



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

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

1.1 Identificador del producto: QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO
2066

Hidrogenosulfito de sodio

CAS: 7631-90-5

CE: 231-548-0

Index: 016-064-00-8

REACH: 01-2119524563-42-XXXX

Otros medios de identificación:

UFI: N200-U0CW-500A-QD3T

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

Usos pertinentes: Reductor de Cloro líquido. Uso exclusivo usuario profesional.

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

Para información detallada sobre el uso específico y seguro del producto, ver anexo

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

PRODUCTOS QP, S.A.

CTRA. LOGROÑO, KM 10,200

50.180 UTEBO - ZARAGOZA - SPAIN

Tfno.: +34 976 78 64 64 - Fax: +34 976 78 57 99

d.tecnico@grupoqp.com

www.productosqp.com

1.4 Teléfono de emergencia: En caso de Intoxicación llamar al Servicio de Información Toxicológica: Tlf. 91 562 04 20 (24 horas)
+34(976 786 464) horario comercial

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS **

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

Reglamento nº1272/2008 (CLP):

La clasificación de este producto se ha realizado conforme el Reglamento nº1272/2008 (CLP).

Acute Tox. 4: Toxicidad aguda (oral), categoría 4, H302

2.2 Elementos de la etiqueta:

Reglamento nº1272/2008 (CLP):

Atención



Indicaciones de peligro:

Acute Tox. 4: H302 - Nocivo en caso de ingestión.

Consejos de prudencia:

P264: Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

P270: No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.

P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P330: Enjuagarse la boca.

P501: Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos o envases y residuos de envases respectivamente.

Información suplementaria:

EUH031: En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

2.3 Otros peligros:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

** Cambios respecto la versión anterior

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia:

Descripción química: Disolución acuosa de ácidos inorgánicos

Componentes:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (punto 3), el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación		Concentración
CAS: 7631-90-5 CE: 231-548-0 Index: 016-064-00-8 REACH: 01-2119524563-42-XXXX	Hidrogenosulfito de sodio	ATP CLP00	100 %
	Reglamento 1272/2008	Acute Tox. 4: H302; EUH031 - Atención	

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 y 16.

3.2 Mezclas:

No aplicable

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

Por contacto con la piel:

En caso de contacto se recomienda limpiar la zona afecta con agua por arrastre y con jabón neutro. En caso de alteraciones en la piel (escozor, rojez, sarpullidos, ampollas...), acudir a consulta médica con esta Ficha de Datos de Seguridad

Por contacto con los ojos:

Se trata de un producto que no contiene sustancias clasificadas como peligrosas en contacto con los ojos. Enjuagar durante al menos 15 minutos con abundante agua a temperatura ambiente, evitando que el afectado se frote o cierre los ojos.

Por ingestión/aspiración:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la FDS de este producto. No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia delante para evitar la aspiración. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. Mantener al afectado en reposo.

La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida al Servicio de Información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología). En caso de intoxicación llamar al Servicio Médico de Información Toxicológica: Tlf. 91 562 04 20 (24 horas)

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

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

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción:

Medios de extinción apropiados:

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. En caso de inflamación como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), de acuerdo al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 513/2017 y posteriores modificaciones).

Medios de extinción no apropiados:

No relevante

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS (continúa)

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas.

Para el personal de emergencia:

Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección. Ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales en cuanto a manipulación manual de cargas. Mantener orden, limpieza y eliminar por métodos seguros (sección 6).

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Se recomienda trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas que pudieran afectar a productos inflamables. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

ITC (R.D.656/2017): MIE-APQ-7

Clasificación: 3

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



**QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO
2066**

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

Temperatura mínima: 5 °C
Temperatura máxima: 30 °C

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Ver anexo para información detallada sobre manipulación, almacenamiento y usos específicos finales

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo:

INSST 2022:

Identificación	Valores límite ambientales		
Hidrogenosulfito de sodio CAS: 7631-90-5 CE: 231-548-0	VLA-ED		5 mg/m ³
	VLA-EC		

DNEL (Trabajadores):

