
Ácido clorhídrico 32%

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/entidad.

1.1 Identificador del producto

- Nombre del producto: Ácido clorhídrico 32%
- Número de hoja de datos: SDS 081
- Nombre químico: Ácido clorhídrico ... %
- Número CAS: 7647-01-0
- N.º CE: 231-595-7
- Número de registro REACH: 01-2119484862-27-XXXX

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

- Uso de la sustancia/mezcla: Tratamiento de piscinas/spas
- Uso desaconsejado: No hay información disponible

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de

seguridad: Nombre del proveedor: Deep Blue Pool

Supplies

Dirección del proveedor: Apartado postal 8899

Ermita,

Corsham,

SN13 8DT

Teléfono: +44 (0) 3330 907094

Correo electrónico: help@deepbluepoolsupplies.co.uk

1.4 Número de teléfono de emergencia - Teléfono de

emergencia: 0800 043 0891 (técnico)

112 (emergencia)

SECCIÓN 2: Identificación de peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

- Clasificación (REGLAMENTO (CE) n.º 1272/2008) [CLP/GHS]: Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1A, H314; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335
- Información adicional: Para consultar el texto completo de las declaraciones de peligro y de peligro de la UE, véase la sección 16.

2.2 Elementos de etiqueta

Revision: 1 July 2022



Palabra de advertencia: Peligro

Declaraciones de peligro

H290 - Puede ser corrosivo para los metales.

H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. H335 - Puede provocar irritación respiratoria.

Declaraciones de precaución

P261 - Evite respirar polvo/humo/gas/niebla/vapores/aerosol.

P280 - Use guantes de protección/ropa de protección/protección ocular/protección facial.

P301+P330+P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.

P303+P361+P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el cabello): Quítese inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuague la piel. **SECCIÓN 2: Identificación de peligros (...)**

con agua o ducha.

P304+P340+P310 - EN CASO DE INHALACIÓN: Trasladar a la persona a un lugar con aire fresco y mantenerla en una posición cómoda para respirar. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

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.

Información complementaria sobre riesgos (UE) Ninguna

2.3 Otros peligros

- No es una PBT según el Anexo XIII del Reglamento REACH.
- No es un vPvB según el Anexo XIII del Reglamento REACH.
- No se ha identificado que posea propiedades disruptoras endocrinas.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los ingredientes

3.1 Sustancias

Nombre químico	Conc.	Número CAS	CE N.º	Clasificación (REGULACIÓN (CE) No 1272/2008) [CLP/GHS]	SCL/ Factor M/ COMIÓ	ALCANZAR Registro Número	WEL/OEL
Ácido clorhídrico ... %	25 - 38%	7647-01-0	231-595-7	Met. Corr. 1, H290 Corrosión cutánea 1A, H314 Presa ocular 1, H318 STOT SE 3, H335	Irritación ocular 2 H319: 10% ≤ C < 25 % STOT SE 3 H335: C ≥ 10 % Corrosión cutánea 1A H314: C ≥ 25 % Irritación cutánea 2 H315: 10% ≤ C < 25 % Met. Corr. 1 H290: C ≥ 0.1%	01-2119484862 -27-XXXX	Sí

3.2 Mezclas

- No aplicable

SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

- Los rescatistas deben usar equipo de protección personal (EPP) aprobado antes de administrar primeros auxilios. Los rescatistas deben tomar las precauciones adecuadas para evitar convertirse ellos mismos en víctimas.

Contacto con los ojos

Si la sustancia ha entrado en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua durante varios minutos. Irrigue bien los ojos mientras levanta los párpados.

Quítese las lentes de contacto, si lleva y le resulta fácil. Continúe enjuagando.

Busque atención médica de inmediato.

Contacto con la piel

Quítese la ropa contaminada inmediatamente y empape la piel afectada con abundante agua. La ropa contaminada debe lavarse antes de volver a usarla. Busque atención médica de inmediato.

Ingestión

Enjuáguese la boca con agua (no la trague).

SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios (....)

NO induzca el vómito.

Dale mucha agua para beber.

Nunca le dé nada por vía oral a una persona inconsciente. Busque atención médica de inmediato.

Inhalación. Si la respiración es difícil, traslade a la víctima a un lugar con aire fresco y manténgala en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si está inconsciente, colóquela en posición lateral de seguridad. Aplique respiración artificial solo si el paciente no respira. Busque atención médica.

4.2 Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados.

Contacto con los ojos

Provoca enrojecimiento e hinchazón.

Puede provocar daños graves, como la formación de úlceras corneales y una pérdida permanente de la visión.

Contacto con la piel

Provoca ampollas en la piel.

Puede provocar quemaduras graves con daños permanentes en la piel que tardan en cicatrizar.

Ingestión

Puede provocar quemaduras en la boca y la garganta.

Pueden aparecer quemaduras corrosivas alrededor de los labios.

Puede provocar perforación del esófago y del estómago.

Inhalación

Irritante gravemente el sistema respiratorio.

Puede provocar tos.

Puede causar edema pulmonar tardío

4.3 Indicación de cualquier necesidad de atención médica inmediata y tratamiento especial: tratar sintomáticamente.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

- Agentes extintores adecuados: No inflamable. En caso de incendio, utilice agentes extintores adecuados a las condiciones del entorno.
- Medios de extinción inadecuados: Chorro de agua de alto volumen

5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia o mezcla

- En caso de incendio, desprende humos (o gases) irritantes o tóxicos.
- Los productos de descomposición pueden incluir gas cloruro de hidrógeno
- El contacto con metales puede generar gas hidrógeno inflamable.

5.3 Consejos para los bomberos

- Evacuar la zona y mantener al personal a favor del viento.
- Recoja por separado el agua contaminada utilizada para la extinción de incendios. Esta agua NO DEBE verterse en los desagües. Evite que el agua utilizada para la extinción de incendios contamine las aguas superficiales o subterráneas.
- Equipo de protección especial: Use equipo de respiración autónomo (SCBA). Use ropa de protección completa, incluido un traje de protección química.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de liberación accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

- Los rescatistas deben tomar las precauciones adecuadas para evitar convertirse ellos mismos en víctimas.
- Solo el personal capacitado y autorizado debe llevar a cabo la respuesta a emergencias.
- Precauciones personales para el personal no esencial: Asegurar una ventilación adecuada; No respirar polvo/humo/gas/niebla/vapores/aerosoles; Evitar el contacto con la piel y los ojos; Usar ropa protectora según la sección 8; Lavarse bien después de la manipulación.
- Precauciones personales para el personal de respuesta a emergencias: Evacuar la zona y mantener al personal a favor del viento; usar equipo de respiración autónomo (SCBA); usar ropa protectora adecuada, protección para los ojos/la cara y guantes.

6.2 Precauciones medioambientales

- Evitar su liberación al medio ambiente.
- No permitir que entre en alcantarillas públicas ni cursos de agua.
- Si la contaminación de los sistemas de drenaje o de los cursos de agua es inevitable, informe inmediatamente a las autoridades competentes.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza

- Detenga la fuga si es seguro hacerlo.
- Evitar la formación de aerosoles/neblina/aerosoles.
- pequeños derrames
Puede neutralizarse con cal o carbonato de sodio. Lavar con abundante agua, desechando el residuo.
- Grandes derrames
Absorber el derrame con material inerte adecuado.
Colocar en un recipiente hermético.
Selle los recipientes y etiquételes.
Trasladar el material contaminado a un lugar seguro para su posterior eliminación.
Ventile la zona y lave el lugar del derrame una vez que se haya recogido el material.

