº 1907/2006 y respectivas enmiendas;
- Reglamento (UE) nº 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas y respectivas enmiendas;
- 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 (decimocuarta Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) y respectivas enmiendas;
- Directiva 2006/15/CE de la Comisión, de 7 de febrero de 2006, por la que se establece una segunda lista de valores límite de exposición profesional indicativos en aplicación de la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE y 2000/39/CE;
- 2014/955/UE: 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;



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

- 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 y respectivas enmiendas;
- Reglamento (UE) n °1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014 , por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas;
- Directiva 2008/68/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de septiembre, sobre el transporte terrestre de mercancías peligrosas y respectivas enmiendas;
- 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.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y su Instrucción Técnica Complementaria MIE APQ 6.
- 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 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.

15.2. Evaluación de la seguridad química

Fue realizado un estudio sobre la seguridad química.

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 procedimiento(s). Esta información es, según nuestros conocimientos actuales 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 la utilización específica del producto.

Recomendaciones de formación profesional:

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

Lista de Cambios:

FECHA	REVISIÓN	CAMBIOS EFECTUADOS



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Abreviaturas mencionadas en la Ficha:

ADR - Acuerdo Europeo Relativo al Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera
APF - Assigned Protection Factor (factor de protección atribuido)
CAS – “World’s authority for chemicals informations”
CE - Comunidad Europea
CM - Concentración máxima
DNEL – “Derived Non Effect Concentration” (Nivel derivado de exposición sin efecto)
EC50 – Mitad de la concentración máxima eficaz
ERC - Categoría de Emisiones para el Medio Ambiente
PTAR - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
FDS - Ficha de Datos de Seguridad
GLP – “Good Laboratories Practices”
IATA – “International Air Transport Association” (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)
IMDG – “International Maritime Dangerous Goods” (Código Marítimo Internacional para Transporte de Mercancías Peligrosas)
LC50 – Concentración Letal Mediana
LEV – “Low exposure level”
m/m – Concentración en masa por masa
Met. Corr. 1 – Corrosivo para metales – categoría 1
mPmB(vPvB) - Muy persistente y muy bioacumulable.
ONU – Organización de las Naciones Unidas
PBT – Sustancia Persistente, bioacumulable y tóxica.
PC - Categoría del producto
PNEC – “Predited Non Effect Concentration” (Concentración previsiblemente sin efectos)
PROC - Categoría del Proceso
RID – “International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway” (Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril)
RMM – Risk Management Measures (medidas de gestión de riesgo)
SCOEL – “Scientific Committee on Occupational Exposure Limits”
Skin Corr. 1B - Corrosión cutánea, categoría 1B
STEL – “Short Time Exposure Limit”
STOT – “Specific Target Organ Toxicant”
STOT – SE – “Specific Target Organ Toxicant - Single Exposure” (Exposición Única)
STOT- RE – “Specific Target Organ Toxicant - Repeated Exposure” (Exposición Repetida)
STOT SE 3 - Toxicidad específica en determinados órganos – Exposición Única, categoría 3
SU - Sector de Utilización
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



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

ANEXO - ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Ácido Clorhídrico

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

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

Sección 1	Título: Escenario de Exposición
Título	Producción y uso de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptor 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: Utilización 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 la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas</p> <p>PROC8b: Transvase de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas</p> <p>PROC9: Traslado de sustancia o preparado a pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluyendo el pesado)</p> <p>PROC15: Uso de reactivo de laboratorio</p> <p>Categorías de Descargas Ambientales: ERC1, 2 (reenvasado)</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	<p>Producción de la sustancia. Incluye reciclaje/recuperación, transferencia de producto, almacenamiento, mantenimiento y (des)carga (incluyendo vehículos por carretera y/o granel en contenedor) muestreo y actividades laborales asociadas.</p> <p>Carga (incluyendo buque /barcaza marítima, carretera/ferrocarril y carga de IBC) incluyendo su distribución.</p>
Criterios de Exposición	<p>Trabajador</p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u></p> <p>DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³)</p> <p>DNEL (inhalación, local a corto plazo): 10 ppm (15 mg/m³)</p> <p>DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u></p>

Ácido Clorhídrico

Corrosión cutánea categoría 1A y Lesiones oculares graves 1 (H314)
 Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335)

No clasificado como carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)

PNEC Ambiental

No se han calculado valores de PNEC por las siguientes razones:

Se acepta que los efectos tóxicos del HCl resultan de la presencia del ión H⁺ y del resultante pH bajo. Está disponible un conjunto completo de estudios de toxicidad acuática que demuestran 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 < 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).

Así, como el pH resultante en el medio ambiente dependerá de la capacidad tampón del agua, se considera que los parámetros toxicológicos en mg/L de ácido clorhídrico son insignificantes. Similarmente, no se considera útil calcular valores PNEC para el ácido clorhídrico a causa de factores como: capacidad tampón, pH natural y fluctuaciones de pH muy específicas para un dado ecosistema.

No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT/mPmB).

Sección 2 Condiciones operacionales y medidas de gestión de riesgo

Básico:

Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.
 Ventilación controlada significa que el aire es subministrado o extraído por un ventilador. [E1]

Sección 2.1 Control de la exposición del trabajador

Características del producto

Forma física del producto

Solución acuosa.

Presión de vapor parcial >35-40% HCl: >10 kPa.

Ácido Clorhídrico

	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	<i>No aplicable</i>
Otras Condiciones Operacionales pasibles de afectar la exposición del trabajador	Se asume que fue implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [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].
Escenarios Contributivos	Medidas de Gestión de Riesgo Nota: listar las frases-estándar RMM según 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
<u>A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</u> Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17]; Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5. Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<u>Interior/Exterior</u> No se han identificado medidas específicas [E18]. <i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]
PROC2 (Industrial): Exposiciones generales [CS1].	<u>Interior</u> <ul style="list-style-type: none"> Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12],

Ácido Clorhídrico

Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].

más:

- Suministre sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 90%). **O:**
- Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).

Exterior

Evite realizar la operación durante más de que 4 horas [OC12] **E** Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).

Recomendación:

Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]

PROC3 (Industrial): Exposiciones generales [CS1].
Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].

Interior

- Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%) **E** Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] **O:**
- Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] **E** Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).

Exterior

Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).

Recomendación:

Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].

Ácido Clorhídrico

<p>PROC4 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none">• Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia:90%) <i>más:</i><ul style="list-style-type: none">○ Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]• O:<ul style="list-style-type: none">○ Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).• Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC8a (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%) E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p>

Ácido Clorhídrico

	<p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC8b (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimizar exposición por compartimento parcial de la operación y equipo y suministrar 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 > 20. [E70] (eficiencia: 95%) <u>Más:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] • Evite realizar la operación durante más de que 4 horas [OC12] E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10). • Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC9 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Llenado de tambores y pequeños</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir

Ácido Clorhídrico

recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].	<p>emisiones [E54](eficiencia: 90%) E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC15 (Industrial): Exposiciones generales [CS1].</p> <p>Actividades laborales [CS36].</p> <p>Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%) E Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
Sección 2.2	Control de exposición medio ambiental
Características del producto	La sustancia es una estructura única [PrC1], no-hidrofóbica [PrC4b],
Cantidades utilizadas	<i>NR</i>
Frecuencia y duración de la utilización	360 días al año [FD2]
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten 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 generadas por la limpieza de equipos con agua [OOC22].