Identificación		Corta exposición		Larga exposición	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Hidrogenosulfito de sodio CAS: 7631-90-5 CE: 231-548-0	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	246 mg/m ³	No relevante

DNEL (Población):

Identificación		Corta exposición		Larga exposición	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Hidrogenosulfito de sodio CAS: 7631-90-5 CE: 231-548-0	Oral	No relevante	No relevante	9,5 mg/kg	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	73 mg/m ³	No relevante

PNEC:

Identificación					
Hidrogenosulfito de sodio CAS: 7631-90-5 CE: 231-548-0	STP	10,71 mg/L	Agua dulce		1,09 mg/L
	Suelo	No relevante	Agua salada		0,11 mg/L
	Intermitente	No relevante	Sedimento (Agua dulce)		No relevante
	Oral	No relevante	Sedimento (Agua salada)		No relevante

8.2 Controles de la exposición:

A.- Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal



Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavajos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.



B.- Protección respiratoria.

QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066



SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de las vías respiratorias	Máscara autofiltrante para gases y vapores		EN 405:2002+A1:2010	Reemplazar cuando se detecte olor o sabor del contaminante en el interior de la máscara o adaptador facial. Cuando el contaminante no tiene buenas propiedades de aviso se recomienda el uso de equipos aislantes.

C.- Protección específica de las manos.

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de la	Guantes de protección contra riesgos menores			Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable la utilización de guantes CE III, de acuerdo a las normas EN 420:2004+A1:2010 y EN ISO 374-1:2016+A1:2018



D.- Protección ocular y facial

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones		EN 166:2002 EN ISO 4007:2018	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
	Ropa de trabajo			Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 6529:2013, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1994
	Calzado de trabajo antideslizamiento		EN ISO 20347:2012	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 20345:2012 y EN 13832-1:2007

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavavojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controles de exposición medioambiental:

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

Compuestos orgánicos volátiles:

En aplicación al R.D.117/2003 y posteriores modificaciones (Directiva 2010/75/EU), este producto presenta las siguientes características:

C.O.V. (Suministro):	0 % peso
Concentración C.O.V. a 20 °C:	0 kg/m ³ (0 g/L)
Número de carbonos medio:	No relevante
Peso molecular medio:	No relevante

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



**QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO
2066**

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C:	Líquido
Aspecto:	Transparente
Color:	Amarillento
Olor:	Picante
Umbral olfativo:	No relevante *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	No relevante *
Presión de vapor a 20 °C:	No relevante *
Presión de vapor a 50 °C:	No relevante *
Tasa de evaporación a 20 °C:	No relevante *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 °C:	1300 - 1360 kg/m ³
Densidad relativa a 20 °C:	1,3 - 1,36
Viscosidad dinámica a 20 °C:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 °C:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 °C:	No relevante *
Concentración:	No relevante *
pH:	2,5 - 3,5
Densidad de vapor a 20 °C:	No relevante *
Coefficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 °C:	No relevante *
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	300 °C

Inflamabilidad:

Punto de inflamación:	No inflamable (>60 °C)
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	No relevante *
Límite de inflamabilidad inferior:	No relevante *
Límite de inflamabilidad superior:	No relevante *

Características de las partículas:

Diámetro medio equivalente:	No aplicable
-----------------------------	--------------

9.2 Otros datos:

Información relativa a las clases de peligro físico:

Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *
Corrosivos para los metales:	No relevante *
Calor de combustión:	No relevante *
Aerosoles-porcentaje total (en masa) de componentes inflamables:	No relevante *

Otras características de seguridad:

Tensión superficial a 20 °C:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Libera gases tóxicos	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Evitar álcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

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

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: Puede ser peligroso tras periodos de exposición prolongados, ya que en contacto con los ácidos libera gases tóxicos
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por contacto con la piel. Para más información ver sección 3.
- Contacto con los ojos: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.
IARC: Hidrogenosulfito de sodio (3)
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes por encima de los límites recogidos en el punto 3.2 del Reglamento (CE) 2020/878. Para más información ver secciones 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



**QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO
2066**

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

No relevante

Información toxicológica específica del producto:

Toxicidad aguda		Género
DL50 oral	1540 mg/kg	Rata

Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Hidrogenosulfato de sodio CAS: 7631-90-5 CE: 231-548-0	DL50 oral	1540 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	No relevante	
	CL50 inhalación	No relevante	

11.2 Información sobre otros peligros:

Propiedades de alteración endocrina

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

Otros datos

No relevante

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad:

Toxicidad acuática específica del producto:

Toxicidad aguda		Especie	Género
CL50	316 mg/L (96 h)	No aplicable	Pez

Toxicidad acuática específica de las sustancias:

Toxicidad aguda:

Identificación	Concentración		Especie	Género
Hidrogenosulfato de sodio CAS: 7631-90-5 CE: 231-548-0	CL50	316 mg/L (96 h)	Leuciscus idus	Pez
	CE50	No relevante		
	CE50	No relevante		

Toxicidad a largo plazo:

Identificación	Concentración		Especie	Género
Hidrogenosulfato de sodio CAS: 7631-90-5 CE: 231-548-0	NOEC	316 mg/L	Danio rerio	Pez
	NOEC	10 mg/L	Daphnia magna	Crustáceo

12.2 Persistencia y degradabilidad:

No disponible

12.3 Potencial de bioacumulación:

No determinado

12.4 Movilidad en el suelo:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA (continúa)

No determinado

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

12.6 Propiedades de alteración endocrina:

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

12.7 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:

Código	Descripción	Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014)
16 03 03*	Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas	Peligroso

Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014):

HP12 Liberación de un gas de toxicidad aguda, HP6 Toxicidad aguda

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación conforme al Anexo 1 y Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Ley 7/2022). De acuerdo a los códigos 15 01 (2014/955/UE) en el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos.

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, 2014/955/UE, Reglamento (UE) nº 1357/2014.

Legislación nacional: Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Este producto no está regulado para su transporte (ADR/RID,IMDG,IATA)

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

Sustancias candidatas a autorización en el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH): No relevante

Sustancias incluidas en el Anexo XIV de REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No relevante

Reglamento (CE) 1005/2009, sobre sustancias que agotan la capa de ozono: No relevante

Sustancias activas las cuales han sido incluidas en el Artículo 95 del Reglamento (UE) Nº 528/2012: No relevante

REGLAMENTO (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos: No relevante

Seveso III:

No relevante

Restricciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y mezclas peligrosas (Anexo XVII del Reglamento REACH, etc ...):

No se utilizarán en:

—artículos decorativos destinados a producir efectos luminosos o de color obtenidos por medio de distintas fases, por ejemplo, lámparas de ambiente y ceniceros,

—artículos de diversión y broma,

—juegos para uno o más participantes o cualquier artículo que se vaya a utilizar como tal, incluso con carácter decorativo.

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (continúa)

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 , sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

15.2 Evaluación de la seguridad química:

El proveedor ha llevado a cabo evaluación de seguridad química

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN **

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN)

Modificaciones respecto a la ficha de seguridad anterior que afectan a las medidas de gestión del riesgo:

REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN

Reglamento n°1272/2008 (CLP) (SECCIÓN 2, SECCIÓN 16):

- Indicaciones de peligro
- Consejos de prudencia

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:

H302: Nocivo en caso de ingestión.

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

Reglamento n°1272/2008 (CLP):

Acute Tox. 4: H302 - Nocivo en caso de ingestión.

Consejos relativos a la formación:

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta ficha de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:

<http://echa.europa.eu>

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

Abreviaturas y acrónimos:

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

DQO: Demanda Química de Oxígeno

DBO5: Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días

BCF: Factor de Bioconcentración

DL50: Dosis Letal 50

CL50: Concentración Letal 50

EC50: Concentración Efectiva 50

Log POW: Logaritmo Coeficiente Partición OctanolAgua

Koc: Coeficiente de Partición del Carbono Orgánico

FDS: Ficha de Datos de Seguridad

UFI: identificador único de fórmula

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN **

Annex to SDS

Fecha 2014-02-25

Página 9 / 21

Número de registro REACH 01-2119524563-42-XXXX

Número CE 231-548-0

1. Título abreviado Escenario de Exposición 1

Producción y uso industrial de soluciones acuosas de hidrógenosulfito de sodio

Uso de NaHSO_3 en los sectores fotográfico, químico, textil y de las pieles, del papel, de la pasta para la producción de papel y de los blanqueadores, en el sector alimentario, del tratamiento de las aguas, de la minería y metalúrgico, como distribuidores/vendedores y formuladores, y en los sectores de la goma, farmacéutico y cosmético.