Revision: 1 July 2022

Busque asesoramiento de expertos para la eliminación y el desecho de todos los materiales y residuos contaminados.

6.4 Referencia a otras secciones

- Véanse las secciones 7, 8 y 13.
-

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

- Utilizar únicamente en zonas bien ventiladas.
- No inhale polvo/humo/gas/niebla/vapores/aerosol. Evite el contacto con la piel y los ojos.
- Utilice gafas protectoras que proporcionen una protección ocular completa.
- Utilice ropa de protección según lo estipulado en la sección 8.
- La ropa contaminada debe lavarse antes de volver a utilizarse.
- Utilice buenas prácticas de higiene personal.
- No coma, beba ni fume mientras utiliza este producto.
- Lavar bien después de manipular.
- Asegúrese de que haya estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad cerca.

7.2 Condiciones para un almacenamiento seguro, incluidas las incompatibilidades

- Almacenar en un área delimitada y con zanjas.
- Mantener en una zona equipada con suelo resistente a los ácidos.
- Conservar en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Mantener el envase bien cerrado.
- Almacenar en recipientes de plástico adecuados.
- Los contenedores de almacenamiento no deben ser de metal.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento (...)

- Evitar la congelación
- Evite las altas temperaturas
- Mantener alejado de alimentos, bebidas y piensos para animales.
- Incompatible con bases alcalinas y orgánicas; piedra caliza, mármol, dolomita y otros minerales carbónicos; oxidantes fuertes; agentes reductores; sulfuros; sulfitos; percloratos; peróxidos; nitratos;

7.3 Uso(s) final(es) específico(s)

- Tratamiento de piscina/spa
-

SECCIÓN 8: Controles de exposición/Protección personal

8.1 Parámetros de control

- Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesario realizar un seguimiento personal, del ambiente laboral o biológico para determinar la eficacia de la ventilación u otras medidas de control y/o la necesidad de utilizar equipos de protección respiratoria.
Se deben consultar las normas de monitorización, como las siguientes: Norma Europea EN 689 (Exposición en el lugar de trabajo - Medición de la exposición por inhalación a agentes químicos - Estrategia para comprobar el cumplimiento de los límites de exposición profesional). Norma Europea EN 14042 (Atmósferas en el lugar de trabajo. Guía para la aplicación y el uso de procedimientos para la evaluación de la exposición a agentes químicos y biológicos). Norma Europea EN 482 (Exposición en el lugar de trabajo. Requisitos generales para la realización de procedimientos de medición de agentes químicos). También será necesario consultar los documentos de orientación nacionales sobre métodos para la determinación de sustancias peligrosas.

Revision: 1 July 2022

Ácido clorhídrico ... %

(UE) OELV (TWA a largo plazo) 5 ppm 8 mg/m³(UE) OELV (valor límite a corto plazo) 10 ppm 15 mg/m³Límite de exposición laboral (a largo plazo): 1 ppm, 2 mg/m³ (Reino Unido, gases y aerosoles).Límite de exposición laboral (WEL, valor límite a corto plazo): 5 ppm, 8 mg/m³ (Reino Unido, gases y aerosoles).DNEL (inhalación) 8 mg/m³ Industria, efectos locales a largo plazoDNEL (inhalación) 15 mg/m³ Industria, Efectos agudos/a corto plazo, efectos localesDNEL (inhalación) 8 mg/m³ Consumidor, Largo plazo, Efectos localesDNEL (inhalación) 15 mg/m³ Consumidor, Efectos agudos/a corto plazo, efectos locales

8.2 Controles de exposición

- La selección y el uso de equipos de protección personal deben basarse en una evaluación del riesgo de exposición potencial.
- Controles de ingeniería
Deben implementarse controles de ingeniería que mantengan las concentraciones en el aire por debajo de las directrices pertinentes.
- Protección respiratoria
En caso de ventilación insuficiente, utilice equipo respiratorio adecuado.
Cuando se requiera una mascarilla respiratoria reutilizable de media cara, utilice la mascarilla EN 140 y el filtro de partículas EN 143 o EN 1827.
Cuando se requiera una mascarilla respiratoria de cara completa, utilice la norma EN 136, con filtro de partículas EN 143.
- protección ocular/ facial
Utilice gafas protectoras que proporcionen una protección ocular completa y que estén homologadas según la norma EN 166.
Si existe riesgo de salpicaduras, utilice una pantalla facial homologada según la norma EN 166 1B39N.
- Protección de la piel
Use ropa adecuada que proporcione resistencia a los ácidos.
Use botas resistentes a productos químicos.
Utilice guantes de protección. Los guantes de protección seleccionados deben cumplir con las especificaciones de la Directiva 89/686/CEE de la UE y la norma EN 374.
La elección del guante adecuado depende de las condiciones de trabajo y de si el producto se utiliza solo o combinado con otras sustancias. El tiempo de penetración depende de las características de la marca del guante utilizado, por lo que se recomienda consultar con el proveedor.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal (....)

Material del guante: Policloropreno

Espesor: 0,5 mm

Tiempo de avance: > 480 min

Referencia: Proveedor

Material del guante: Caucho de nitrilo

Espesor: 0,35 mm

Tiempo de avance: > 480 min

Referencia: Proveedor

Material del guante: Caucho butílico

Espesor: 0,5 mm

Tiempo de avance: > 480 min

Referencia: Proveedor

Material del guante: Cloruro de polivinilo

Espesor: 0,5 mm

Revision: 1 July 2022

Tiempo de avance: > 480 min

Referencia: Proveedor

Material del guante: Caucho fluorado

Espesor: 0,4 mm

Tiempo de avance: > 480 min Referencia:
Proveedor

- Riesgos térmicos No aplicable
- Medidas de higiene
 - No coma, beba ni fume mientras usa este producto.
 - Mantenga una buena higiene personal. Lávese bien las manos después de manipularlo.
 - La ropa contaminada debe lavarse antes de volver a utilizarse.
 - No se debe permitir que la ropa de trabajo contaminada salga del lugar de trabajo.
 - Asegúrese de que haya estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad cerca.
- Environmental exposure controls
 - Do not empty into drains
 - Do not allow to penetrate the ground/soil.



SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

- Estado físico: Líquido
- Color: Incoloro a amarillo claro
- Olor: Olor penetrante
- Punto de fusión/punto de congelación: -42 °C (solución al 32 %)
- Punto de ebullición o punto de ebullición inicial y rango de ebullición: 80 °C (solución al 32 %)
- Inflamabilidad: No inflamable
- Límite inferior y superior de explosión: No aplicable
- Punto de inflamación: No aplicable
- Temperatura de autoignición: No aplicable
- Temperatura de descomposición: No hay datos disponibles
- pH: < 1 a 20 °C
- Viscosidad cinemática: No hay datos disponibles
- Solubilidad: 500 g/L a 20 °C
- Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico): No aplicable, inorgánico

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas (...)

- Presión de vapor: 30 hPa a 20 °C (solución al 32 %) - Densidad y/o densidad relativa: 1,15 - 1,17 g/cm³ a 20 °C
- Densidad relativa de vapor: No hay información disponible. Características de las partículas: No hay información disponible

9.2 Otra información

- Puede ser corrosivo para los metales.
- Reacciona con metales liberando hidrógeno.

