

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

Versión 11.0

Fecha de impresión 12.04.2018

Fecha de revisión/válida desde 20.10.2017

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1. Identificador del producto

Nombre comercial : ACIDO CLORHIDRICO PWG  
Nombre de la sustancia : acido clorhidrico  
No. Índice : 017-002-01-X  
No. CAS : 7647-01-0  
No. CE : 231-595-7  
Nº Reg. REACH UE : 01-2119484862-27-xxxx

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

Uso de la sustancia/mezcla : Utilizado como:, Síntesis química, Agentes reguladores del pH, Producto químico del tratamiento del agua, Agente desincrustante, Usos identificados: ver tabla delante del anexo para una visión general de los usos identificados

Usos desaconsejados : Actualmente no tenemos usos desaconsejados identificados

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

Compañía : BRENNTAG Química, S.A.U.  
Políg. Ind. La Isla  
C/ Torre de los Herberos 10  
ES 41703 DOS HERMANAS (Sevilla)  
Teléfono : +34 954 919 400  
Telefax : +34 954 919 443  
E-mail de contacto : responsable.msds@brenntag.es  
Persona : Dep. de seguridad producto  
responsable/emisora

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : Emergencias por intoxicación y emergencias de transporte:  
Teléfono: +34 902 104 104  
Servicio disponible las 24 horas

### SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

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

**ACIDO CLORHIDRICO PWG****Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) Nº 1272/2008**

REGLAMENTO (CE) No 1272/2008			
Clase de peligro	Categoría de peligro	Órganos diana	Indicaciones de peligro
Corrosivos para los metales	Categoría 1	---	H290
Corrosión cutáneas	Categoría 1B	---	H314
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única	Categoría 3	---	H335

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

**Efectos adversos más importantes**

- Salud humana : Ver sección 11 para información toxicológica.
- Peligros físicos y químicos : Ver sección 9/10 para información físico-química.
- Efectos potenciales para el medio ambiente : Ver sección 12 para información relativa al medio ambiente.

**2.2. Elementos de la etiqueta****Etiquetado de acuerdo al Reglamento (CE) Nº 1272/2008**

Símbolos de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H290 Puede ser corrosivo para los metales.  
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
H335 Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de prudencia

Prevención : P260 No respirar la niebla/ los vapores/ el aerosol.  
P262 Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.  
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.  
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.  
P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

Intervención : P308 + P310 + P101 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico. Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

Almacenamiento : P403 + P233 + P102 + P405 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Mantener fuera del alcance de los niños. Guardar bajo llave.

### Etiquetado adicional:

EUH206 Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).

### Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- acido clorhidrico

### 2.3. Otros peligros

Ver sección 12.5 para los resultados de la evaluación PBT y vPvB.

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancias

Naturaleza química : Solución acuosa

Componentes peligrosos	Cantidad (%)	Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)	
		Clase de peligro / Categoría de peligro	Indicaciones de peligro
<b>acido clorhidrico</b>			
No. Indice : 017-002-01-X	33	Met. Corr.1	H290
No. CAS : 7647-01-0		STOT SE3	H335
No. CE : 231-595-7		Skin Corr.1B	H314
Nº Reg. : 01-2119484862-27-xxxx			
REACH UE			

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales : Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

Si es inhalado	: En caso de inconsciencia, colocar en posición de recuperación y pedir consejo médico. Llevar al aire libre.
En caso de contacto con la piel	: Lávese inmediatamente con jabón y agua abundante. Llame inmediatamente al médico.
En caso de contacto con los ojos	: Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos. Consultar lo antes posible con un oftalmólogo. Acudir si es posible a una clínica oftalmológica.
Por ingestión	: Lavar la boca con agua y después beber agua abundante. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Si es tragado, no provocar el vómito - consultar un médico.

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

Síntomas	: efectos corrosivos, La inhalación de vapores es irritante para el sistema respiratorio, puede producir dolor de garganta y tos.
Efectos	: Ver la Sección 11 para obtener información más detallada sobre los efectos de salud y síntomas.

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

Tratamiento	: Tratar sintomáticamente.
-------------	----------------------------

**SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios****5.1. Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados	: El producto no arde por si mismo. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.
Medios de extinción no apropiados	: No hay información disponible.

**5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

Peligros específicos en la lucha contra incendios	: Bajo condiciones de fuego: Gas cloruro de hidrógeno, Desprende hidrógeno en reacción con los metales.
---	---

**5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios	: En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.Llevar una protección para el cuerpo apropiada (traje de protección completo)
Consejos adicionales	: Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada.Al calentar se produce un aumento de la presión peligro de reventar.Reprimir los

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

gases/vapores/neblinas con agua pulverizada. El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.

**SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental****6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Precauciones personales : Utilícese equipo de protección individual. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Suministrar ventilación adecuada. Evitar el contacto con la piel y los ojos. No respirar los vapores.