2. Descripción de las actividades y procesos cubiertas en este escenario de exposición

Sector de uso (SU) SU1 - Agricultura, silvicultura, pesca

SU2a - Minería, (sin industrias en el mar)

SU2b - Industrias en mar abierto

SU3 - Industrial uses

SU4 - Industrias de la alimentación

SU5 - Industria textil, del cuero y de la peletería

SU6a - Manufacturas de madera y productos de madera

SU6b - Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel

SU7 - Artes gráficas y reproducción de soportes grabados

SU8 - Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)

SU9 - Fabricación de productos químicos finos

SU 10 - Formulación

SU11 - Fabricación de productos de caucho

SU12 - Fabricación de productos plásticos, incluidos la composición y la conversión

SU13 - Fabricación de otros productos minerales no metálicos, p. ej., yesos, cemento

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

SU17 - Fabricación en general, p. ej., maquinaria, equipos, vehículos, otros equipos de transporte

SU18 - Fabricación de muebles

SU19 - Construcción de edificios y obras de construcción

SU20 - Servicios de salud

SU23 - Suministro de electricidad, vapor, gas, agua y tratamiento de aguas residuales

Categoría del producto (PC) PC1 - Adhesivos, sellantes

PC2 - Adsorbentes

PC3 - Productos de higiene ambiental

PC4 - Productos anticongelantes y descongelantes

PC7 - Metales y aleaciones básicas

PC8 - Productos biocidas (por ejemplo desinfectantes o de control de plagas)

PC9a - Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes

PC9b - Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado

PC12 - Fertilizantes

PC13 - Combustibles

PC14 - Productos de tratamiento de las superficies metálicas, incluidos los productos de galvanizado y electrolisis

PC15 - Productos de tratamiento de superficies no metálicas

PC17 - Fluidos hidráulicos

PC18 - Tintas y tóner

PC19 - Intermediarios

PC20 - Productos tales como pH-reguladores, floculantes, precipitantes, agentes neutralizantes

PC23 - Curtido de pieles, tintes, acabados, impregnación y productos para su cuidado

PC24 - Lubricantes, Grasas y Productos de Separación de superficies

PC25 - Líquidos para metalurgia

PC26 - Tintas para papel y cartón, productos de acabado e impregnación: se incluyen lejías y otros aditivos del procesado

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

PC28 - Perfumes, fragancias
PC30 - Fotoquímicos
PC31 - Abrillantadores y ceras
PC32 - Mezclas de Polímeros y Compuestos

Escenario de Exposición 1

PC34 - Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación; se incluyen lejías y otros aditivos del procesado

PC35 - Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)

PC37 - Productos químicos para el tratamiento del agua

PC38 - Soldadura y productos de soldadura (con revestimientos de flujo o núcleos de flujo), productos de flujo

PC39 - Productos cosméticos y productos de cuidado personal

PC40 - Disolventes de extracción

Categoría de proceso (PROC) PROC1 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada

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

PROC5 - Mezcla o combinado en procesos por lotes para la formulación de mezclas y artículos (multi etapas y/o contacto significativo)

PROC7 - Pulverización industrial

PROC8a - Transferencia de una sustancia o mezcla (carga/descarga) desde/hacia los recipientes/contenedores grandes en instalaciones no especializadas

PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

PROC9 - Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea dedicada al envasado, incluido el pesado)

PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC12 - Uso de agentes de soplado en la fabricación de espuma

PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido

PROC14 - Producción de mezclas o artículos por tableado, compresión, extrusión, peletizado

PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio

PROC16 - Utilización de materiales como combustibles, exposición previsible limitada a los productos que no han sufrido combustión

PROC17 - Lubricación en condiciones de elevada energía y en procesos parcialmente abiertos

PROC18 - Aplicación de grasas en condiciones de elevada energía

PROC19 - Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal

Categoría de emisiones al medio ambiente

(ERC)

ERC1: Fabricación de sustancias

ERC2 - Formulación de mezclas

ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz

ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)

ERC6b: Uso industrial de aditivos del procesado reactivos

ERC6c: Uso industrial de monómeros para la fabricación de termoplásticos

ERC6d: Uso industrial de reguladores de procesos de polimerización para la producción de resinas, cauchos y polímeros

ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

ERC8c: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

ERC9a - Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados

ERC9b - Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

3. Condiciones operativas (OC) que aseguran el control de los riesgos

3.1 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso

Forma física del producto en el cual la sustancia es contenida
solución acuosa
Concentración de la sustancia en mezclas/
artículos

No es pertinente

3.2 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso

Duración de la exposición en el lugar de trabajo

Exposiciones diarias de máximo 8 horas (todos los PROC)
Cantidad anual usada por sitio 104814 kg/día

3.3 Otras condiciones operativas que determinan la exposición

Otras condiciones operativas relevantes Se asume que el volumen respiratorio por turno de trabajo durante todos los pasos de proceso identificados en los PROCs es de 10 m³/turno (8 horas).

En condiciones ácidas (pH<7) puede ocurrir la formación de dióxido de azufre

Cantidad diaria utilizada en el sitio: 94333 kg/día

Días de emisión por año: 300

Fración emitida al aire Tratar las emisiones en aire para obtener una eficiencia de eliminación típica del 99%

Fración emitida a efluentes líquidos Eficiencia de eliminación requerida (aguas residuales): 99%

Fración emitida al suelo Liberación al suelo desde el proceso: 1%

Tasa de descarga de efluentes líquidos (m³

/día)

18,000

Condiciones y medidas relativas a la instalación de tratamiento de las aguas de las alcantarillas municipales: eficiencia de la eliminación (total): 99%

4. Medidas de Control de riesgo (RMM) que en combinación con OC aseguran control de riesgos

4.1 RMMs relacionadas con trabajadores

Medidas organizativas Evitar la inhalación del producto Limpieza regular del equipo, del área de trabajo y de la indumentaria

Medidas de orden técnico Instalación de ventilación local - eficiencia mínima (%): 78 (PROC 7)

Medidas de higiene Los guantes son opcionales para la protección mecánica térmica. Indumentaria normal de trabajo (mono entero con mangas largas) y calzado de protección.

4.2 Medidas relacionadas con medio ambiente

No requerido

4.3 RMMs relacionadas con residuos

No es aplicable

5. Predicción de la exposición resultante según las condiciones descriptas y las propiedades de la sustancia

trabajadores

Escenario de exposición contributivo Exposición por inhalación Exposición cutánea

PROC 1 0.001 mg/m³ (<0.001) Debido a la insignificante absorción cutánea

de bisulfito de sodio, la vía cutánea no es

una vía de exposición relevante para

bisulfito de sodio y no se ha derivado un

DNEL dérmico. Por lo tanto, la exposición

dérmica no se evalúa en este escenario de exposición.

PROC 2 0.001 mg/m³ (<0.001)

PROC 3 0.01 mg/m³ (0.001)

PROC 4 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 5 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 7 4.4 mg/m³ (0.44)

PROC 8a 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 8b 0.01 mg/m³ (0.001)

PROC 9 0.01 mg/m³ (0.001)

PROC 10 0.05 mg/m³ (0.005)



**QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO
2066**

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

PROC 12 0.001 mg/m₃ (<0.001)
PROC 13 0.01 mg/m₃ (0.001)
PROC 14 0.01 mg/m₃ (0.001)
PROC 15 0.01 mg/m₃ (0.001)
PROC 16 0.01 mg/m₃ (0.001)
PROC 17 0.1 mg/m₃ (0.01)
PROC 18 0.1 mg/m₃ (0.01)
PROC 19 0.05 mg/m₃ (0.005)
compartimento PEC (mg SO₂/L) based on EUSES model
2.0
RCR
STP (fresh water treatment) 25.2 0.4
STP (marine water treatment) 57.06 0.9

Sedimento de agua dulce No es aplicable No es pertinente
Agua marina 0.57 0.2

Marine water sediments No es aplicable No es pertinente

Terrestre No es aplicable No es pertinente

Human exposure via the environment No es aplicable No es pertinente

Medioambiente Medio ambiente - ERC 4 (caso peor)

A causa de las propiedades físico-químicas de la sustancia (absorción de partículas sólidas descurdable, baja estabilidad y oxidación rápida de los compuestos inorgánicos reducidos de azufre en condiciones aeróbicas), ningún PNEC de interés puede derivarse para el sector de las aguas, del suelo y de los sedimentos.

6. Guía para verificación de cumplimiento del escenario de exposición

Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente

La caracterización cuantitativa de los riesgos para esta exposición del trabajador (efectos sistémicos a largo plazo) se ha calculado por medio del instrumento MEASE, disponible en la dirección siguiente www.ebrc.de/mease.html

El campo de especificación de los metales puede dejarse en blanco. Puede introducirse el número 0 para todos los coeficientes de partición y los

PECs a nivel regional. Comprobar que el tonelaje sea el de SO₂ después de la reacción/oxidación en el interior del proceso.

Número de registro REACH 01-2119524563-42-XXXX

Número CE 231-548-0

1. Título abreviado del Escenario de Exposición 2

Uso industrial de hidrógeno sulfito de sodio en el sector de la madera y de la decoración

2. Descripción de las actividades y procesos cubiertas en este escenario de exposición

Sector de uso (SU) SU3 - Usos industriales: Utilización de sustancias como tales o en mezclas en zonas industriales

SU6a - Manufacturas de madera y productos de madera

SU18 - Fabricación de muebles

Categoría del producto (PC) No es aplicable

Categoría de artículos (AC) No es aplicable

Categoría de emisiones al medio ambiente

(ERC)

ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz

ERC6b: Uso industrial de aditivos del procesado reactivos

PROC Descripción específica

PROC 8b Manipulación de hidrógenosulfito de sodio (inyección, carga, descarga, añadidura a probetas de reacción)

PROC 4 Reacción, cocción

PROC 6 Elaboración de objetos que contienen residuos de hidrógenosulfito de sodio

PROC 21 Manipulación de objetos que contienen residuos de hidrógenosulfito de sodio a temperatura ambiente, manipulaciones con baja energía que no originan abrasión, por ejemplo, criba, formación, depósito

PROC 24 Manipulación de objetos que contienen residuos de



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

hidrogenosulfito de sodio a temperatura elevada, prensado en caliente o manipulaciones que originan abrasión, por ejemplo, corte, dimensionamiento

3. Condiciones operativas (OC) que aseguran el control de los riesgos

3.1 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso

Forma física del producto en el cual la

sustancia es contenida

solución acuosa, (PROC 8b, 4),

sólido, (PROC 6, 21 & 24)

Concentración de la sustancia en mezclas/

artículos

No es pertinente

3.2 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso

Duración de la exposición en el lugar de

trabajo

Exposiciones diarias de máximo 8 horas (todos los PROC)

Cantidad anual usada por sitio 104814 kg/día

3.3 Otras condiciones operativas que determinan la exposición

Otras condiciones operativas relevantes Se asume que el volumen respiratorio por turno de trabajo durante todos los pasos de proceso identificados en los PROCs es de 10 m³/turno (8 horas).