Revision: 1 July 2022

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

- No se conocen reacciones peligrosas si se utiliza para el fin previsto.

10.2 Estabilidad química

- Estable en condiciones normales

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

- Reacciona con metales liberando hidrógeno.

10.4 Condiciones que se deben evitar

- Evite temperaturas extremas.
- Mantener alejado de la luz solar directa.

10.5 Materiales incompatibles

- Incompatible con bases alcalinas y orgánicas; piedra caliza, mármol, dolomita y otros minerales carbónicos; oxidantes fuertes; agentes reductores; sulfuros; sulfitos; percloratos; peróxidos; nitratos;

10.6 Productos de descomposición peligrosos

- Los productos de descomposición pueden incluir gas cloruro de hidrógeno

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008.

- Toxicidad aguda

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias

Nombre químico	LD (oral, rata)	LC (inhalación, rata)	LD (dérmico, conejo)
Ácido clorhídrico ... %	No hay datos disponibles	7 051 mg/m ³	No hay datos disponibles

- Corrosión/irritación cutánea. Provoca quemaduras graves en la piel.

Sustancias

Nombre químico	Irritación/corrosión
Ácido clorhídrico ... %	Efecto adverso observado (corrosivo)

- Daños oculares graves/irritación. Provoca daños oculares graves.

SECCIÓN 11: Información toxicológica (....)

Sustancias

Nombre químico	Irritación/corrosión
Ácido clorhídrico ... %	Efecto adverso observado (daño irreversible)

- Sensibilización respiratoria o cutánea

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias

Nombre químico	Sensibilización cutánea	Sensibilización respiratoria
Ácido clorhídrico ... %	No se observaron efectos adversos (no	No hay estudios

Revision: 1 July 2022

	sensibilizante).	disponibles
--	------------------	-------------

- Mutagenicidad de las células germinales
No hay evidencia de efectos mutagénicos

Sustancias

Nombre químico	Toxicidad - In vitro	Toxicidad - In Vivo
Ácido clorhídrico ... %	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

- Carcinogenicidad
No hay evidencia de efectos cancerígenos

Sustancias

Nombre químico	NOAEL (oral, rata)	NOAEC (inhalación, rata)	NOAEL (dérmico, rata)
Ácido clorhídrico ... %	No hay datos disponibles	15 mg/m ³	No hay datos disponibles

- Toxicidad reproductiva
No hay evidencia de efectos reproductivos

Sustancias

Nombre químico	NOAEL (oral, rata)	NOAEC (inhalación, rata)	NOAEL (dérmico, rata)
Ácido clorhídrico ... %	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

- Toxicidad específica para órganos diana (STOT): una sola exposición puede provocar irritación respiratoria.

Sustancias

Nombre químico	Ruta	Observaciones
Ácido clorhídrico ... %	Respiratorio	Efecto adverso observado (irritante)

- Toxicidad específica para órganos diana (STOT) - exposición repetida. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias

Nombre químico	NOAEL (oral, rata)	NOAEC (inhalación, rata)	NOAEL (dérmico, rata)
Ácido clorhídrico ... %	No hay datos disponibles	Efectos locales de 15 mg/m ³ Efectos sistémicos de 30 mg/m ³	No hay datos disponibles

- Riesgo de aspiración
Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- Contacto con los ojos
Provoca enrojecimiento e hinchazón.

SECCIÓN 11: Información toxicológica (....)

Puede provocar daños graves, como la formación de úlceras corneales y una pérdida permanente de la visión.

- Contacto con la piel
Provoca ampollas en la piel.
Puede provocar quemaduras graves con daños permanentes en la piel que tardan en cicatrizar.
- Ingestión
Puede provocar quemaduras en la boca y la garganta.
Pueden aparecer quemaduras corrosivas alrededor de los labios.
Puede provocar perforación del esófago y del estómago.

Revision: 1 July 2022

- Inhalación
 - Irritante gravemente el sistema respiratorio.
 - Puede provocar tos.
 - Puede causar edema pulmonar

11.2 Información sobre otros peligros

- No se ha identificado que posea propiedades disruptoras endocrinas.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

- Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación de las sustancias.

Nombre químico	LC (pez)	CE (acuático invertebrados)	CE (algas acuáticas)
Ácido clorhídrico ... %	(24 h) 20,5 mg/L (Lepomis macrochirus)	(48 h) 0,45 mg/L (Daphnia magna)	ErC ₅₀ (72 h) 0,73 mg/L (Chlorella vulgaris)

12.2 Persistencia y degradabilidad

Sustancias

Nombre químico	Biodegradación
Ácido clorhídrico ... %	No aplicable, inorgánico

12.3 Potencial de bioacumulación

Sustancias

Nombre químico	Factor de bioconcentración (BCF)	Tronco Kow
Ácido clorhídrico ... %	No se espera bioacumulación.	No aplicable, inorgánico

12.4 Movilidad en el suelo

Sustancias

Nombre químico	Adsorción/desorción
Ácido clorhídrico ... %	Soluble en agua No se espera adsorción a la fase sólida del suelo.

12.5 Resultados de la evaluación PBT y vPvB

- No es una PBT según el Anexo XIII del Reglamento REACH.
- No es un vPvB según el Anexo XIII del Reglamento REACH.

12.6 Propiedades disruptoras endocrinas

- No se ha identificado que posea propiedades disruptoras endocrinas.

12.7 Otros efectos adversos

SECCIÓN 12: Información ecológica (...)

- No vaciar en desagües.
- No permita que penetre en el suelo.
- Puede causar efectos adversos en el medio acuático debido a su bajo pH.

SECCIÓN 13: Consideraciones sobre la disposición final

13.1 Métodos de tratamiento de residuos

Revision: 1 July 2022

- La eliminación debe realizarse de conformidad con la legislación local, estatal o nacional.
- Este material y/o su contenedor deben desecharse como residuos peligrosos.
- No vierta los residuos en desagües ni en el medio ambiente; dépositelos en un punto de recogida de residuos autorizado.
- No reutilice los envases vacíos sin una limpieza o reacondicionamiento profesional.
- Puede neutralizarse con cal o carbonato de sodio.

13.2 Clasificación

- Los residuos deben identificarse de acuerdo con la Lista de Residuos (2000/532/CE).
- Código(s) de propiedad peligrosa: HP 5 Toxicidad específica para órganos diana (STOT)/Toxicidad por aspiración; HP 8 Corrosivo

SECTION 14: Transport information



14.1 UN number or ID number

- Número ONU: 1789

14.2 Nombre de expedición correcto de la ONU

- Nombre de envío correcto: ÁCIDO CLORHÍDRICO

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

- Clase de peligro: 8

14.4 Grupo de embalaje

- Grupo de embalaje: II

14.5 Riesgos ambientales

- No clasificado

14.6 Precauciones especiales para el usuario

- No hay información disponible

14.7 Transporte marítimo de mercancías a granel según los instrumentos de la OMI

- No aplicable

14.8 Carretera/Ferrocarril (ADR/RID)

- ADR ONU n.º: 1789
- Nombre de envío correcto: ÁCIDO CLORHÍDRICO
- Clase de peligro ADR: 8 - Grupo de embalaje ADR: II
- Código del túnel: (E)

14.9 Mar (IMDG) - IMDG

- ONU n.º: 1789

SECCIÓN 14: Información sobre el transporte (...)