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Precauciones relativas al medio ambiente : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Evitar la penetración en el subsuelo. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas. En caso de infiltraciones en el suelo, avisar a las autoridades.

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

Métodos y material de contención y de limpieza : Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante de ácidos, aglutinante universal). Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación. Eliminar residuales con mucha agua.

Otros datos : Tratar el material recuperado como está descrito en la sección "Consideraciones de eliminación".

**6.4. Referencia a otras secciones**

Ver sección 1 para información de contacto en caso de emergencia.  
Ver sección 8 para información sobre equipo de protección personal.  
Ver sección 13 para información sobre tratamiento de residuos.

**SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento****7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Consejos para una manipulación segura : Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia. Utilícese equipo de protección individual. Asegúrese una ventilación apropiada. En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado. Evitar el contacto con la piel y los ojos. No respirar vapores o niebla de pulverización. Las fuentes lavavojos de emergencia y las duchas de seguridad deben estar situadas en la proximidad inmediata.

Medidas de higiene : Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No fumar, no comer ni beber durante el trabajo. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Evitar el

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

contacto con la piel y los ojos. No respirar vapores o niebla de pulverización.

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

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : Guardar en una zona equipada con un pavimento resistente a los ácidos. Materiales adecuados para los contenedores: vidrio; Polipropileno; envases de polietileno; Materiales inadecuados para los contenedores: Metales

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión : El producto no es inflamable. Desprende hidrógeno en reacción con los metales. Riesgo de explosión.

Información complementaria sobre las condiciones de almacenamiento : Manténgase el recipiente bien cerrado. Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado. Conservar alejado del calor.

Indicaciones para el almacenamiento conjunto : Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. Corrosivo en contacto con metales Materias que deben evitarse hipoclorito sódico Álcalis

**7.3. Usos específicos finales**

Usos específicos : Agentes reguladores del pH

**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual****8.1. Parámetros de control**

Componente:	acido clorhidrico	No. CAS 7647-01-0
-------------	-------------------	-------------------

Nivel sin efecto derivado (DNEL)/Nivel con efecto mínimo derivado (DMEL)	
--	--

DNEL		
Trabajadores, Efecto local - agudo, Inhalación	:	15 mg/m3
DNEL		
Trabajadores, Efecto locales - a largo plazo, Inhalación	:	8 mg/m3

Concentración prevista sin efecto (PNEC)	
--	--

Agua dulce	:	36 µg/l
Agua de mar	:	36 µg/l
Liberación intermitente	:	45 µg/l
Planta de tratamiento de aguas residuales	:	36 µg/l

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

Sedimento de agua dulce :  
Exposición no esperable.

Sedimento marino :  
Exposición no esperable.

Suelo :  
Exposición no esperable.

**Otros valores límites de exposición profesional**

UE. Valores límite de exposición indicativos en las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/EU, Media ponderada en el tiempo (TWA):

5 ppm, 8 mg/m<sup>3</sup>

Indicativo

UE. Valores límite de exposición indicativos en las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/EU, Límite de Exposición a Corto Plazo (LECP):

10 ppm, 15 mg/m<sup>3</sup>

Indicativo

España. OEL, Límite de exposición a corto plazo (STEL):

10 ppm, 15 mg/m<sup>3</sup>

España. OEL, Media ponderada en el tiempo (TWA):

5 ppm, 7,6 mg/m<sup>3</sup>

**8.2. Controles de la exposición****Controles técnicos apropiados**

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.

**Protección personal***Protección respiratoria*

Consejos : En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.  
Exigido, si el límite de exposición es sobrepasado (p. ej. VLA).  
Filtro de combinación:E-P2

*Protección de las manos*

Consejos : El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / a la sustancia / al preparado.  
Tomar nota de la información dada por el fabricante acerca de la permeabilidad y de los tiempos de perforación, y de las condiciones especiales en el lugar de trabajo (deformación mecánica, tiempo de contacto).  
Los guantes de protección deben ser reemplazados a los primeros

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

signos de deterioro.

Material : goma butílica  
Tiempo de penetración :  $\geq 8$  h  
Espesor del guante : 0,5 mm

Material : Caucho nitrilo  
Tiempo de penetración :  $\geq 8$  h  
Espesor del guante : 0,35 mm

Material : policloropreno  
Tiempo de penetración :  $\geq 8$  h  
Espesor del guante : 0,5 mm

Material : Caucho fluorado  
Tiempo de penetración :  $\geq 8$  h  
Espesor del guante : 0,4 mm

Material : Cloruro de polivinilo  
Tiempo de penetración :  $\geq 8$  h  
Espesor del guante : 0,5 mm

*Protección de los ojos*

Consejos : Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro

*Protección de la piel y del cuerpo*

Consejos : Ropa protectora resistente a los ácidos.