Ácido Clorhídrico

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, por lo tanto, tras pasar por la planta 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] Prevenga fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4]
Medidas Organizacionales para prevenir/limitar fugas 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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben 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
Sección 3	Estimativa de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29]. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
Sección 4	Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición
4.1. Salud	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]	
4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas	



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

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

4.2. Medio Ambiente

4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas

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

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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además: <u>Protección de la piel:</u> Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa. <u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.

Control de Exposición Ambiental

Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos relevantes	No aplicable
---	--------------

Ácido Clorhídrico

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

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
Descriptor de Uso	Sector de Uso: industrial (0, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 19)
	Intermedio para la producción de productos a granel, productos químicos a gran escala, productos químicos finos, jabones y detergentes; productos farmacéuticos alimentos y piensos; productos cosméticos; productos fitosanitarios, etc.
	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: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15: Uso de reactivo de laboratorio
	Categorías de Emisiones Ambientales: ERC6A: Uso industrial, resultando en la producción de otra sustancia (uso de intermediarios)
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Uso de HCl como intermediario o proceso químico o agente de extracción. Incluye reciclaje /recuperación, transferencia de producto, almacenamiento, muestreo y actividades laboratoriales asociadas.
Criterios de Exposición	<p>Trabajador</p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u> DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inhalación, local 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></p> <p>≥10% - < 25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314) Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335)</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>≥1% - <10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u></p> <p>No se han calculado valores de PNEC (para más informaciones consultar 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

Básico:

Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.
 Ventilación controlada significa que el aire es suministrado o extraído por un ventilador. [E1]

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 25%: < 0,5 kPa Clase de presión de vapor: Baja la temperatura ambiente.
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 riesgo	<i>No aplicable</i>
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]

Escenarios Contributivos

Medidas de Gestión de Riesgo

Nota: listar las frases-estándar RMM según jerarquía de control

Ácido Clorhídrico

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

A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:

Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17];

Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5.

Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.

PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].

Interior/Exterior

No se han identificado medidas específicas [EI18].

Recomendación:

Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39]

PROC2 (Industrial): Exposiciones Generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].

Interior/Exterior

No se han identificado medidas específicas [EI18].

Recomendación:

Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].

PROC3: Exposiciones Generales [CS1]. Uso en procesos de lote contenidos [CS37].

Interior

Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%) **O** Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].

Exterior

No se han identificado medidas específicas [EI18].

Recomendación:

Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo

Ácido Clorhídrico

	[E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
<p>PROC4 (Industrial): Exposiciones Generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistemas abiertos) [CS108]</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%) O Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC9 (Industrial): Exposiciones Generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]. Llenado de tambores y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%) O Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>

Ácido Clorhídrico

<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades laboratoriales [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
Sección 2.2	Control de Exposición Ambiental
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 que afecten 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 generadas por la limpieza de equipos con agua [OOC22].
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, por lo tanto, tras pasar por la planta 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] Prevenga 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 local [TCR13].

Ácido Clorhídrico

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben 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
Sección 3	Estimativa de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
Sección 4	Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición
4.1. Salud	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]	
4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas	
- Cualquier utilización que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores son 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, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas	
Cualquier utilización 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.	
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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

	ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	<p>Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:</p> <p><u>Protección de la piel:</u> Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.</p>
Control de Exposición Ambiental	
<i>Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos relevantes</i>	<i>No aplicable</i>

Ácido Clorhídrico

CE2.2: Uso industrial de HCl > 25% hasta 35% 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)
	Intermedio para la producción de productos a granel, productos químicos a gran escala, productos químicos finos, jabones y detergentes; productos farmacéuticos alimentos y piensos; productos cosméticos; productos fitosanitarios, etc.
	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: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15: Uso de reactivo de laboratorio
	Categorías de Emisiones Ambientales: ERC6A: Uso industrial, resultando en la producción de otra sustancia (uso de intermediarios)
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Uso de HCl como intermediario o proceso químico o agente de extracción. Incluye reciclaje /recuperación, transferencia de producto, almacenamiento, muestreo y actividades laborales asociadas.
Criterios de Exposición	Trabajador <u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u> DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m ³) DNEL (inhalación, local a corto plazo): 10 ppm (15 mg/m ³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel) <u>Análisis cualitativo del riesgo:</u>

Ácido Clorhídrico

Corrosión cutánea categoría 1A y Lesiones oculares graves 1 (H314)
 Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335)

No clasificado como carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)

PNEC Ambiental

No se han calculado valores de PNEC (para más informaciones consultar sección 8.1.2 de la FDS).

No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT/mPmB).

Sección 2 Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo

Básico:

Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.
 Ventilación controlada significa que el aire es subministrado o extraído por un ventilador. [E1]

Sección 2.1 Control de la Exposición de los Trabajadores

Características del Producto

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 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 riesgo	<i>No aplicable</i>
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]

Ácido Clorhídrico

Escenarios Contributivos	Medidas de Gestión de Riesgo Nota: listar las frases-estándar RMM según 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><u>A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</u></p> <p>Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17];</p> <p>Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5.</p> <p>Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.</p>	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<p>Interior/Exterior</p> <p>No se han identificado medidas específicas [E18].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada 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>Interior</p> <p>Suministre sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 90%). O</p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>

Ácido Clorhídrico

<p>PROC3: Exposiciones Generales [CS1]. Uso en procesos de lote contenidos [CS37].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior 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> <p><i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC4 (Industrial): Exposiciones Generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistemas abiertos) [CS108]</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior Use 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]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC9 (Industrial): Exposiciones</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo

Ácido Clorhídrico

<p>Generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]. Llenado de tambores y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p>contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). <u>Más</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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). <ul style="list-style-type: none"> • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades laborales [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%).</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>Sección 2.2</p>	<p>Control de Exposición Ambiental</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</p>	<p>Uso Interior/Exterior [OOC3], Proceso a base de agua [OOC12], Proceso optimizado para uso eficiente de las materias primas [OOC16],</p>

Ácido Clorhídrico

exposición ambiental	compuestos volátiles sujetos a control de emisiones atmosféricas [OOC18], Emisiones de aguas residuales generadas por la limpieza de equipos con agua [OOC22].
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, por lo tanto, tras pasar por la planta 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] Prevenja 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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben 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
Sección 3	Estimativa de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Sección 4		Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición
4.1. Salud		
La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]		
4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas		
- Cualquier utilización que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores son 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, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.		
4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas		
Cualquier utilización 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.		
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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26].	
Uso de equipo de protección individual	Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además: <u>Protección de la piel:</u> Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa. <u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.	
Control de Exposición Ambiental		
<i>Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos relevantes</i>		<i>No aplicable</i>