- Nombre de envío correcto: ÁCIDO CLORHÍDRICO
- Clase de peligro IMDG: 8

Revision: 1 July 2022

- Grupo de embalaje IMDG: II

14.10 Aire (OACI/IATA)

- OACI ONU n.º: 1789
 - Nombre de envío correcto: ÁCIDO CLORHÍDRICO
 - Clase de peligro de la OACI: 8
 - Grupo de embalaje de la OACI: II
-

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Normativa/legislación de seguridad, salud y medio ambiente específica para la sustancia o mezcla.

- Esta ficha de datos de seguridad se proporciona de conformidad con el Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006 (modificado por el Reglamento (UE) 2020/878) y el Reglamento REACH del Reino Unido.
- El Reglamento británico de clasificación, etiquetado y envasado (GB CLP) se aplica en Gran Bretaña.
- El Reglamento (CE) n.º 1272/2008 relativo a la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas (Reglamento CLP) se aplica en Europa.
- Restricciones de uso según el Anexo XVII del Reglamento REACH: Entrada 3 - Sustancias líquidas o mezclas consideradas peligrosas
- Directiva Seveso III (2012/18/UE), Sustancias peligrosas en el Anexo I: No aplicable

15.2 Evaluación de la seguridad química

- Se ha llevado a cabo una evaluación de seguridad química según el reglamento REACH.
-

SECCIÓN 16: Otra información

Esta información se refiere únicamente al material específico designado y puede no ser válida para dicho material utilizado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso. Según el mejor conocimiento y creencia de Deep Blue Pool Supplies, dicha información es precisa y confiable a la fecha de autorización de esta ficha de datos de seguridad. Sin embargo, no se ofrece ninguna declaración, garantía ni aval en cuanto a su precisión, confiabilidad o integridad. Es responsabilidad del usuario asegurarse de la idoneidad e integridad de dicha información para el producto tal como se utiliza. Fuentes de datos: Información de la literatura publicada y las fichas de datos de seguridad del proveedor.

Revisión n.º 2.0.0. Revisada en julio de 2022.

Cambios realizados: Actualizado para ajustarse a la última versión de REACH.

Consejos de formación

- Los trabajadores deben ser informados de la presencia de ingredientes peligrosos y capacitados en el uso y manejo adecuados de este producto según lo exigen las regulaciones aplicables.

Texto no proporcionado con códigos de frases donde se utilizan en otras partes de esta

ficha de datos de seguridad: H290: Puede ser corrosivo para los metales.

- H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. - H315: Provoca irritación cutánea. - H318: Provoca lesiones oculares graves. H319: Provoca irritación ocular grave.
- H335: Puede provocar irritación respiratoria.

Acrónimos

- ATE: Estimación de toxicidad aguda
 - CAS: Chemical Abstracts Service
 - DNEL: Nivel sin efecto derivado - CE: Comunidad Europea
- ## SECCIÓN 16: Otra información (....)

Revision: 1 July 2022

- CE₅₀: Concentración efectiva, 50%
- SGA: Sistema Globalmente Armonizado
- LOAEC: Concentración más baja de efecto adverso observado
- LOAEL: Nivel más bajo de efecto adverso observado
- CL₅₀: Concentración letal, 50%
- LD₅₀: Dosis letal, 50%
- NOAEC: Concentración sin efecto adverso observado
- NOAEL: Nivel sin efecto adverso observado
- Límite de exposición ocupacional: Límite de exposición ocupacional
- PBT: Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
- PNEC: Concentración prevista sin efecto
- REACH: Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas
- Límite de concentración específica:
- SVHC: Sustancias de Muy Alta Preocupación
- vPvB: muy persistente y muy bioacumulativo - WEL: Límite de exposición en el lugar de trabajo

--- fin de la ficha de datos de seguridad ---



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

No.	Título corto	Principal Usuario Grupo (SU)	Sector de uso (SU)	Producto Categoría (ORDENADOR PERSONAL)	Proceso Categoría (PROC)	Medioambiental Liberar Categoría (ERC)	Artículo Categoría (C.A)	Especificado
1	Fabricación de sustancia	3	8, 9	N / A	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2	N / A	ES0004963
2	Formulación y (Re)envasado de sustancias y mezclas	3	10	N / A	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	2	N / A	ES0004648
3	Uso por parte del consumidor	21	N / A	20, 21, 35, 37, 38	N / A	8b, 8e	N / A	ES0004794
4	Utilizar como intermedio	3	4, 8, 9, 11, 12, 13, 19	N / A	1, 2, 3, 4, 9, 15	6a	N / A	ES0004629
5	Uso industrial	3	2a, 2b, 5, 14, 15, 16	N / A	1, 2, 3, 4, 9, 10, 13, 15, 19	4, 6b	Y	ES0004683
6	Uso profesional	22	20, 23	Y	1, 2, 3, 4, 8a, 10, 11, 13, 15, 19	8a, 8b, 8e	Y	ES0004748



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

1. Título abreviado del escenario de exposición 1: Fabricación de sustancia

Principales grupos de usuarios	SU 3: Usos industriales: Usos de las sustancias como tales o en preparados en instalaciones industriales.
Sectores de uso final	SU8: Fabricación de productos químicos a granel y a gran escala (incluidos los productos derivados del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos

Categorías de procesos	<p>PROC1: Producción química o refinera en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes.</p> <p>PROC2: Uso en procesos cerrados y continuos con exposición controlada ocasional. PROC3: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes.</p> <p>PROC4: Utilizar en lotes y otros procesos (síntesis) donde exista la posibilidad de exposición.</p> <p>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) desde/hacia buques/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas.</p> <p>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) desde/hacia buques/grandes contenedores en instalaciones específicas.</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancia o preparación a recipientes pequeños (dedicados línea de llenado, incluyendo el pesaje)</p> <p>PROC15: Utilizar como reactivo de laboratorio</p>
------------------------	---

Liberación ambiental Categorías	ERC1: Fabricación de sustancias ERC2: Formulación de preparados
------------------------------------	--

2.1 Escenario contribuyente que controla la exposición ambiental para: ERC1 , ERC2

No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental.

Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días/año
Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso para prevenir la liberación Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, las emisiones atmosféricas y los vertidos al suelo. Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación desde el sitio	Área de aplicación	Uso industrial
	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore tratamientos primarios y secundarios.
		Prevenga las fugas y evite la contaminación del suelo y del agua causada por las mismas. El sitio debe tener un plan de derrames para garantizar que existan medidas de seguridad adecuadas. minimizar el impacto de los estrenos episódicos.
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales	Tipo de aguas residuales Planta de tratamiento	Planta de tratamiento de aguas residuales municipales

2.2 Escenario contribuyente que controla la exposición del trabajador para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Características del producto	Concentración de la Sustancia en Mezcla/Artículo	Cubre el porcentaje de sustancia en el producto hasta 40 %
	Forma física (en el momento de su uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura del proceso	20 °C
		Se asume que el uso se realizará a una temperatura no superior a 20 °C por encima de la temperatura ambiente. Cabe señalar que la temperatura del proceso puede ser mayor, pero la temperatura de la sustancia se reduce a la temperatura ambiente en los puntos de contacto con el trabajador.
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencia de material).	
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	480 minutos
	Duración de la exposición por	< 60 min (Sin ventilación de extracción localizada)