**Controles de exposición medioambiental**

Recomendaciones generales : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado.  
Evitar la penetración en el subsuelo.  
Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.  
En caso de infiltraciones en el suelo, avisar a las autoridades.

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas****9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**



**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

Forma	:	líquido
Color	:	incoloro a amarillento
Olor	:	picante
Umbral olfativo	:	sin datos disponibles
pH	:	< 0,1 ( 20 °C)
Punto de solidificación	:	-40 °C
Punto /intervalo de ebullición	:	aprox. 90 °C
Punto de inflamación	:	No aplicable
Tasa de evaporación	:	sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	no arde
Límite superior de explosividad	:	No aplicable
Límites inferior de explosividad	:	No aplicable
Presión de vapor	:	21,8 hPa (20 °C)
Densidad relativa del vapor	:	sin datos disponibles
Densidad	:	1,15 - 1,17 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Solubilidad en agua	:	totalmente miscible
Coefficiente de reparto n- octanol/agua	:	log Pow -0,25
Temperatura de auto-inflamación	:	No aplicable
Descomposición térmica	:	sin datos disponibles
Viscosidad, dinámica	:	1,74 mPa.s (20 °C)
Explosividad	:	El producto no es explosivo.
Propiedades comburentes	:	sin datos disponibles

**9.2. Otra información**

Corrosión de metales	:	Corrosivo a los metales
----------------------	---	-------------------------

**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad****10.1. Reactividad**

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

Consejos : Corrosivo para los metales

**10.2. Estabilidad química**

Consejos : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.  
Se descompone al calentar.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

Reacciones peligrosas : Hidrógeno, por reacción con metales Propiedades explosivas  
Puede liberar cloro si se mezcla con hipoclorito sódico o  
agentes oxidantes (por ej. permanganato potásico, óxido de  
magnesio y peróxido de hidrógeno).

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

Condiciones que deben evitarse : Fuentes directas de calor.  
Descomposición térmica : sin datos disponibles

**10.5. Materiales incompatibles**

Materias que deben evitarse : Metales, hipoclorito sódico, Aminas, flúor, Agentes oxidantes  
fuertes, Clorito, Cianuros, Álcalis

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Productos de descomposición peligrosos : Gas cloruro de hidrógeno

**SECCIÓN 11. Información toxicológica****11.1. Información sobre los efectos toxicológicos****Datos para el producto****Toxicidad aguda****Oral**

Estimación de la toxicidad aguda : 2571,43 mg/kg ) (Método de cálculo)

**Irritación****Piel**

Resultado : efectos corrosivos (Conejo)

**Ojos**

Resultado : efectos corrosivos (Conejo) Riesgo de lesiones oculares graves.

**Sensibilización**

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

Resultado : no sensibilizador (Conejillo de indias) (Prueba de Maximización)

**Otros datos**

Otras indicaciones de toxicidad : Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.

<b>Componente:</b>	<b>acido clorhidrico</b>	<b>No. CAS 7647-01-0</b>
--------------------	--------------------------	--------------------------

**Irritación****Piel**

Resultado : efectos corrosivos (Conejo; 1 - 4 h) (Directrices de ensayo 404 del OECD)

**Ojos**

Resultado : Provoca lesiones oculares graves. (Conejo) (Directrices de ensayo 405 del OECD)

**Sensibilización**

Resultado : no sensibilizador (Conejillo de indias) (Prueba de Maximización)

**Toxicidad aguda****Oral**

DL50 : 2222 mg/kg (Rata) (Método de cálculo)

**Cutáneo**

DL50 cutánea : > 5010 mg/kg (Conejo) Disolución al 31,5 %

**SECCIÓN 12. Información ecológica****12.1. Toxicidad**

<b>Componente:</b>	<b>acido clorhidrico</b>	<b>No. CAS 7647-01-0</b>
--------------------	--------------------------	--------------------------

**Toxicidad aguda****Pez**

CL50 : 20,5 mg/l (Lepomis macrochirus; 24 h)

**ACIDO CLORHIDRICO PWG****Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos**

CE50 : 0,45 mg/l (Daphnia magna; 48 h) (OECD TG 202)

**alga**

CE50r : 0,73 mg/l (Chlorella vulgaris (alga en agua dulce); 72 h) (Punto final: Tasa de crecimiento; OECD TG 201)

**12.2. Persistencia y degradabilidad**

<b>Componente:</b>	<b>acido clorhidrico</b>	<b>No. CAS 7647-01-0</b>
--------------------	--------------------------	--------------------------

**Persistencia y degradabilidad****Persistencia**

Resultado : El producto es soluble en agua.

**Biodegradabilidad**

Resultado : Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.

**12.3. Potencial de bioacumulación**

<b>Componente:</b>	<b>acido clorhidrico</b>	<b>No. CAS 7647-01-0</b>
--------------------	--------------------------	--------------------------

**Bioacumulación**

Resultado : No se espera bioacumulación.