En condiciones ácidas (pH<7) puede ocurrir la formación de dióxido de azufre

Cantidad diaria utilizada en el sitio: 94333 kg/día

Días de emisión por año: 300

Fración emitida al aire Tratar las emisiones en aire para obtener una eficiencia de eliminación típica del 99%

Fración emitida a efluentes líquidos Eficiencia de eliminación requerida (aguas residuales): 99%

Fración emitida al suelo Liberación al suelo desde el proceso: 1%

Tasa de descarga de efluentes líquidos (m³

/día)

18,000

Condiciones y medidas relativas a la instalación de tratamiento de las aguas de las alcantarillas municipales: eficiencia de la eliminación (total):

99%

4. Medidas de Control de riesgo (RMM) que en combinación con OC aseguran control de riesgos

4.1 RMMs relacionadas con trabajadores

Medidas organizativas Evitar la inhalación del producto Limpieza regular del equipo, del área de trabajo y de la

indumentaria

Medidas de orden técnico Instalación de ventilación local - eficiencia mínima (%): 78 (PROC 7)

Medidas de higiene Los guantes son opcionales para la protección mecánica térmica. Indumentaria normal de trabajo

(mono entero con mangas largas) y calzado de protección.

4.2 Medidas relacionadas con medio ambiente

No requerido

4.3 RMMs relacionadas con residuos

No es aplicable

5. Predicción de la exposición resultante según las condiciones descritas y las propiedades de la sustancia

trabajadores

Escenario de exposición contributivo Exposición por inhalación Exposición cutánea

PROC 8b 0.01 mg/m³ (0.001) Debido a la insignificante absorción cutánea

de bisulfito de sodio, la vía cutánea no es

una vía de exposición relevante para

bisulfito de sodio y no se ha derivado un

DNEL dérmico. Por lo tanto, la exposición

dérmica no se evalúa en este escenario de

exposición.

PROC 4 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 6 5 mg/m³ (0.5)

PROC 21 0.5 mg/m³ (0.05)

PROC 24 5.5 mg/m³ (0.55)

compartimento PEC (mg SO₃₂/L) based on EUSES model



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

2.0

RCR

STP (fresh water treatment) 25.2 0.4

STP (marine water treatment) 57.06 0.9

Agua dulce 2.52 0.9

Sedimento de agua dulce No es aplicable No es aplicable

Agua marina 0.57 0.2

Marine water sediments No es aplicable No es aplicable

Terrestre No es aplicable No es aplicable

Human exposure via the environment No es aplicable No es aplicable

Medioambiente Medio ambiente - ERC 4 (caso peor)

A causa de las propiedades físico-químicas de la sustancia (absorción de partículas sólidas descuidable, baja estabilidad y oxidación rápida de los compuestos inorgánicos reducidos de azufre en condiciones aeróbicas), ningún PNEC de interés puede derivarse para el sector de las aguas, del suelo y de los sedimentos.

6. Guía para verificación de cumplimiento del escenario de exposición

Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente

La caracterización cuantitativa de los riesgos para esta exposición del trabajador (efectos sistémicos a largo plazo) se ha calculado por medio del instrumento MEASE, disponible en la dirección siguiente www.ebrc.de/mease.html

El campo de especificación de los metales puede dejarse en blanco. Puede introducirse el número 0 para todos los coeficientes de partición y los

PECs a nivel regional. Comprobar que el tonelaje sea el de SO_2 después de la reacción/oxidación en el interior del proceso.

Número de registro REACH 01-2119524563-42-XXXX

Número CE 231-548-0

1. Título abreviado del Escenario de Exposición 3

Usos profesionales de soluciones acuosas de hidrógenosulfito de sodio tal cual o en preparados

Uso de NaHSO_3 en los sectores químico, textil y de las pieles, de la goma y del papel, de la pasta para la producción de papel y de los blanqueadores, en el sector alimentario, del tratamiento de aguas, de la minería y metalúrgico, como distribuidores/vendedores y formuladores,

y en los sectores fotográfico, farmacéutico y cosmético

2. Descripción de las actividades y procesos cubiertas en este escenario de exposición

Sector de uso (SU) SU22 - Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)

Categoría del producto (PC) PC1 - Adhesivos, sellantes

PC2 - Adsorbentes

PC7 - Metales y aleaciones básicas

PC9a - Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes

PC9b - Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado

PC12 - Fertilizantes

PC14 - Productos de tratamiento de las superficies metálicas, incluidos los productos de galvanizado y electrólisis