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

	día	PROC15)		
	Frecuencia de uso	5 días/semana (sin ventilación de extracción localizada) PROC15)		
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador.	Evite salpicaduras.			
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. (PROC1, PROC2, PROC3)			
	Limpie las líneas de transferencia antes de desacoplar. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)			
	Asegúrese de que las transferencias de materiales se realicen bajo contención o ventilación de extracción. (Eficiencia: 90 %) (PROC2, PROC3)			
	Utilice bombas de tambor. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel.(PROC4)			
	Proporcione ventilación de extracción en los puntos donde se produzcan emisiones. (Eficiencia: 90 %) (PROC4, PROC8a, PROC8b)			
	Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto de ventilación de extracción. (PROC8a, PROC8b, PROC9)			
	Llene los recipientes/latas en los puntos de llenado específicos provistos de ventilación de extracción localizada. (PROC9)			
	Manipular en una campana extractora o bajo ventilación con sistema de extracción. Realizar en una cabina ventilada o recinto con extracción de humos. (Eficiencia: 80 %) (PROC15)			
Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, la dispersión y la exposición.	Proporcionar capacitación básica a los empleados para prevenir/minimizar las exposiciones. Asegurarse de que no se generen aerosoles inhalables.			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud.	Utilice un mono de protección adecuado para evitar el contacto con la piel. Utilice protección ocular adecuada. Utilice guantes resistentes a productos químicos.			
Las medidas de gestión de riesgos se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.				
3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente.				
Ambiente				
No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental. La sustancia se disociará al entrar en contacto con el agua; el único efecto es el del pH. Por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera insignificante y sin riesgo.				
Trabajadores				
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Uso de ECETOC TRA Versión 2 con modificaciones.				
Escenario contribuyente	Condiciones específicas	Rutas de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	0,02 mg/m ³	0
PROC2	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	1,50 mg/m ³	0,2
PROC4	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	3,00 mg/m ³	0,4
PROC3	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	3,75 mg/m ³	0,5
PROC8a,	---	Trabajador - inhalatorio,		0,9

PROC8b, PROC9		a largo plazo - local	7,50 mg/m ³	
PROC15	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	1,8 mg/m ³	0,9
4. Orientación al usuario final para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el escenario de exposición.				
15/30				EN



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

Las directrices se basan en condiciones de funcionamiento supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario realizar ajustes para definir medidas de gestión de riesgos adecuadas y específicas para cada emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos o condiciones operativas, los usuarios deberán asegurarse de que los riesgos se gestionen al menos a niveles equivalentes.

Para obtener más información sobre el método de evaluación, consulte: <http://www.ecetoc.org/tra>

Solo las personas debidamente capacitadas deberán utilizar métodos de escalado al verificar si el OC y el RMM se encuentran dentro de los límites establecidos por el ES.

Consejos adicionales sobre buenas prácticas más allá de la evaluación de seguridad química del reglamento REACH.

Se presupone que se aplica un buen estándar básico de higiene laboral.

16/30

EN



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

1. Título abreviado del escenario de exposición 2: Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas

Principales grupos de usuarios

SU 3: Usos industriales: Usos de las sustancias como tales o en preparados en instalaciones industriales.

Sectores de uso final	SU 10: Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado (excluidas las aleaciones)	
Categorías de procesos	<p>PROC1: Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes.</p> <p>PROC2: Uso en procesos cerrados y continuos con exposición controlada ocasional. PROC3: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes.</p> <p>PROC4: Utilizar en lotes y otros procesos (síntesis) donde exista la posibilidad de exposición.</p> <p>PROC5: Mezcla o combinación en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (en varias etapas y/o con contacto significativo).</p> <p>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) desde/hacia buques/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas.</p> <p>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) desde/hacia buques/grandes contenedores en instalaciones específicas.</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancia o preparado a envases pequeños (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje).</p>	
Liberación ambiental Categorías	ERC2: Formulación de preparados	
Actividad	Formulación, envasado y reenvasado de la sustancia y sus mezclas en operaciones por lotes o continuas, incluyendo almacenamiento, transferencia de materiales, mezcla, compresión de tabletas, compresión, peletización, extrusión, envasado a gran y pequeña escala, muestreo, mantenimiento y actividades de laboratorio asociadas.	
2.1 Escenario contribuyente que controla la exposición ambiental para: ERC2		
No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental.		
Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días/año
Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso para prevenir la liberación Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, las emisiones atmosféricas y los vertidos al suelo. Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación desde el sitio	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore tratamientos primarios y secundarios.
		El emplazamiento debe contar con un plan de contención de derrames para garantizar que se hayan implementado las medidas de seguridad adecuadas para minimizar el impacto de las fugas puntuales. Prevenga las fugas y evite la contaminación del suelo y del agua causada por las mismas.
2.2 Escenario contribuyente que controla la exposición del trabajador para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9		
Características del producto	Concentración de la Sustancia en Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 20 %.
	Forma física (en el momento de su uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura del proceso	20 °C
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencia de material).	
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	< 8 h
	Frecuencia de uso	5 días/semana
17/30		
EN		

ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

Otras condiciones operativas que afectan la exposición de los trabajadores	El funcionamiento se lleva a cabo a una temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente).
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador.	Asegúrese de que las transferencias de materiales se realicen bajo contención o ventilación de extracción. (Eficiencia: 90 %) (PROC2, PROC3)
	Vacíe y enjuague el sistema antes de abrir o realizar el mantenimiento del equipo. (PROC3, PROC4, PROC5)
	Evite salpicaduras. (PROC9, PROC15)
	Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto de ventilación por extracción. (Eficiencia: 90 %) (PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)
	Limpie las líneas de transferencia antes de desacoplar. Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. (PROC1, PROC2, PROC3)
	Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel.(PROC4)
	Proporcione ventilación de extracción en los puntos donde se produzcan emisiones. (Eficiencia: 90 %) (PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15)
	Utilice bombas de tambor. (PROC4, PROC5)
	Transfiera los materiales directamente a los recipientes de mezcla.(PROC5)
Llene los envases/latas en los puntos de llenado específicos provistos de ventilación de extracción localizada. (Eficiencia: 90 %) (PROC9, PROC15)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, la dispersión y la exposición.	Proporcionar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar las exposiciones.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene. y evaluación de la salud	Utilice un mono de protección adecuado para evitar el contacto con la piel.
	Utilice protección ocular adecuada.
	Utilice guantes resistentes a productos químicos. Utilice guantes adecuados que cumplan con la norma EN374.(PROC3)
Las medidas de gestión de riesgos se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente.

Ambiente

No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental. La sustancia se disociará al entrar en contacto con el agua; el único efecto es el del pH. Por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera insignificante y sin riesgo.

Trabajadores

PROC1: Uso de ECETOC TRA Versión 2 con modificaciones.

Escenario contribuyente	Condiciones específicas	Rutas de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	0,02 mg/m ³	0
PROC2	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	1,50 mg/m ³	0,2
PROC3	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	3,75 mg/m ³	0,5

PROC4	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	3,00 mg/m ³	0,4
PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	7,50 mg/m ³	0,9
4. Orientación al usuario final para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el escenario de exposición.				
Las directrices se basan en condiciones de funcionamiento supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario realizar ajustes para definir medidas de gestión de riesgos adecuadas y específicas para cada emplazamiento.				
18/30				EN



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos o condiciones operativas, los usuarios deberán asegurarse de que los riesgos se gestionen al menos a niveles equivalentes.