**12.4. Movilidad en el suelo**

<b>Componente:</b>	<b>acido clorhidrico</b>	<b>No. CAS 7647-01-0</b>
--------------------	--------------------------	--------------------------

**Movilidad**

Suelo : No se espera ser absorbido por el suelo.

Agua : El producto es soluble en agua.

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

<b>Componente:</b>	<b>acido clorhidrico</b>	<b>No. CAS 7647-01-0</b>
--------------------	--------------------------	--------------------------

**Resultados de la valoración PBT y mPmB**

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

Resultado : Los criterios PBT o vPvB del anexo XIII del Reglamento REACH no aplican a sustancias inorgánicas.

**12.6. Otros efectos adversos****Datos para el producto****Información ecológica complementaria**

Resultado : Efectos nocivos en organismos acuáticos debido al cambio de pH. Normalmente es necesario llevar a cabo una neutralización antes de descargar las aguas residuales en las plantas de tratamiento. No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado.

**SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación****13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Producto : La eliminación con los desechos normales no está permitida. Una eliminación especial es exigida de acuerdo con las reglamentaciones locales. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Dirigirse a los servicios de eliminación de residuos.

Envases contaminados : Vaciar el contenido restante. Los embalajes que no se pueden limpiar, deben desecharse de la misma manera que la sustancia. Eliminar, observando las normas locales en vigor.

Número de Catálogo Europeo de Desechos : La asignación del código según la Lista Europea de Residuos se realizará en función del uso que se haga del producto.

**SECCIÓN 14. Información relativa al transporte****14.1. Número ONU**

1789

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

**ADR** : ÁCIDO CLORHÍDRICO  
**RID** : ÁCIDO CLORHÍDRICO  
**IMDG** : HYDROCHLORIC ACID

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

ADR-Clase : 8  
(Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro; Código de restricciones en túneles) 8; C1; 80; (E)  
RID-Clase : 8  
(Etiquetas; Código de clasificación; Número 8; C1; 80)

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

de identificación de peligro)

IMDG-Clase : 8  
 (Etiquetas; EmS) 8; F-A, S-B

**14.4. Grupo de embalaje**

ADR : II  
 RID : II  
 IMDG : II

**14.5. Peligros para el medio ambiente**

Peligroso para el medio ambiente de acuerdo al ADR : no  
 Peligroso para el medio ambiente de acuerdo a RID : no  
 Contaminante marino de acuerdo a IMDG : no

**14.6. Precauciones particulares para los usuarios**

No aplicable.

**14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC**

IMDG : No aplicable.

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria****15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****Datos para el producto**

Otras regulaciones : Restricciones ocupacionales: Téngase en cuenta la Directiva 92/85/CE relativa a la seguridad y salud en el trabajo de mujeres embarazadas y la Directiva 94/33/CE relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo.

**Componente: acido clorhidrico No. CAS 7647-01-0**

UE. Reglamento 273/2004, precursores de drogas, Categoría 3 : Código de Nomenclatura Combinada (NC) de sustancia programada: , 2806 10 00; Sustancia programada de denominación Combined Nomenclature (CN).

UE.REACH, Anexo XVII, Restricciones a la comercialización y uso (Reglamento 1907/2006/CE) : Punto nº: , 3; Repertoriado

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

UE. Directiva 98/8/CE, Anexo 1, Sustancias activas en biocidas : Riqueza mínima: 999, g/kg; Desinfectantes de zona privadas y área de salud pública y otros biocidas; Pueden aplicar disposiciones especiales, véase el texto de la legislación.  
Plazo para cumplimiento de normas: , 30 Apr 2016  
Fecha de inclusión: , 1 May 2014  
Fecha de caducidad de la inclusión: , 30 Apr 2024

Reglamento UE n<sup>o</sup> 1451/2007 [sobre biocidas], Anexo I, DO (L 325) : Número CE: , 231-595-7; Repertoriado

**Estatuto de notificación acido clorhidrico:**

Lista Reguladora	Notificación	Número de notificación
AICS	SI	
DSL	SI	
EINECS	SI	231-595-7
ENCS (JP)	SI	(1)-215
IECSC	SI	
ISHL (JP)	SI	(1)-215
KECI (KR)	SI	97-1-203
KECI (KR)	SI	KE-20189
NZIOC	SI	HSR004090
PICCS (PH)	SI	
TSCA	SI	

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química para esta sustancia.

**SECCIÓN 16. Otra información****Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.**

H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.