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Escenario de exposición 3a: Formulación y (re)envasado por la industria

CE3a.1: Formulación y reenvasado industrial de HCl ≤ 25% en solución acuosa a temperatura ambiente	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	Formulación y (re)envasado de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptor de Uso	<p>Categorías de producto:</p> <p>PC 20: Auxiliares tecnológicos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes</p> <p>PC 35: Productos de lavado y limpieza (incluye productos que contienen disolventes)</p> <p>PC 37: Productos químicos para el tratamiento del agua.</p> <p>Categorías del Proceso:</p> <p>PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.</p> <p>PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada</p> <p>PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Uso en procesos en lote y otros (síntesis) donde existe probabilidad de exposición</p> <p>PROC5: La mezcla o combinación en procesos de lotes para formulación de preparaciones (mezclas) y artículos (varios escalones y/o contactos significativos)</p> <p>PROC8a: Traslado de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas</p> <p>PROC8b: Transvase de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)</p> <p>Categorías de Emisiones Ambientales: ERC2: Formulación o preparaciones (mezclas)</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Formulación, envasado y reenvasado (incluidos tambores y pequeños envases) de la sustancia y de sus mezclas en operaciones de lote o continuas, incluyendo almacenamiento, transferencias de materiales, mezcla, envasado en pequeña y gran escala y muestreo.
Criterios de Exposición	<p>Trabajador</p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u></p>

Ácido Clorhídrico

	<p>DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inhalación, local 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></p> <p>≥10% - < 25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314) Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u></p> <p>No se han calculado valores de PNEC (para más informaciones consultar 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><u>Básico:</u> Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. Ventilación controlada significa que el aire es suministrado o extraído 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 25%: < 0.5 kPa. Clase de presión de vapor: Baja la temperatura ambiente
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 riesgo	<i>No aplicable</i>

Ácido Clorhídrico

<p>Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores</p>	<p>Se asume que fue implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifíquese de la existencia de agentes entrenados para minimizar exposiciones [E119] Se asume que las actividades trascurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]</p>
<p>Escenarios Contributivos</p>	<p>Medidas de Gestión de Riesgo Nota: listar las frases-estándar RMM según 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>A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</u> Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17]; Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5. Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.</p>	
<p>PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].</p>	<p><u>Interior/Exterior</u> No se han identificado medidas específicas [E18]. <i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC2 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].</p>	<p><u>Interior/Exterior</u> No se han identificado medidas específicas [E18]. <i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC3: Exposiciones Generales [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].</p>	<p><u>Interior</u> Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>Exterior</p> <p>No se han identificado medidas específicas [E118].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC4(Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC5 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Proceso en lote [CS55].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>

Ácido Clorhídrico

<p>PROC8a (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC8b (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). 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> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC9 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Llenado de Tambores y pequeños recipientes [CS6].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p>



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Transferencia de producto [CS3].	<p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
Sección 2.2	Control de Exposición Ambiental
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 generadas por la limpieza de equipos 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, tras pasar por la planta 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] Prevenga 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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben cumplir con la legislación local y/o nacional [ETW3].



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	NR
Sección 3	Estimativa de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
Sección 4	Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición
4.1. Salud	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]	
4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas	
- Cualquier utilización que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores son 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, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas	
Cualquier utilización que implique emisiones directas hacia el 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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la

Ácido Clorhídrico

	formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	<p>Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:</p> <p><u>Protección de la piel:</u> Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.</p>
Control de Exposición Ambiental	
<i>Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos relevantes</i>	<i>No aplicable</i>

CE3a.2: Formulación y reenvasado industrial de HCl > 25% - ≤ 35% en solución acuosa a temperatura ambiente

Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	Formulación y (re)envasado de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptores de Uso	<p>Categorías de producto: PC 20: Auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC 35: Productos de lavado y limpieza (incluye productos que contienen disolventes) PC 37: Productos químicos para el tratamiento del agua.</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 formulación de</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>preparaciones (mezclas) y artículos (varios escalones y/o contactos significativos)</p> <p>PROC8a: Traslado de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas</p> <p>PROC8b: Transvase de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)</p> <p>Categorías de Emisiones Ambientales: ERC2: Formulación o preparaciones (mezclas)</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Formulación, envasado y reenvasado (incluidos tambores y pequeños envases) de la sustancia y de sus mezclas en operaciones de lote o continuas, incluyendo almacenamiento, transferencias de materiales, mezcla, envasado en pequeña y gran escala y muestreo.
Criterios de Exposición	<p><u>Trabajador</u></p> <p>Análisis cuantitativo del riesgo: DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inhalación, local a corto plazo): 10 ppm (15 mg/m³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p>Análisis cualitativo del riesgo:</p> <p>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 carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u></p> <p>No se han calculado valores PNEC (para más informaciones consultar 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	



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Básico:

Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.
Ventilación controlada significa que el aire es suministrado o extraído por un ventilador. [E1]

Sección 2.1 Control de la Exposición de los Trabajadores

Características del Producto

Presentación Física del Producto: Solución acuosa.
Presión parcial de vapor HCl > 25% - 35%:0.5 – 10 kPa
Clase de presión de vapor: Moderada la temperatura ambiente

Concentración de la Sustancia en el Producto: > 25% hasta 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 riesgo: *No aplicable*

Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores: Se asume que fue implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [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]

Escenarios Contributivos
Medidas de Gestión de Riesgo
Nota: listar las frases-estándar RMM según 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

A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:
Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17];
Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5.
Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.

PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) **Interior/Exterior**
No se han identificado medidas específicas [E18].

Ácido Clorhídrico

<p>[CS15]. Proceso continuo [CS54].</p>	<p><i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC2 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].</p>	<p>Interior Suministre sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 90%). O: Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC3 (Industrial): Exposiciones Generales [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O: Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior 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> <p><i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>

Ácido Clorhídrico

<p>PROC4 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O: Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior Use 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]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC5 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Proceso en lote [CS55].</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none">• Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). <i>Más:</i><ul style="list-style-type: none">○ 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).• Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos</p>

Ácido Clorhídrico

	inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].
PROC8a (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). <i>Más:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. ○ 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]. Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
PROC8b (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). <i>Más:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. ○ 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]. Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10). <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>Recomendación:</p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC9 (Industrial):</p> <p>Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Llenado de Tambores y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). <u>Más:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Recomendación:</p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
Sección 2.2	Control de Exposición Ambiental
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 generadas por la limpieza de equipos con agua [OOC22].

Ácido Clorhídrico

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, tras pasar por la planta 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] Prevenga 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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben 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
Sección 3	Estimativa de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
Sección 4	Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

4.1. Salud

La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]

4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas

- Cualquier utilización que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores son 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, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.

4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas

Cualquier utilización que implique emisiones directas hacia el 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]

Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26].