Para obtener más información sobre el método de evaluación, consulte: <http://www.ecetoc.org/tra>

Solo las personas debidamente capacitadas deberán utilizar métodos de escalado al verificar si el OC y el RMM se encuentran dentro de los límites establecidos por el ES.

Consejos adicionales sobre buenas prácticas más allá de la evaluación de seguridad química del reglamento REACH.


Se presupone que se aplica un buen estándar básico de higiene laboral.



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

1. Título abreviado del escenario de exposición 3: uso por parte del consumidor

Principales grupos de usuarios	SU 21: Usos por parte de los consumidores: Hogares privados (= público general = consumidores)	
Categoría de productos químicos	PC20: Productos como reguladores de pH, floculantes, precipitantes y agentes neutralizantes. PC21: Productos químicos de laboratorio PC35: Productos de lavado y limpieza PC37: Productos químicos para el tratamiento del agua PC38: Productos para soldadura (con recubrimientos o núcleos de fundente), productos de fundente	
Liberación ambiental Categorías	ERC8b: Uso dispersivo y generalizado en interiores de sustancias reactivas en sistemas abiertos. ERC8e: Uso dispersivo en exteriores de sustancias reactivas en sistemas abiertos.	
2.1 Escenario contribuyente que controla la exposición ambiental para: ERC8b , ERC8e		
No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental.		
Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días/año
Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso para prevenir la liberación Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, las emisiones atmosféricas y los vertidos al suelo. Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación desde el sitio	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore tratamientos primarios y secundarios.
		Prevenir fugas y evitar la contaminación del suelo y del agua causada por las mismas. El emplazamiento debe contar con un plan de contención de derrames para garantizar que se hayan implementado las medidas de seguridad adecuadas para minimizar el impacto de las fugas puntuales.
2.2 Escenario contribuyente que controla la exposición del consumidor para: PC20, PC21, PC35, PC37, PC38		
Características del producto	Concentración de la Sustancia en Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 20 %.
	Forma física (en el momento de su uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura del proceso	20 °C
Cantidad utilizada	Cantidad utilizada por evento	500 ml
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por evento	240 minutos
	Frecuencia de uso	5 veces al año:
Factores humanos influenciados por la gestión de riesgos	Se presupone un uso a una temperatura no superior a 20 °C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección del consumidor (por ejemplo, consejos de comportamiento, personales) protección e higiene)	Ruta de solicitud	Uso por parte del consumidor
	Rutas de exposición	Exposición dérmica
	Medidas para el consumidor	La sustancia puede causar irritación local. No presenta efectos sistémicos. Utilice siempre guantes de protección durante las actividades de manipulación y aplicación mencionadas en las categorías de productos anteriores.

	Las medidas de gestión de riesgos se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.
3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente.	
Ambiente	
	20/30
	EN
	
ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%	
No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental. La sustancia se disociará al entrar en contacto con el agua; el único efecto es el del pH. Por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera insignificante y sin riesgo.	
consumidores	
No se han estimado las exposiciones, ya que la sustancia solo provoca efectos locales por vía dérmica o inhalatoria, sin efectos sistémicos. Su uso se considera seguro.	
4. Orientación al usuario final para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el escenario de exposición.	

Las directrices se basan en condiciones de funcionamiento supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario realizar ajustes para definir medidas de gestión de riesgos adecuadas y específicas para cada emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos o condiciones operativas, los usuarios deberán asegurarse de que los riesgos se gestionen al menos a niveles equivalentes.



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

1. Título breve del escenario de exposición 4: Utilizar como intermedio

Principales grupos de usuarios

SU 3: Usos industriales: Usos de las sustancias como tales o en preparados en instalaciones industriales.

Sectores de uso final	SU4: Fabricación de productos alimenticios SU8: Fabricación de productos químicos a granel y a gran escala (incluidos productos derivados del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos SU11: Fabricación de productos de caucho SU12: Fabricación de productos plásticos, incluyendo la composición y conversión. SU13: Fabricación de otros productos minerales no metálicos, por ejemplo, yesos, cemento. SU19: Obras de construcción.
Categorías de procesos	PROC1: Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes. PROC2: Uso en procesos cerrados y continuos con exposición controlada ocasional. PROC3: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes. PROC4: Utilizar en lotes y otros procesos (síntesis) donde exista la posibilidad de exposición. PROC9: Transferencia de sustancia o preparado a envases pequeños (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje). PROC15: Utilizar como reactivo de laboratorio
Liberación ambiental Categorías	ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de productos intermedios)
Actividad	Nota: este escenario de exposición solo es relevante para un uso apropiado según el grado de calidad de la sustancia suministrada.

2.1 Escenario contribuyente que controla la exposición ambiental para: ERC6a

No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental.

Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días/año
Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso para prevenir la liberación Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, las emisiones atmosféricas y los vertidos al suelo. Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación desde el sitio	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore tratamientos primarios y secundarios.
		El emplazamiento debe contar con un plan de contención de derrames para garantizar que se hayan implementado las medidas de seguridad adecuadas para minimizar el impacto de las fugas puntuales. Prevenga las fugas y evite la contaminación del suelo y del agua causada por las mismas.

2.2 Escenario contribuyente que controla la exposición del trabajador para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15

Características del producto	Concentración de la Sustancia en Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 40 %.
	Forma física (en el momento de su uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura del proceso	20 °C
		Se asume que el uso se realizará a una temperatura no superior a 20 °C por encima de la temperatura ambiente. Cabe señalar que la temperatura del proceso puede ser mayor, pero la temperatura de la sustancia se reduce a la temperatura ambiente en los puntos de contacto con el trabajador.
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencia de material).	
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por < 8 horas al día	

ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

	Duración de la exposición por día	< 1 h (Sin ventilación de extracción localizada PROC15)		
	Frecuencia de uso	5 días/semana (sin ventilación de extracción localizada) PROC15)		
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador.	Evite salpicaduras.			
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. (PROC1, PROC2, PROC3)			
	Limpie las líneas de transferencia antes de desacoplar. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)			
	Asegúrese de que las transferencias de materiales se realicen bajo contención o ventilación de extracción. (Eficiencia: 90 %) (PROC2, PROC3)			
	Vacíe y enjuague el sistema antes de abrir o realizar el mantenimiento del equipo. (PROC3, PROC4)			
	Utilice bombas de tambor. Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel.(PROC4)			
	Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones. (Eficiencia: 90 %) (PROC4)			
	Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto de ventilación por extracción. Llene los envases/latas en los puntos de llenado específicos provistos de ventilación de extracción localizada. (Eficiencia: 90 %) (PROC9)			
Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, la dispersión y la exposición.	Manipular en una campana extractora o bajo ventilación con sistema de extracción. Realizar en una cabina ventilada o recinto con extracción de humos. (Eficiencia: 80 %) (PROC15)			
	Proporcionar capacitación básica a los empleados para prevenir/minimizar las exposiciones. Asegurarse de que no se generen aerosoles inhalables.			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene. y evaluación de la salud	Utilice un mono de protección adecuado para evitar el contacto con la piel.			
	Utilice protección ocular adecuada.			
	Utilice guantes resistentes a productos químicos. Utilice guantes adecuados que cumplan con la norma EN374.(PROC3)			
Las medidas de gestión de riesgos se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.				
3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente.				
Ambiente				
No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental. La sustancia se disociará al entrar en contacto con el agua; el único efecto es el del pH. Por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera insignificante y sin riesgo.				
Trabajadores				
PROC1: Uso de ECETOC TRA Versión 2 con modificaciones.				
Escenario contribuyente	Condiciones específicas	Rutas de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	0,02 mg/m ³	0
PROC2	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	1,50 mg/m ³	0,2
PROC3	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	3,75 mg/m ³	0,5
PROC4	---	Trabajador - inhalatorio,		0,4

		a largo plazo - local	3,00 mg/m ³	
PROC9	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	7,5 mg/m ³	0,9
PROC15	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	1,8 mg/m ³	0,9

4. Orientación al usuario final para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por la

23/30

EN



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

Escenario de exposición

Ambiente

Las directrices se basan en condiciones de funcionamiento supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario realizar ajustes para definir medidas de gestión de riesgos adecuadas y específicas para cada emplazamiento.