**Abreviaturas y acrónimos**

<b>FBC</b>	factor de bioconcentración
<b>DBO</b>	demanda bioquímica de oxígeno
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CLP</b>	clasificación, etiquetado y envasado
<b>CMR</b>	carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

<b>DQO</b>	demanda química de oxígeno
<b>DNEL</b>	nivel sin efecto derivado
<b>EINECS</b>	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas
<b>ELINCS</b>	Lista europea de sustancias químicas notificadas
<b>SGA</b>	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
<b>CL50</b>	concentración letal media
<b>LOAEC</b>	concentración más baja con efecto adverso observado
<b>LOAEL</b>	nivel más bajo con efecto adverso observado
<b>LOEL</b>	nivel con efecto mínimo observado
<b>NLP</b>	ex-polímero
<b>NOAEC</b>	concentración sin efecto adverso observado
<b>NOAEL</b>	nivel sin efecto adverso observado
<b>NOEC</b>	concentración sin efecto observado
<b>NOEL</b>	nivel sin efecto observado
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>LEP</b>	valor límite de exposición profesional
<b>PBT</b>	persistente, bioacumulable y tóxico
<b>PNEC</b>	concentración prevista sin efecto
<b>STOT</b>	toxicidad específica para determinados órganos
<b>SVHC</b>	sustancia extremadamente preocupante
<b>UVCB</b>	sustancia de composición desconocida o variable, productos de reacción compleja y materiales biológicos
<b>mPmB</b>	muy persistente y muy bioacumulable

**Otros datos**

Las principales referencias bibliográficas y las fuentes de datos.	:	Información de proveedor y datos de la "Base de datos de sustancias registradas" de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) fueron empleados para elaborar esta ficha de datos de seguridad.
Métodos usados para la clasificación	:	La clasificación para la salud humana, peligros físicos y químicos y peligros medioambientales se derivan de una combinación de métodos de cálculo y de datos de análisis si están disponibles.
Indicaciones para formación	:	Los trabajadores tienen que ser formados regularmente en la manipulación segura de los productos, en base a la información proporcionada en la hoja de datos de seguridad y en las condiciones locales del lugar de trabajo. Deben cumplirse las normativas nacionales de formación de los trabajadores en manipulación de materias peligrosas.
Otra información	:	Restringido a usos profesionales. Atención - Evítese la exposición - Recábense instrucciones especiales antes del uso.  La información proporcionada en esta hoja de datos de seguridad es correcta según nuestros conocimientos en



**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

la fecha de su revisión. La información dada sólo describe los productos con respecto a disposiciones de seguridad y no debe ser considerada como una garantía o especificación de la calidad, ni constituye una relación legal. La información contenida en esta hoja de datos de seguridad aplica solamente al material específico señalado y puede no ser válida si es utilizado en combinación con otros productos o en cualquier proceso, a menos que se especifique en el texto.

|| Indica la sección actualizada.

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

Nº	Título breve	Grupo de usuario principal (SU)	Sector de uso (SU)	Categoría del producto (PC)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de liberación ambiental (ERC)	Categoría de artículo (AC)	Especificación
1	Fabricación de la sustancia	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2	NA	ES0004963
2	Uso como intermedio	3	4, 8, 9, 11, 12, 13, 19	NA	1, 2, 3, 4, 9, 15	6a	NA	ES0004629
3	Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	2	NA	ES0004648
4	Uso industrial	3	2a, 2b, 5, 14, 15, 16	NA	1, 2, 3, 4, 9, 10, 13, 15, 19	4, 6b	NA	ES0004683
5	Uso profesional	22	20, 23	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 10, 11, 13, 15, 19	8a, 8b, 8e	NA	ES0004748
6	Uso particular	21	NA	20, 21, 35, 37, 38	NA	8b, 8e	NA	ES0004794

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

### 1. Título breve del escenario de exposición 1: Fabricación de la sustancia

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC1: Fabricación de sustancias ERC2: Formulación de preparados

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1, ERC2

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Área de Aplicación	Uso industrial
	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser procesadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore ambos tratamientos primario y secundario.
		Prevenga fugas y la contaminación del suelo/agua causada por filtración. El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas.
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto hasta un 40%
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura de procesos	20 °C
	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente., Cabe señalar que la temperatura de proceso puede ser mayor, pero la temperatura de la sustancia se ha reducido a la temperatura ambiente en los puntos de contacto de los trabajadores.	

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencia de material).	
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	480 min
	Duración de la exposición por día	< 60 min(Ventilación sin Extractor Local PROC15)
	Frecuencia de uso	5 días / semana(Ventilación sin Extractor Local PROC15)
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Evite las salpicaduras.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción. (Eficiencia: 90 %)(PROC2, PROC3)	
	Utilice bombas para bidón. Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel.(PROC4)	
	Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones. (Eficiencia: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto con ventilación por extracción.(PROC8a, PROC8b, PROC9)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Llene los recipientes/latas en los puntos especializados de llenado suministrados con ventilación local por extracción.(PROC9)	
	Manipular en una campana para gases o bajo ventilación por extracción. Llévelo a cabo en una cabina con ventilación o en un recinto con extracción. (Eficiencia: 80 %)(PROC15)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Proporcionar formación básica al trabajador para prevenir y minimizar las exposiciones. Asegúrese de que no se generan aerosoles inhalables	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilizar indumentaria adecuada para evitar la exposición de la piel	
	Utilice protección adecuada para los ojos. Usar guantes resistentes a productos químicos	

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

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

#### Medio Ambiente

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el del pH, por lo tanto, después de pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera no relevante y sin riesgo

#### Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Uso de ECETOC TRA versión 2 con modificaciones.