Uso de equipo de protección individual

Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:

Protección de la piel:

Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa.

Protección respiratoria:

Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.

Control de Exposición Ambiental

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

No aplicable

Ácido Clorhídrico

Escenario de exposición 3b: Formulación y (re)envasado por profesionales

CE3b.1: Formulación y reenvasado profesional de HCl ≤ 25% en solución acuosa a temperatura ambiente	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	Formulación y (re)envasado de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptor de Uso	<p>Sector de uso: SU 10 Profesional. Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones)</p> <p>Categorías de producto: PC 20: Auxiliares tecnológicos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC 35: Productos de lavado y limpieza (incluye productos que contienen disolventes) PC 37: Productos químicos para el tratamiento del agua.</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 formulación de preparaciones (mezclas) y artículos (varios escalones y/o contactos significativos) PROC8a: Traslado de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas PROC8b: Transvase de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)</p> <p>Categorías de Emisiones Ambientales: ERC2: Formulación o preparaciones (mezclas)</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Formulación, envasado y reenvasado (incluidos tambores y pequeños envases) de la sustancia y de sus mezclas en operaciones de lote o continuas, incluyendo almacenamiento, transferencias de materiales, mezcla, envasado en pequeña y gran escala y muestreo.

Ácido Clorhídrico

Criterios de Exposición	<p>Trabajador</p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u> DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inhalación, local 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></p> <p>≥10% - < 25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314) Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinógeno, mutágeno 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 informaciones consultar 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><u>Básico:</u> Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. Ventilación controlada significa que el aire es subministrado o extraído 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 25%: < 0.5 kPa. Clase de presión de vapor: Baja la temperatura ambiente
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].



Ficha de Datos de Seguridad

FDS-002.SIG

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgo	<i>No aplicable</i>
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Se asume que fue implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1]. Certifíquese de la existencia de agentes entrenados para minimizar exposiciones [EI119] Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]
Escenarios Contributivos	Medidas de Gestión de Riesgo Nota: listar las frases-estándar RMM según 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
<u>A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</u> Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17]; Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5. Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].	Interior/Exterior No se han identificado medidas específicas [EI18]. <i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
PROC2 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].	Interior Suministre 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]. Exterior Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. <i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las

Impresión no Verificada

Fecha de Actualización: 15-07-2019

Fecha de Impresión: 20-07-19

Ácido Clorhídrico

	líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
<p>PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</p> <p>Exterior No se han identificado medidas específicas [E118].</p> <p><i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC4 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC5 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Proceso en lote [CS55].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p>Exterior</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC8a (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC8b (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos</p>

Ácido Clorhídrico

	inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].
PROC9 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Llenado de Tambores y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].	Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. Exterior Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. <i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].
Sección 2.2	Control de Exposición Ambiental
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 generadas por la limpieza de equipos 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, tras pasar por la planta 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] Prevenga fugas y contaminación de agua/suelo causada por las fugas [S4]



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben 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

Sección 3 Estimativa de Exposición

3.1. Salud

No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].

3.2. Medio Ambiente

No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas.

La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.

Sección 4 Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición

4.1. Salud

La herramienta EctocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]

4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas

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

4.2. Medio Ambiente

Ácido Clorhídrico

La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.

4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas

Cualquier utilización que implique emisiones directas hacia el 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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	<p>Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:</p> <p><u>Protección de la piel:</u> Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.</p>

Control de Exposición Ambiental

Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos relevantes	No aplicable
---	--------------

CE3b.2: Formulación y reenvasado profesional de HCl > 25% - ≤ 35% en solución acuosa a temperatura ambiente

Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	Formulación y (re)envasado de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptores de Uso	Sector de uso: SU 10 Profesional. Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones)
	Categorías de producto: PC 20: Auxiliares tecnológicos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes

Ácido Clorhídrico

	<p>PC 35: Productos de lavado y limpieza (incluye productos que contienen disolventes)</p> <p>PC 37: Productos químicos para el tratamiento del agua.</p> <p>Categorías del Proceso:</p> <p>PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.</p> <p>PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada</p> <p>PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Uso en procesos en lote y otros (síntesis) donde existe probabilidad de exposición</p> <p>PROC5: La mezcla o combinación en procesos de lotes para formulación de preparaciones (mezclas) y artículos (varios escalones y/o contactos significativos)</p> <p>PROC8a: Traslado de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas</p> <p>PROC8b: Transvase de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/contenedores de grandes dimensiones en instalaciones dedicadas</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)</p> <p>Categorías de Emisiones Ambientales: ERC2: Formulación o preparaciones (mezclas)</p>
<p>Procesos, tareas, actividades abarcadas</p>	<p>Formulación, envasado y reenvasado (incluidos tambores y pequeños envases) de la sustancia y de sus mezclas en operaciones de lote o continuas, incluyendo almacenamiento, transferencias de materiales, mezcla, envasado en pequeña y gran escala y muestreo.</p>
<p>Criterios de Exposición</p>	<p><u>Trabajador</u></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u></p> <p>DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³)</p> <p>DNEL (inhalación, local a corto plazo): 10 ppm (15 mg/m³)</p> <p>DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u></p> <p>Corrosión cutánea categoría 1A y Lesiones oculares graves 1 (H314)</p> <p>Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335)</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>No clasificado como carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u></p> <p>No se han calculado valores PNEC (para más informaciones consultar 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	
<u>Básico:</u> Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. Ventilación controlada significa que el aire es subministrado o extraído por un ventilador. [E1]	
Sección 2.1 Control de la Exposición de los Trabajadores	
Características del Producto	
Presentación Física del Producto	Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl > 25% - 35%:0.5 – 10 kPa Clase de presión de vapor: Moderada la temperatura ambiente
Concentración de la Sustancia en el Producto	> 25% hasta 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 riesgo	<i>No aplicable</i>
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Se asume que fue implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [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]
Escenarios Contributivos	Medidas de Gestión de Riesgo Nota: listar las frases-estándar RMM según 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

Ácido Clorhídrico

personal

A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:

Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17];

Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5.

U Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.

PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54].

Interior/Exterior

No se han identificado medidas específicas [E18].

Recomendación:

Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].

PROC2 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].

Interior

Suministre 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].

Exterior

Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).

Recomendación:

Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].

PROC3 (Profesional): Exposiciones Generales [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].

Interior

- Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%).

Más:

- 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).
- Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. **E** Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia:

Ácido Clorhídrico

	<p>90%; APF =10).</p> <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC4 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). <i>Más:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC5 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Proceso en lote [CS55].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC8a (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Use 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 Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>

Ácido Clorhídrico

<p>PROC8b (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Transferencia de producto [CS3]. Limpieza y mantenimiento de equipos [CS39].</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). <i>Más:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC9 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Llenado de Tambores y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Use 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 Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p>



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

	<p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
Sección 2.2	Control de Exposición Ambiental
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 generadas por la limpieza de equipos 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, tras pasar por la planta 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] Prevenga 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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben cumplir con la legislación local y/o nacional [ETW3].
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de basuras	NR



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	NR
Sección 3	Estimativa de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
Sección 4	Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición
4.1. Salud	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]	
4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas	
- Cualquier utilización que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores son 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, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas	
Cualquier utilización que implique emisiones directas hacia el 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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Protección de la piel:

Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa.