La eficiencia de eliminación requerida para las aguas residuales se puede lograr utilizando tecnologías in situ o externas, ya sea de forma individual o combinada.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos o condiciones operativas, los usuarios deberán asegurarse de que los riesgos se gestionen al menos a niveles equivalentes.

Para obtener más información sobre el método de evaluación, consulte: <http://www.ecetoc.org/tra>

Solo las personas debidamente capacitadas deberán utilizar métodos de escalado al verificar si el OC y el RMM se encuentran dentro de los límites establecidos por el ES.

Consejos adicionales sobre buenas prácticas más allá de la evaluación de seguridad química del reglamento REACH.

Se presupone que se aplica un buen estándar básico de higiene laboral.



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

1. Título abreviado del escenario de exposición 5: Uso industrial

Principales grupos de usuarios

SU 3: Usos industriales: Usos de las sustancias como tales o en preparados en instalaciones industriales.

Sectores de uso final	SU2a: Minería (sin industrias marinas) SU2b: Industrias offshore SU5: Fabricación de textiles, cuero y pieles. SU14: Fabricación de metales básicos, incluidas las aleaciones SU15: Fabricación de productos metálicos elaborados, excepto maquinaria y equipo. SU16: Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos, equipos eléctricos.
Categorías de procesos	PROC1: Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes. PROC2: Uso en procesos cerrados y continuos con exposición controlada ocasional. PROC3: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes. PROC4: Utilizar en lotes y otros procesos (síntesis) donde exista la posibilidad de exposición. PROC9: Transferencia de sustancia o preparado a envases pequeños (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje). PROC10: Aplicación con rodillo o brocha PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC15: Utilizar como reactivo de laboratorio PROC19: Mezcla manual con contacto íntimo y solo se dispone de EPI (Equipo de Protección Individual)
Liberación ambiental Categorías	ERC4: Uso industrial de coadyuvantes tecnológicos en procesos y productos, que no pasan a formar parte de los artículos. ERC6b: Uso industrial de auxiliares de procesamiento reactivos

2.1 Escenario contribuyente que controla la exposición ambiental para: ERC4 , ERC6b

No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental.

Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días/año
Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso para prevenir la liberación Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, las emisiones atmosféricas y los vertidos al suelo. Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación desde el sitio	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore tratamientos primarios y secundarios.
		El emplazamiento debe contar con un plan de contención de derrames para garantizar que se hayan implementado las medidas de seguridad adecuadas para minimizar el impacto de las fugas puntuales. Prevenir fugas y evitar la contaminación del suelo y del agua causada por las mismas.

2.2 Escenario contribuyente que controla la exposición del trabajador para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15, PROC19

Características del producto	Concentración de la Sustancia en Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 40 %.
	Forma física (en el momento de su uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura del proceso	< 100 °C
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencia de material).	
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	< 8 h
	Duración de la exposición por	< 1 h (Sin ventilación de extracción localizada PROC15)

ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

	día
	Frecuencia de uso 5 días/semana (sin ventilación de extracción localizada) PROC15)
Otras condiciones operativas que afectan la exposición de los trabajadores	El funcionamiento se lleva a cabo a temperatura elevada (> 20 °C por encima de la temperatura ambiente). (PROC13)
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador.	Limpie las líneas de transferencia antes de desacoplar. (PROC1, PROC2, PROC3)
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. (PROC1, PROC2, PROC3)
	Asegúrese de que las transferencias de materiales se realicen bajo contención o ventilación de extracción. (Eficiencia: 90 %) (PROC2, PROC3)
	Vacíe y enjuague el sistema antes de abrir o realizar el mantenimiento del equipo. (PROC3, PROC4)
	Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel. Utilice bombas para bidones.(PROC4)
	Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan emisiones. (Eficiencia: 90 %) (PROC4)
	Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto de ventilación por extracción. Llene los envases/latas en los puntos de llenado específicos provistos de ventilación de extracción localizada. (Eficiencia: 90 %) (PROC9)
	Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones de aire por hora) (Eficiencia: 90 %) (PROC10)
	Proporcione ventilación de extracción a los puntos de transferencia de material y otras aberturas. (Eficiencia: 90 %) (PROC13)
	Realizar en una cabina ventilada provista de flujo de aire laminar. (PROC13)
Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, la dispersión y la exposición.	Manipular en una campana extractora o bajo ventilación con sistema de extracción. Realizar en una cabina ventilada o recinto con extracción de humos. (Eficiencia: 80 %) (PROC15)
	Proporcionar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar las exposiciones.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene. y evaluación de la salud	Utilice un mono de protección adecuado para evitar el contacto con la piel. Utilice protección ocular adecuada.
	Utilice guantes resistentes a productos químicos. Utilice guantes adecuados que cumplan con la norma EN374. (PROC3, PROC10, PROC13, PROC19)
	No realice la operación durante más de 15 minutos sin protección respiratoria. Utilice un respirador que cumpla con la norma EN140 con filtro de tipo A o superior. (PROC19)

Las medidas de gestión de riesgos se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente.

Ambiente

No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental. La sustancia se disociará al entrar en contacto con el agua; el único efecto es el del pH. Por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera insignificante y sin riesgo.

Trabajadores

PROC1: Uso de ECETOC TRA Versión 2 con modificaciones.

Escenario contribuyente	Condiciones específicas	Rutas de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	0,02 mg/m ³	0
PROC2	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	1,50 mg/m ³	0,2
PROC3	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	3,75 mg/m ³	0,5
PROC4, PROC9,	---	Trabajador - inhalatorio, largo-	3,00 mg/m ³	0,4
26/30				EN



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

PROC10, PROC13, PROC19		término - local		
PROC15	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	1,8 mg/m ³	0,9

4. Orientación al usuario final para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el escenario de exposición.

Las directrices se basan en condiciones de funcionamiento supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario realizar ajustes para definir medidas de gestión de riesgos adecuadas y específicas para cada emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos o condiciones operativas, los usuarios deberán asegurarse de que los riesgos se gestionen al menos a niveles equivalentes.

Para obtener más información sobre el método de evaluación, consulte: <http://www.ecetoc.org/tra>

Solo las personas debidamente capacitadas deberán utilizar métodos de escalado al verificar si el OC y el RMM se encuentran dentro de los límites establecidos por el ES.