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,02mg/m <sup>3</sup>	0
PROC2	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2
PROC4	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC3	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8a,	---	Trabajador - inhalación,	7,50mg/m <sup>3</sup>	0,9

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

PROC8b, PROC9		largo plazo - local		
PROC15	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,8mg/m <sup>3</sup>	0,9

**4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Para cambio de escala véase: <http://www.ecetoc.org/tra>

Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

**Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH**

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

### 1. Título breve del escenario de exposición 2: Uso como intermedio

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU4: Industrias de la alimentación SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos SU11: Fabricación de productos de caucho SU12: Fabricación de productos plásticos, incluidas la composición y conversión SU13: Fabricación de otros productos minerales no metálicos diversos, por ejemplo, yeso o cemento SU19: Construcción de edificios y obras de construcción
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)
Actividad	Nota: este escenario de exposición es relevante únicamente para un uso apropiado de acuerdo con el grado de calidad de la sustancia dada.

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC6a

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser procesadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore ambos tratamientos primario y secundario.
		El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas. Prevenga fugas y la contaminación del suelo/agua causada por filtración.

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto hasta un 40%
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura de procesos	20 °C
	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente. Cabe señalar que la temperatura de proceso puede ser mayor, pero la temperatura de la sustancia se ha reducido a la temperatura ambiente en los	

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

	puntos de contacto de los trabajadores.	
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 día	< 1 h (Ventilación sin Extractor Local PROC15)
	Frecuencia de uso	5 días / semana (Ventilación sin Extractor Local PROC15)
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Evite las salpicaduras.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado (PROC1, PROC2, PROC3)	
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción. (Eficiencia: 90 %) (PROC2, PROC3)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. (PROC3, PROC4)	
	Utilice bombas para bidón.	
	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel. (PROC4)	
	Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones. (Eficiencia: 90 %) (PROC4)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto con ventilación por extracción. Llene los recipientes/latas en los puntos especializados de llenado suministrados con ventilación local por extracción. (Eficiencia: 90 %) (PROC9)	
Manipular en una campana para gases o bajo ventilación por extracción. Llévelo a cabo en una cabina con ventilación o en un recinto con extracción. (Eficiencia: 80 %) (PROC15)		
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Proporcionar formación básica al trabajador para prevenir y minimizar las exposiciones. Asegúrese de que no se generan aerosoles inhalables	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilizar indumentaria adecuada para evitar la exposición de la piel	
	Utilice protección adecuada para los ojos.	
	Usar guantes resistentes a productos químicos	
Utilice guantes adecuados conforme a EN374. (PROC3)		

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

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

#### Medio Ambiente

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el del pH, por lo tanto, después de pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera no relevante y sin riesgo

#### Trabajadores

PROC1: Uso de ECETOC TRA versión 2 con modificaciones.

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,02mg/m <sup>3</sup>	0
PROC2	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2
PROC3	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC4	---	Trabajador - inhalación,	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

		largo plazo - local		
PROC9	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	7,5mg/m <sup>3</sup>	0,9
PROC15	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,8mg/m <sup>3</sup>	0,9

### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

#### Medio Ambiente

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Para cambio de escala véase: <http://www.ecetoc.org/tra>

Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.



## ACIDO CLORHIDRICO PWG

### 1. Título breve del escenario de exposición 3: Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU 10: Formulación
Categorías de proceso	<p>PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable</p> <p>PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes</p> <p>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición</p> <p>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)</p> <p>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas</p> <p>PROC8b: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)</p>
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC2: Formulación de preparados
Actividad	Formulación, acondicionamiento y reacondicionamiento de la sustancia y sus mezclas en operaciones en lotes o en continuo, incluidas las de almacenamiento, transferencias de materiales, mezcla, tableteado, compresión, peletización, extrusión, envasado a gran y a pequeña escala, muestreo, mantenimiento y actividades de laboratorio asociadas.

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser procesadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore ambos tratamientos primario y secundario.
		El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas. Prevenga fugas y la contaminación del suelo/agua causada por filtración.