Protección respiratoria:

Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.

Control de Exposición Ambiental

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

No aplicable

Ácido Clorhídrico

Escenario de exposición 4: Utilización por la Industria

CE4.1: Utilización por la industria de HCl ≤ 25% en solución acuosa a temperatura ambiente	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	Utilización de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptores de Uso	<p>Sector de Uso: Industrial (0, 2a, 2b, 4, 5, 9, 14, 15, 16)</p> <p>Uso como auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes (industrial); Uso como auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes etc. en la industria minera y offshore; uso como Productos de lavado y limpieza; uso como productos químicos para el tratamiento del agua; uso como productos químicos de laboratorio;</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 PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC15: Uso como reactivo de laboratorio PROC19: Mezcla manual con contacto muy próximo y solamente con PPE disponible</p> <p>Categorías de Emisiones Ambientales: ERC4: Utilización industrial de adyuvantes en procesos y productos, sin convertirse en parte del producto; ERC6B: Utilización industrial de adyuvantes de procesos reactivos.</p>
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Abarca la utilización en todos los tipos 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 laboratoriales.
Criterio de Exposición	<u>Trabajador</u>

Ácido Clorhídrico

	<p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u></p> <p>DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inhalación, local 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></p> <p>≥10% - < 25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314) Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)</p> <p><u>PNEC Ambiental</u></p> <p>No se han calculado valores de PNEC (para más informaciones consultar 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

Básico:

Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.
 Ventilación controlada significa que el aire es subministrado o extraído por un ventilador. [E1]

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 25%: < 0.5 kPa. Clase de presión de vapor: Baja la temperatura ambiente
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 riesgo	<i>No aplicable</i>

Ácido Clorhídrico

<p>Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores</p>	<p>Se asume que fue implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [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]</p>
<p>Escenarios Contributivos</p>	<p>Medidas de Gestión de Riesgo Nota: listar las frases-estándar RMM según 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>A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</u> Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17]; Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5. Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.</p>	
<p>PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados [CS15]. Proceso continuo [CS54].</p>	<p>Interior/Exterior No se han identificado medidas específicas [E18]. <i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC2 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].</p>	<p>Interior/Exterior No se han identificado medidas específicas [E18]. <i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>

Ácido Clorhídrico

<p>PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</p> <p>Exterior No se han identificado medidas específicas [EI18].</p> <p><i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC4 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC9 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Llenado de Tambores y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC10 (Industrial): Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Rodillo, Brocha [CS51]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O:</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC13: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Baño, inmersión y vertido [CS4].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). O:</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p>

Ácido Clorhídrico

	<p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades laboratoriales [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%)</p> <p>O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC19 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O:</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>Sección 2.2</p>	<p>Control de Exposición Ambiental</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>

Ácido Clorhídrico

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 generadas por la limpieza de equipos 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, tras pasar por la planta 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] Prevenja 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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben 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
Sección 3	Estimativas de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar	



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.

Sección 4 Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición

4.1. Salud

La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]

4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas

- Cualquier utilización que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores son 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, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.

4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas

Cualquier utilización que implique emisiones directas hacia el 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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además: <u>Protección de la piel:</u> Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa. <u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.

Control de Exposición Ambiental

Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos	No aplicable
--	--------------

Impresión no Verificada

Fecha de Actualización: 15-07-2019

Fecha de Impresión: 20-07-19



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

relevantes

CE4.2: Utilización por la industria de HCl > 25% - ≤ 35% en solución acuosa a temperatura ambiente

Sección 1

Título del Escenario de Exposición

Título

Utilización de HCl; CAS: 7647-01-0

Descriptor de Uso

Sector de Uso: Industrial (0, 2a, 2b, 4, 5, 9, 14, 15, 16)

Uso como auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes (industrial); Uso como auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes etc. en la industria minera y **offshore**; uso como Productos de lavado y limpieza; uso como productos químicos para el tratamiento del agua;

Ácido Clorhídrico

	<p>uso como productos químicos de laboratorio;</p> <p>Categorías del Proceso:</p> <p>PROC1: Uso en proceso cerrado, riesgo de exposición poco probable.</p> <p>PROC2: Uso en proceso cerrado y continuo con exposición ocasional controlada</p> <p>PROC3: Uso en proceso de lote cerrado (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Uso en procesos en lote y otros (síntesis) donde existe probabilidad de exposición</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)</p> <p>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha</p> <p>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido</p> <p>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio</p> <p>PROC19: Mezcla manual con contacto muy próximo y solamente con PPE disponible</p> <p>Categorías de Emisiones Ambientales:</p> <p>ERC4: Utilización industrial de adyuvantes en procesos y productos, sin convertirse en parte del producto;</p> <p>ERC6B: Utilización industrial de adyuvantes de procesos reactivos.</p>
<p>Procesos, tareas, actividades abarcadas</p>	<p>Abarca la utilización en todos los tipos 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 laborales.</p>
<p>Criterio de Exposición</p>	<p><u>Trabajador</u></p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u></p> <p>DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³)</p> <p>DNEL (inhalación, local a corto plazo): 10 ppm (15 mg/m³)</p> <p>DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)</p> <p><u>Análisis cualitativo del riesgo:</u></p> <p>Corrosión cutánea categoría 1A y Lesiones oculares graves 1 (H314)</p> <p>Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335)</p> <p>No clasificado como carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)</p>

Ácido Clorhídrico

PNEC Ambiental

No se han calculado valores de PNEC (para más informaciones consultar sección 8.1.2 de la FDS).

No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT/mPmB).

Sección 2 Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo

Básico:

Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.
 Ventilación controlada significa que el aire es subministrado o extraído por un ventilador. [E1]

Sección 2.1 Control de la Exposición de los Trabajadores

Características del Producto

Presentación Física del Producto	Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl > 25% - 35%:0.5 – 10 kPa Clase de presión de vapor: Moderada la temperatura ambiente
Concentración de la Sustancia en el Producto	> 25% hasta 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 riesgo	<i>No aplicable</i>
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Se asume que fue implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [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]
Escenarios Contributivos	Medidas de Gestión de Riesgo Nota: listar las frases-estándar RMM según 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

A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:

Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en

Ácido Clorhídrico

combinación con preparación específica [PPE17];

Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5.

Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.

PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<u>Interior/Exterior</u> No se han identificado medidas específicas [E18]. <i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
PROC2 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].	<u>Interior</u> Suministre sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 90%). O: Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10). <u>Exterior</u> Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10). <i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].
PROC3 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].	<u>Interior</u> Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O: Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10). <u>Exterior</u> Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. O:

Ácido Clorhídrico

	<p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC4 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). O: Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior Use 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]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC9 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Instalación dedicada [CS81]; Llenado de Tambores y pequeños recipientes [CS6]. Transferencia de producto [CS3].</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none">○ Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). <i>Más:</i>○ 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).● Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC10 (Industrial): Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Rodillo, Brocha [CS51]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). <u>Más:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC13 (Industrial): Exposiciones Generales (sistemas abiertos) [CS16]. Baño, inmersión y vertido [CS4].</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 90%). <ul style="list-style-type: none"> ○ 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).

Ácido Clorhídrico

	<ul style="list-style-type: none">• Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades laborales [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%)</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC19 (Industrial): Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none">• Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). <i>Más:</i><ul style="list-style-type: none">○ Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].○ 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]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p>

Ácido Clorhídrico

	<p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
Sección 2.2	Control de Exposición Ambiental
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 generadas por la limpieza de equipos 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, tras pasar por la planta 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] Prevenga 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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben cumplir con la legislación local y/o nacional [ETW3].
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de	NR



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

basuras	
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	NR
Sección 3	Estimativas de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
Sección 4	Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición
4.1. Salud	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]	
4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas	
- Cualquier utilización que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores son 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, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas	
Cualquier utilización que implique emisiones directas hacia el 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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:

Impresión no Verificada

Fecha de Actualización: 15-07-2019

Fecha de Impresión: 20-07-19



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Protección de la piel:

Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa.

Protección respiratoria:

Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.

Control de Exposición Ambiental

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

No aplicable

Ácido Clorhídrico

Escenario de exposición 5: Utilización por profesionales

CE5.1: Utilización profesional de HCl ≤ 25% en solución acuosa a temperatura ambiente

Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	Utilización de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptores de Uso	Sector de Uso: Profesional (0, 20, 23)
	Categorías de producto: PC 20: Auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC 35: Productos de lavado y limpieza (incluye productos que contienen disolventes) PC 37: Productos químicos para el tratamiento del agua. PC 21: Productos químicos de laboratorio;
	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. PROC8a: Traslado de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha PROC11: No pulverice industrialmente PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC15: Uso como reactivo de laboratorio PROC19: Mezcla manual con contacto muy próximo y solamente con PPE disponible
	Categorías de Emisiones Ambientales: ERC8B: Amplio uso interior dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC8E: Amplio uso exterior dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Abarca el uso de productos de pulverización formulados incluyendo pesado, operaciones de transferencia y aplicaciones de pulverización automatizadas y manuales.

Ácido Clorhídrico

	Abarca la utilización en todos los tipos de aplicaciones, incluyendo la recepción de material, almacenamiento, preparación y transferencia, aplicación por rollo y cepillo, limpieza, inmersión, pulverización, limpieza de equipos, mantenimiento y actividades laborales.
Criterio de Exposición	<p>Trabajador</p> <p><u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u> DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³) DNEL (inhalación, local 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></p> <p>≥10% - < 25%: Corrosión cutánea categoría 1A (H314) Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335) ≥1% - <10%: Lesiones oculares graves 1 (H318)</p> <p>No clasificado como carcinógeno, mutágeno 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 informaciones consultar 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
<u>Básico:</u>	Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. Ventilación controlada significa que el aire es subministrado o extraído por un ventilador. [E1]
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 25%: < 0.5 kPa. Clase de presión de vapor: Baja la temperatura ambiente
Concentración de la Sustancia en el Producto	Abarca el porcentaje de la sustancia en el producto hasta 25% [G12].

Ácido Clorhídrico

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 riesgo	<i>No aplicable</i>
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Se asume que fue implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [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]
Escenarios Contributivos	Medidas de Gestión de Riesgo Nota: listar las frases-estándar RMM según 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><u>A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</u></p> <p>Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17];</p> <p>Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5.</p> <p>Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.</p>	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados [CS15]. Proceso continuo [CS54].	<p>Interior/Exterior</p> <p>No se han identificado medidas específicas [E18].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
PROC2 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].	<p>Interior</p> <p>Suministre sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 80%). O:</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>Exterior</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Utilización en procesos de lote contenidos [CS37].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12];</p> <p>Exterior No se han identificado medidas específicas [EI18].</p> <p><i>Recomendación:</i> Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC4 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p>Exterior Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11];</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite</p>

Ácido Clorhídrico

	salpicaduras [C&H15].
PROC8a (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
PROC10 (Profesional): Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Rodillo, Brocha [CS51]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice herramientas de manipulación larga siempre que sea posible [CS50]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
PROC11 (Profesional): Exposiciones	<p>Interior</p>

Ácido Clorhídrico

generales (sistemas abiertos) [CS16].
Pulverización [CS10].

Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). **E** Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).

Exterior

Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] **E** Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).

Recomendación:

Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].

PROC13: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Baño, inmersión y vertido [CS4].

Interior

Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). **O:**

Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].

Exterior

Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].

Recomendación:

Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades laborales [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%) O: Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC19 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>Exterior Use 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]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
Sección 2.2	Control de Exposición Ambiental
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 generadas por

Ácido Clorhídrico

	la limpieza de equipos 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, tras pasar por la planta 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] Prevenga 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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben 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
Sección 3	Estimativas de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29]. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
Sección 4	Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición
4.1. Salud	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto	



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

cuando indicado [G21]

4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas

- Cualquier utilización que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores son 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, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.

4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas

Cualquier utilización que implique emisiones directas hacia el 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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad con la norma EN374) en combinación con la formación específica [PPE17] y protección ocular adecuada [PPE26].
Uso de equipo de protección individual	Entrene a los colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además: <u>Protección de la piel:</u> Guantes: tenga atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tenga también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa. <u>Protección respiratoria:</u> Máscaras respiratorias: limpie las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guárdelas en una caja y área limpia. Preste atención a la capacidad del filtro. Cambie el filtro en el tiempo adecuado. No use máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.

Control de Exposición Ambiental

Selección de las principales frases de medidas de gestión de riesgos relevantes	No aplicable
---	--------------

CE5.2: Utilización profesional de HCl > 25% - ≤ 35% en solución acuosa a temperatura ambiente



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	Utilización de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptores de Uso	Sector de Uso: Profesional (0, 20, 23)
	Categorías de producto: PC 20: Auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC 35: Productos de lavado y limpieza (incluye productos que contienen disolventes) PC 37: Productos químicos para el tratamiento del agua. PC 21: Productos químicos de laboratorio;
	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. PROC8a: Traslado de la sustancia o preparación (carga/descarga) desde/hacia navíos/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha PROC11: No pulverice industrialmente PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC15: Uso como reactivo de laboratorio PROC19: Mezcla manual con contacto muy próximo y solamente con PPE disponible
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Categorías de Emisiones Ambientales: ERC8B: Amplio uso interior dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC8E: Amplio uso exterior dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos
	Abarca el uso de productos de pulverización formulados incluyendo pesado, operaciones de transferencia y aplicaciones de pulverización automatizadas y manuales. Abarca la utilización en todos los tipos de aplicaciones, incluyendo la recepción de material, almacenamiento, preparación y transferencia, aplicación por rollo y cepillo, limpieza, inmersión, pulverización, limpieza de equipos, mantenimiento y actividades laborales.
Criterio de Exposición	Trabajador

Impresión no Verificada

Fecha de Actualización: 15-07-2019

Fecha de Impresión: 20-07-19

Ácido Clorhídrico

Análisis cuantitativo del riesgo:

DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m³)

DNEL (inhalación, local a corto plazo): 10 ppm (15 mg/m³)

DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel)

Análisis cualitativo del riesgo:

Corrosión cutánea categoría 1A y Lesiones oculares graves 1 (H314)

Toxicidad para órganos específicos (STOT) – exposición única categoría 3 (H335)

No clasificado como carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR)

PNEC Ambiental

No se han calculado valores de PNEC (para más informaciones consultar sección 8.1.2 de la FDS).