Consejos adicionales sobre buenas prácticas más allá de la evaluación de seguridad química del reglamento REACH.

Se presupone que se aplica un buen estándar básico de higiene laboral.



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

1. Título abreviado del escenario de exposición 6: Uso profesional

Principales grupos de usuarios	SU 22: Usos profesionales: Dominio público (administración, educación, entretenimiento, servicios, artesanos)
Sectores de uso final	SU20: Servicios de salud SU23: Electricidad, vapor, gas, suministro de agua y tratamiento de aguas residuales.

Categorías de procesos	<p>PROC1: Producción química o refinería en proceso cerrado sin probabilidad de exposición o procesos con condiciones de contención equivalentes.</p> <p>PROC2: Uso en procesos cerrados y continuos con exposición controlada ocasional. PROC3: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición controlada ocasional o procesos con condiciones de contención equivalentes.</p> <p>PROC4: Utilizar en lotes y otros procesos (síntesis) donde exista la posibilidad de exposición.</p> <p>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) desde/hacia buques/grandes contenedores en instalaciones no dedicadas.</p> <p>PROC10: Aplicación con rodillo o brocha</p> <p>PROC11: Pulverización no industrial</p> <p>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido</p> <p>PROC15: Utilizar como reactivo de laboratorio</p> <p>PROC19: Mezcla manual con contacto íntimo y solo se dispone de EPI (Equipo de Protección Individual)</p>	
Liberación ambiental Categorías	<p>ERC8a: Uso generalizado y disperso en interiores de auxiliares de procesamiento en sistemas abiertos.</p> <p>ERC8b: Uso dispersivo y generalizado en interiores de sustancias reactivas en sistemas abiertos.</p> <p>ERC8e: Uso dispersivo en exteriores de sustancias reactivas en sistemas abiertos.</p>	
Actividad	Nota: este escenario de exposición solo es relevante para un uso apropiado según el grado de calidad de la sustancia suministrada.	
2.1 Escenario contribuyente que controla la exposición ambiental para: ERC8a , ERC8b , ERC8e		
No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental.		
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días/año
Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso para prevenir la liberación Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, las emisiones atmosféricas y los vertidos al suelo. Medidas organizativas para prevenir/limitar la liberación desde el sitio	Agua	Asegúrese de que todas las aguas residuales se recojan y traten a través de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR). Todas las aguas residuales contaminadas deben procesarse en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore tratamientos primarios y secundarios.
		Prevenga las fugas y evite la contaminación del suelo y del agua causada por las mismas.
2.2 Escenario contribuyente que controla la exposición del trabajador para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19		
Características del producto	Concentración de la Sustancia en Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto de hasta el 40 %.
	Forma física (en el momento de su uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura del proceso	20 °C
	Se presupone un uso a una temperatura no superior a 20 °C por encima de la temperatura ambiente.	
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencia de material).	
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	5 días/semana
	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas.	
	Evite realizar la operación durante más de 15 minutos (sin protección respiratoria PROC11, PROC19).	
	Evite realizar la operación durante más de 1 hora. (Sin extracción localizada)	
28/30		EN

ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

	Ventilación PROC15)
	Evite realizar la operación durante más de 4 horas. (PROC15)
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador.	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. (PROC1, PROC2, PROC3)
	Asegúrese de que las transferencias de materiales se realicen bajo contención o ventilación de extracción. (Eficiencia: 90 %) (PROC2, PROC3, PROC4)
	Limpie las líneas de transferencia antes de desacoplar. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a)
	Vacíe y enjuague el sistema antes de abrir o realizar el mantenimiento del equipo. (PROC3, PROC4)
	Utilice sistemas de manipulación a granel o semi-granel. Utilice bombas para bidones. (PROC4)
	Proporcione ventilación de extracción en los puntos donde se produzcan emisiones. (Eficiencia: 90 %) (PROC4, PROC8a, PROC11)
	Manipule la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto de ventilación por extracción. (Eficiencia: 90 %) (PROC8a)
	Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (de 10 a 15 renovaciones de aire por hora) (Eficiencia: 90 %) (PROC10)
	Realizar la prueba en una cabina ventilada con flujo de aire laminar. Deje transcurrir el tiempo necesario para que el producto se escurra de la pieza de trabajo. Automatice la actividad siempre que sea posible. (PROC13)
	Proporcione ventilación de extracción a los puntos de transferencia de material y otras aberturas. (Eficiencia: 90 %) (PROC13)
	Manipular en una campana extractora o bajo ventilación con sistema de extracción. Realizar en una cabina ventilada o recinto con extracción de humos. (Eficiencia: 80 %) (PROC15)
Medidas organizativas para prevenir/limitar las emisiones, la dispersión y la exposición.	Proporcionar formación básica a los empleados para prevenir/minimizar las exposiciones.
	Asegurar la minimización de las fases manuales (PROC13)
	Evite realizar la operación durante más de 4 horas. (PROC15)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene. y evaluación de la salud	Utilice un mono de protección adecuado para evitar el contacto con la piel. Utilice protección ocular adecuada. Utilice guantes resistentes a productos químicos.
	Utilice guantes adecuados que cumplan con la norma EN374. (PROC3, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19)
	Utilice una mascarilla respiratoria de media cara que cumpla con el filtro EN140 Tipo A o superior (PROC11, PROC19).
	No realice la operación durante más de 15 minutos sin protección respiratoria (PROC11, PROC19).
	Utilice guantes adecuados que cumplan con la norma EN374.(PROC3) Utilice una mascarilla respiratoria que cumpla con la norma EN140 y que tenga un filtro de tipo A o superior.
Las medidas de gestión de riesgos se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.	
3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente.	
Ambiente	

No se ha presentado ninguna evaluación de la exposición ambiental. La sustancia se disociará al entrar en contacto con el agua; el único efecto es el del pH. Por lo tanto, tras pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera insignificante y sin riesgo.

Trabajadores

PROC2: Uso de ECETOC TRA Versión 2 con modificaciones.

Escenario contribuyente	Condiciones específicas	Rutas de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC2	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	1,50 mg/m ³	0,2
PROC3	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	3,75 mg/m ³	0,5
PROC8a,	---	Trabajador - inhalatorio, largo-	7,50 mg/m ³	0,9
29/30				EN



ÁCIDO CLORHÍDRICO 25 - 38%

PROC10, PROC13, PROC11, PROC19		término - local		
PROC4	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	3,00 mg/m ³	0,4
PROC15	---	Trabajador - inhalatorio, a largo plazo - local	1,8 mg/m ³	0,9

4. Orientación al usuario final para evaluar si trabaja dentro de los límites establecidos por el escenario de exposición.

Las directrices se basan en condiciones de funcionamiento supuestas que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario realizar ajustes para definir medidas de gestión de riesgos adecuadas y específicas para cada emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos o condiciones operativas, los usuarios deberán asegurarse de que los riesgos se gestionen al menos a niveles equivalentes.

Para obtener más información sobre el método de evaluación, consulte: <http://www.ecetoc.org/tra>

Solo las personas debidamente capacitadas deberán utilizar métodos de escalado al verificar si el OC y el RMM se encuentran dentro de los límites establecidos por el ES.

Consejos adicionales sobre buenas prácticas más allá de la evaluación de seguridad química del reglamento REACH.

Se presupone que se aplica un buen estándar básico de higiene laboral.