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de la sustancia en el producto hasta un 20%.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura de procesos	20 °C
Cantidad utilizada	Varía entre mililitros (muestreo) y metros cúbicos (transferencia de material).	
Frecuencia y duración del uso	Duración de la	< 8 h

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

	exposición por día	
	Frecuencia de uso	5 días / semana
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción. (Eficiencia: 90 %)(PROC2, PROC3)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3, PROC4, PROC5)	
	Evite las salpicaduras.(PROC9, PROC15)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto con ventilación por extracción. (Eficiencia: 90 %)(PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel.(PROC4)	
	Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones. (Eficiencia: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15)	
	Utilice bombas para bidón.(PROC4, PROC5)	
	Transferencia de materiales directamente a los contenedores de mezcla.(PROC5)	
Llene los recipientes/latas en los puntos especializados de llenado suministrados con ventilación local por extracción. (Eficiencia: 90 %)(PROC9, PROC15)		
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Proporcionar formación básica al trabajador para prevenir y minimizar las exposiciones.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilizar indumentaria adecuada para evitar la exposición de la piel	
	Utilice protección adecuada para los ojos. Usar guantes resistentes a productos químicos Utilice guantes adecuados conforme a EN374.(PROC3)	
Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.		

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

#### Medio Ambiente

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el del pH, por lo tanto, después de pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera no relevante y sin riesgo

#### Trabajadores

PROC1: Uso de ECETOC TRA versión 2 con modificaciones.

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,02mg/m <sup>3</sup>	0
PROC2	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2
PROC3	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC4	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	7,50mg/m <sup>3</sup>	0,9

**ACIDO CLORHIDRICO PWG****4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Para cambio de escala véase: <http://www.ecetoc.org/tra>

Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

**Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH**

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

### 1. Título breve del escenario de exposición 4: Uso industrial

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU2a: Industrias extractivas (sin incluir las industrias en mar abierto) SU2b: Industrias en mar abierto SU5: Industria textil, del cuero y de la peletería SU14: Fabricación de metales básicos, incluidas aleaciones SU15: Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos SU16: Fabricación de equipos informáticos, material electrónico y óptico y equipos eléctricos
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la 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: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4, ERC6b

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser procesadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore ambos tratamientos primario y secundario.
		El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas. Prevenga fugas y la contaminación del suelo/agua causada por filtración.

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15, PROC19

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

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

	exposición por día	
	Duración de la exposición por día	< 1 h(Ventilación sin Extractor Local PROC15)
	Frecuencia de uso	5 días / semana(Ventilación sin Extractor Local PROC15)
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.(PROC13)	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción. (Eficiencia: 90 %)(PROC2, PROC3)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3, PROC4)	
	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel. Utilice bombas para bidón.(PROC4)	
	Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones. (Eficiencia: 90 %)(PROC4)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto con ventilación por extracción. Llene los recipientes/latas en los puntos especializados de llenado suministrados con ventilación local por extracción. (Eficiencia: 90 %)(PROC9)	
	Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora) (Eficiencia: 90 %)(PROC10)	
	Provea ventilación por extracción en los puntos de transferencia de material y en otras aberturas. (Eficiencia: 90 %)(PROC13)	
	Llévelo a cabo en una cabina ventilada provista con flujo de aire laminar.(PROC13)	
	Manipular en una campana para gases o bajo ventilación por extracción. Llévelo a cabo en una cabina con ventilación o en un recinto con extracción. (Eficiencia: 80 %)(PROC15)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Proporcionar formación básica al trabajador para prevenir y minimizar las exposiciones.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilizar indumentaria adecuada para evitar la exposición de la piel Utilice protección adecuada para los ojos. Usar guantes resistentes a productos químicos	
	Utilice guantes adecuados conforme a EN374.(PROC3, PROC10, PROC13, PROC19)	
	No llevar a cabo la operación por más de 15 min. sin protección respiratoria Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.(PROC19)	

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

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

**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el del pH, por lo tanto, después de pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera no relevante y sin riesgo

**Trabajadores**

PROC1: Uso de ECETOC TRA versión 2 con modificaciones.

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,02mg/m <sup>3</sup>	0

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

PROC2	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2
PROC3	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC4	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC15	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,8mg/m <sup>3</sup>	0,9

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Para cambio de escala véase: <http://www.ecetoc.org/tra>

Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

#### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

### 1. Título breve del escenario de exposición 5: Uso profesional

Grupos de usuarios principales	SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)
Sectores de uso final	SU20: Servicios de salud SU23: Valorización
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha PROC11: Pulverización no industrial PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC15: Uso como reactivo de laboratorio PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC8e: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos
Actividad	Nota: este escenario de exposición es relevante únicamente para un uso apropiado de acuerdo con el grado de calidad de la sustancia dada.

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8b, ERC8e

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
	Exposición continua	8 horas / día
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Agua	Asegúrese de que toda el agua residual se recoja o colecte y sea tratada a través de una EDAR., Todas las aguas residuales contaminadas deben ser procesadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore ambos tratamientos primario y secundario.
		Prevenga fugas y la contaminación del suelo/agua causada por filtración.