No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT/mPmB).

Sección 2 Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo

Básico:

Suministre un buen nivel de ventilación general. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc. Ventilación controlada significa que el aire es subministrado o extraído por un ventilador. [E1]

Sección 2.1 Control de la Exposición de los Trabajadores

Características del Producto

Presentación Física del Producto	Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl > 25% - 35%:0.5 – 10 kPa Clase de presión de vapor: Moderada la temperatura ambiente
Concentración de la Sustancia en el Producto	> 25% hasta 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	<i>No aplicable</i>

Ácido Clorhídrico

riesgo	
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	<p>Se asume que fue implementado un buen modelo básico de higiene ocupacional [G1].</p> <p>Certifíquese de la existencia de agentes entrenados para minimizar exposiciones [E119]</p> <p>Se asume que las actividades trascurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17]. Interior [OC8]. Exterior [OC9]</p>
Escenarios Contributivos	<p>Medidas de Gestión de Riesgo</p> <p>Nota: listar las frases-estándar RMM según 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>A causa de propiedades corrosivas para la piel y los ojos de la sustancia:</u></p> <p>Usar protección ocular adecuada [PPE26] y guantes químicamente resistentes (testados según el EN374) en combinación con preparación específica [PPE17];</p> <p>Usar protección respiratoria cuando pueda ocurrir exposición a vapores de HCl. Esté consciente de la capacidad filtrante del dispositivo y límite del tiempo de uso. Ver sección 5.</p> <p>Usar siempre filtro tipo E en la máscara respiratoria. Puede utilizar máscara respiratoria de cobertura facial total a la vez de mascarilla y gafas.</p>	
<p>PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados [CS15]. Proceso continuo [CS54].</p>	<p><u>Interior/Exterior</u></p> <p>No se han identificado medidas específicas [E18].</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC2 (Profesional):</p> <p>Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso automático con sistema (semi) cerrado [CS93].</p>	<p><u>Interior</u></p> <p>Suministre sistema de extracción de aire a puntos de transferencia de producto y otras aberturas [E82] (eficiencia: 90%). E Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11].</p> <p>O:</p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><u>Exterior</u></p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p>

Ácido Clorhídrico

	<p><i>Recomendación:</i></p> <p>Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC3 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Utilice en procesos de lote contenidos [CS37].</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). <i>Más:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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). • Evite realizar la operación durante más de que 4 horas [OC12]; E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10). <p>Exterior</p> <p>Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Certifíquese que el sistema está cerrado. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie las líneas de transferencia antes del desacoplamiento [E39].</p>
<p>PROC4 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Proceso en lote [CS55]. (sistema abierto) [CS108]</p>	<p>Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 90%). <i>Más:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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). • Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]; E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20). <p>Exterior</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC8a (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Instalación no dedicada [CS82]; Transferencia de producto [CS3]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). E Use 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 Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]; E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC10 (Profesional): Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Rodillo, Brocha [CS51]. Mantenimiento y Limpieza de Equipos [CS39].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>O:</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice herramientas de manipulación larga siempre que sea posible [CS50]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC11 (Profesional): Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Pulverización [CS10].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54] (eficiencia: 80%). E Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Exterior</p> <p>Uso inseguro.</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC13 (Profesional): Exposiciones Generales (sistemas abiertos) [CS16]. Baño, inmersión y vertido [CS4].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). E Use máscara respiratoria según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 90%; APF =10).</p> <p>O:</p>

Ácido Clorhídrico

	<p>Evite realizar la operación durante más de 1 hora [OC11] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12]. E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Utilice sistemas de manipulación a granel o semigranel [E43]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades laborales [CS36]. Pequeña escala [CS61]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%)</p> <p><i>Recomendación:</i></p> <p>Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].</p>
<p>PROC19 (Profesional): Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>Interior</p> <p>Certifíquese que la transferencia de producto ocurre bajo contención o ventilación de extracción [E66]. Aplique un sistema de extracción de aire en los puntos en donde puedan ocurrir emisiones [E54](eficiencia: 80%). E Use 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 Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor. (eficiencia: 95%; APF =20).</p> <p>Exterior</p> <p>Evite realizar la operación durante más de 4 horas [OC12] E Use máscara respiratoria de cobertura facial total según EN140 con filtro tipo E o mejor.</p>

Ácido Clorhídrico

	(eficiencia: 95%; APF =20). <i>Recomendación:</i> Manipule la sustancia en sistema cerrado [E47]. Drene completamente y limpie el sistema antes de la retirada o mantenimiento del equipo [E55]. Limpie el equipo y el área de trabajo a diario [C&H3]. Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Evite salpicaduras [C&H15].
Sección 2.2	Control de Exposición Ambiental
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 generadas por la limpieza de equipos 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, tras pasar por la planta 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] Prevenga 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 local [TCR13].
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento exterior de basuras para deposición	El tratamiento exterior y la eliminación de residuos deben cumplir con la legislación local y/o nacional [ETW3].
Condiciones y medidas relacionadas con la reutilización exterior de	NR



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

basuras	
Otras Condiciones Operacionales de Utilización que afecten la exposición ambiental	NR
Sección 3	Estimativas de Exposición
3.1. Salud	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas [G29].	
3.2. Medio Ambiente	
No se espera que las exposiciones previstas excedan 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 riesgo indicadas en la sección 2 sean implementadas. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el efecto del pH, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
Sección 4	Guía para Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición
4.1. Salud	
La herramienta EcetocTra versión 3.0 fue utilizada para estimar la exposición en el local de trabajo excepto cuando indicado [G21]	
4.1.1 Salud – Utilizaciones Desaconsejadas	
- Cualquier utilización que implique la formación de aerosoles o liberación de vapor superior a 10 ppm, donde los trabajadores son 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, por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición se considera insignificante y sin riesgos.	
4.2.1 Medio Ambiente – Utilizaciones Desaconsejadas	
Cualquier utilización que implique emisiones directas hacia el 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]	Limpie los vertidos inmediatamente [C&H13]. Utilice guantes con resistencia química (en conformidad 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 colaboradores cómo colocar, usar y sacar guantes y máscaras respiratorias de forma adecuada. Además:

Impresión no Verificada

Fecha de Actualización: 15-07-2019

Fecha de Impresión: 20-07-19



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

Protección de la piel:

Guantes: tener atención al tiempo de ruptura de la sustancia y a la resistencia química del guante. Tener también en cuenta el mecanismo de resistencia del guante para la tarea en causa.