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de sustancia en el producto hasta un 40%
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura de procesos	20 °C
	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	



## ACIDO CLORHIDRICO PWG

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		
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)			
	Garantice que las transferencias de material se encuentren bajo contención o con ventilación por extracción. (Eficiencia: 90 %)(PROC2, PROC3, PROC4)			
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a)			
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3, PROC4)			
	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel. Utilice bombas para bidón.(PROC4)			
	Proporcione ventilación por extracción en los puntos donde se produzcan las emisiones. (Eficiencia: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC11)			
	Manipular la sustancia dentro de un sistema predominantemente cerrado provisto con ventilación por extracción. (Eficiencia: 90 %)(PROC8a)			
	Proporcionar un buen nivel de ventilación controlada (10 a 15 cambios de aire por hora) (Eficiencia: 90 %)(PROC10)			
	Llévelo a cabo en una cabina ventilada provista con flujo de aire laminar. Deje que transcurra el tiempo para que el producto se drene de la pieza de trabajo.			
	Automatizar la actividad siempre que sea posible.(PROC13)			
	Provea ventilación por extracción en los puntos de transferencia de material y en otras aberturas. (Eficiencia: 90 %)(PROC13)			
	Manipular en una campana para gases o bajo ventilación por extracción. Llévelo a cabo en una cabina con ventilación o en un recinto con extracción. (Eficiencia: 80 %)(PROC15)			
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Proporcionar formación básica al trabajador para prevenir y minimizar las exposiciones.			
	Garantizar la minimización de las fases manuales(PROC13)			
	Evite llevar a cabo la operación por más de 4 horas.(PROC15)			
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilizar indumentaria adecuada para evitar la exposición de la piel			
	Utilice protección adecuada para los ojos.			
	Usar guantes resistentes a productos químicos			
	Utilice guantes adecuados conforme a EN374.(PROC3, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19)			
	Use un respirador de media cara conforme a EN140 tipo A o superior(PROC11, PROC19)			
	No llevar a cabo la operación por más de 15 min. sin protección respiratoria(PROC11, PROC19)			
Utilice guantes adecuados conforme a EN374.(PROC3)				
Utilice un respirador conforme a EN140 con filtro Tipo A o mejor.				
Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.				

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

#### Medio Ambiente

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el del pH, por lo tanto, después de pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera no relevante y sin riesgo

#### Trabajadores

PROC2: Uso de ECETOC TRA versión 2 con modificaciones.

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
---------------------------	-------------------------	-------------------	---------------------	-----



## ACIDO CLORHIDRICO PWG

PROC2	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2
PROC3	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8a, PROC10, PROC13, PROC11, PROC19	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	7,50mg/m <sup>3</sup>	0,9
PROC4	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC15	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,8mg/m <sup>3</sup>	0,9

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Para cambio de escala véase: <http://www.ecetoc.org/tra>

Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

#### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.

## ACIDO CLORHIDRICO PWG

### 1. Título breve del escenario de exposición 6: Uso particular

Grupos de usuarios principales	SU 21: Usos por los consumidores: Domicilios particulares (= público general = consumidores)
Categoría de productos químicos	PC20: Productos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC21: Productos químicos de laboratorio PC35: Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes) PC37: Productos químicos para tratamiento del agua PC38: Productos de soldadura y productos fundentes
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC8e: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8b, ERC8e

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

Cantidad utilizada	No aplicable	
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Agua	Todas las aguas residuales contaminadas deben ser procesadas en una planta de tratamiento de aguas residuales industrial o municipal que incorpore ambos tratamientos primario y secundario.
		Prevenga fugas y la contaminación del suelo/agua causada por filtración. El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas.

### 2.2 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC20, PC21, PC35, PC37, PC38

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de la sustancia en el producto hasta un 20%.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	0,5 - 10 kPa
	Temperatura de procesos	20 °C
Cantidad utilizada	Cantidad utilizada por evento	500 ml
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por evento	240 min
	Frecuencia de uso	5 Veces al año:
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección de los consumidores (p. ej., consejos de procedimiento, protección e higiene personal)	Vía de aplicación	Uso por el consumidor
	Vía de exposición	Exposición cutánea
	Medidas para el Consumidor	La sustancia puede causar efectos locales irritantes No se observaron efectos sistémicos. Utilizar siempre guantes de protección durante las actividades de manipulación y en las Categorías de

**ACIDO CLORHIDRICO PWG**

		Productos (PC) mencionadas.
	Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.	

**3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente****Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente. La sustancia se disociará en contacto con el agua, el único efecto es el del pH, por lo tanto, después de pasar por la planta de tratamiento de aguas residuales, la exposición se considera no relevante y sin riesgo

**Consumidores**

Las exposiciones no han sido estimadas dado que la sustancia sólo causa efectos local dérmicos y/o inhalatorios y no efectos sistémicos. El uso se considera seguro.

**4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.