Protección respiratoria:

Máscaras respiratorias: limpiar las máscaras respiratorias no descartables tras utilización y guardar en una caja y área limpia. Prestar atención a la capacidad del filtro. Cambiar el filtro en el tiempo adecuado. No usar máscara respiratoria más que el tiempo de utilización máximo permitido.

Control de Exposición Ambiental

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

No aplicable

Ácido Clorhídrico

Escenario de exposición 6: Uso por consumidores

CE6: Utilización por consumidores de HCl < 20% en solución acuosa a temperatura ambiente	
Sección 1	Título del Escenario de Exposición
Título	Utilización de HCl; CAS: 7647-01-0
Descriptor de Uso	Sector de Uso: Aplicaciones del Consumidor: Residencias Particulares (SU21) Categorías del Proceso: PC20: Productos como reguladores de pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralización PC21: Productos químicos de Laboratorio PC35: Productos de Lavado y Limpieza (incluyendo productos a base de solventes) PC37: Productos químicos para tratamiento de agua PC38: Productos de soldadura
	Categorías de Emisiones Ambientales: ERC8b: Amplio uso interior dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC8e: Amplio uso exterior dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos
Procesos, tareas, actividades abarcadas	Utilización de una solución de HCl a una concentración máxima de 20% para los fines mencionados en el ámbito de las categorías de productos (PC's)
Criterio de Exposición	<u>Análisis cuantitativo del riesgo:</u> DNEL (inhalación, local a largo plazo): 5 ppm (8 mg/m ³) DNEL (inhalación, local a corto plazo): 10 ppm (15 mg/m ³) DNEL (dérmico sistémico): n.a. (corrosivo para la piel) ≥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 carcinógeno, mutágeno 1 o 2 y/o tóxico para la reproducción (CMR) <u>PNEC Ambiental</u> No se han calculado valores de PNEC (para más informaciones consultar sección 8.1.2 de la FDS).



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

No clasificado como persistente, bioacumulable y tóxico, ni como muy persistente y muy bioacumulable (PBT/mPmB).

Sección 2 Condiciones Operacionales y Medidas de Gestión de Riesgo

Básico:

Suministre buena ventilación natural. Ventilación natural de ventanas y puertas, etc.

Sección 2.1 Control de la Exposición del Consumidor

Características del Producto

Presentación Física del Producto	Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl hasta 20%: < 25 Pa. Clase de presión de vapor: Baja la temperatura ambiente
Concentración de la Sustancia en el Producto	Abarca el porcentaje de la sustancia en el producto hasta 20% (salvo indicación en contrario) [G13].
Cantidad utilizada	Max. 500 ml por actividad
Duración y frecuencia de la utilización	Abarca exposiciones diarias hasta 4 horas (salvo indicación en contrario) [G2]; hasta 5 veces/año
Otras Condiciones Operativas que afectan la Exposición de Trabajadores	Se asume que las actividades transcurren a temperatura ambiente (excepto si se indica lo contrario) [G17].

Escenarios Contributivos

Medidas de Gestión de Riesgo

***¡Siga siempre las instrucciones dadas en la etiqueta del producto antes de usar! Aplique el EPI como prescrito. Evite el contacto con la piel y con los ojos. No inhalar humos o aerosoles que puedan ser liberados por la utilización del producto. Asegure una buena ventilación.
Limpie inmediatamente las herramientas y objetos contaminados. Limpie el área de trabajo tras su uso.***

Sección 2.2 Control de Exposición Ambiental

Características del Producto	La sustancia es una estructura única [PrC1], no-hidrofóbica [PrC4b]. Solución acuosa. Presión parcial de vapor HCl hasta 20%: < 25 Pa
Cantidad utilizada	NR
Duración y frecuencia de la utilización	360 días al año
Condiciones y medidas relacionadas con una unidad municipal de tratamiento de alcantarillado	La mayor parte de las utilizaciones dispersivas generalizadas de la sustancia por los consumidores son generalmente emitidas para una Planta de Tratamiento de aguas residuales municipal, donde la sustancia es neutralizada; por lo tanto tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales la exposición es considerada insignificante y sin riesgos.

Ácido Clorhídrico

Sección 3

Estimativa de Exposición

3.1. Salud

Método de evaluación de la exposición:

Dérmico:

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

Inhalación:

L.C.H. Prud'homme de Lodder and H.J. Bremer (RIVM report 320104003/2006: Cleaning Products Fact Sheet to assess the risks for the consumer) describe valores estándar para 36 categorías de productos de limpieza para evaluar la exposición de compuestos con la ConsExpo, designadamente «productos de limpieza líquidos para uso general» para «mezcla y carga» y «limpieza». Esta ficha informativa se considera como un planteamiento 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 m³)
 - TWA (15min) de 15 mg/m³
- Limpieza:
 - Presión parcial de vapor de la dilución (<10%)
 - TWA (8h) de 8 mg/m³

Resultados:

Acción	Concentración (%)	Presión parcial de vapor HCl (Pa)	Exposición por acción (mg/m ³)	Exposición 8h- TWA * (mg/m ³)	exposição 15-min TWA ** (mg/m ³)	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 basada 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



Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y
respectivas enmiendas
Sistema de Gestión Integrado

FDS-002.SIG

Revisión: 15-07-2019
Versión: 1

Ácido Clorhídrico

segundos de limpieza con HCl 5%

#: RCR: Razón de la caracterización de riesgo (concentración de exposición dividida por DNEL 8h (8 mg/m³) o DNEL 15 min (15 mg/m³))

3.2. Medio Ambiente

Agua: El único efecto es el del pH. La mayoría de las utilidades dispersivas generalizadas de la sustancia por los consumidores son generalmente emitidas para una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, donde la sustancia es neutralizada; por lo tanto, después de pasar por una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la exposición ambiental se considera insignificante y sin riesgo. Para la sustancia que entra en el medio ambiente sin pasar por una Planta de Tratamiento de aguas residuales, se presume que la dilución con efluentes y aguas superficiales en conjunto con su reserva alcalina (propiedades tampón del pH) es suficiente para proteger los ecosistemas acuáticos.

Suelo: La sustancia se neutraliza en el local 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 Verificar Consonancia con el Escenario de Exposición

4.1. Salud

ConsExpo 4.1

4.1.1 Salud – Usos desaconsejados

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

4.2. Medio Ambiente

Evaluación Cualitativa de Riesgos

4.2.1 Medio Ambiente - Usos desaconsejados

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