PC15 - Productos de tratamiento de superficies no metálicas

PC17 - Fluidos hidráulicos

PC18 - Tintas y tóners

PC20 - Productos tales como pH-reguladores, floculantes, precipitantes, agentes neutralizantes

PC23 - Curtido de pieles, tintes, acabados, impregnación y productos para su cuidado

PC24 - Lubricantes, Grasas y Productos de Separación de superficies

PC25 - Líquidos para metalurgia

PC26 - Tintas para papel y cartón, productos de acabado e impregnación: se incluyen lejías y otros aditivos del procesado

PC30 - Fotoquímicos

PC31 - Abrillantadores y ceras

PC34 - Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación; se incluyen lejías y otros aditivos del procesado

PC35 - Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)

PC37 - Productos químicos para el tratamiento del agua

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

PC38 - Soldadura y productos de soldadura (con revestimientos de flujo o núcleos de flujo), productos de flujo
PC40 - Disolventes de extracción
Categoría de proceso (PROC) PROC2 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
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
PROC5 - Mezcla o combinado en procesos por lotes para la formulación de mezclas y artículos (multi etapas y/o contacto significativo)
PROC8a - Transferencia de una sustancia o mezcla (carga/descarga) desde/hacia los recipientes/contenedores grandes en instalaciones no especializadas
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
PROC9 - Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (línea dedicada al envasado, incluido el pesado)
PROC10 - Aplicación mediante rodillo o brocha
PROC11 - Pulverización no industrial
PROC12 - Uso de agentes de soplado en la fabricación de espuma
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
PROC14 - Producción de mezclas o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletizado
PROC15 - Use como reactivo de laboratorio
PROC16 - Utilización de materiales como combustibles, exposición previsible limitada a los productos que no han sufrido combustión
PROC17 - Lubricación en condiciones de elevada energía y en procesos parcialmente abiertos
PROC18 - Aplicación de grasas en condiciones de elevada energía
PROC19 - Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
PROC20 - Fluidos de transferencia de calor y presión en usos dispersivos, pero en sistemas cerrados
Categoría de artículos (AC) No es aplicable
Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC)
ERC1: Fabricación de sustancias
ERC2 - Formulación de mezclas
ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos
ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz
ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)
ERC6c: Uso industrial de monómeros para la fabricación de termoplásticos
ERC6d: Uso industrial de reguladores de procesos de polimerización para la producción de resinas, cauchos y polímeros
ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados
ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos
ERC8e - Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos
ERC9a - Amplio uso dispersivo interior de sustancias en sistemas cerrados
ERC9b - Amplio uso dispersivo exterior de sustancias en sistemas cerrados
3. Condiciones operativas (OC) que aseguran el control de los riesgos
3.1 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso
Forma física del producto en el cual la sustancia es contenida
solución acuosa
Concentración de la sustancia en mezclas/
artículos
No es pertinente
3.2 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso
Duración de la exposición en el lugar de trabajo
Exposiciones diarias de máximo 8 horas (todos los PROC)
Cantidad anual usada por sitio 104814 kg/día

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

3.3 Otras condiciones operativas que determinan la exposición

Otras condiciones operativas relevantes Se asume que el volumen respiratorio por turno de trabajo durante todos los pasos de proceso identificados en los PROCs es de 10 m³/turno (8 horas).

En condiciones ácidas (pH<7) puede ocurrir la formación de dióxido de azufre

Cantidad diaria utilizada en el sitio: 94333 kg/día

Días de emisión por año: 300

Fracción emitida al aire Tratar las emisiones en aire para obtener una eficiencia de eliminación típica del 99%

Fracción emitida a efluentes líquidos Eficiencia de eliminación requerida (aguas residuales): 99%

Fracción emitida al suelo Liberación al suelo desde el proceso: 1%

Tasa de descarga de efluentes líquidos (m³

/día)

18,000

Condiciones y medidas relativas a la instalación de tratamiento de las aguas de las alcantarillas municipales: eficiencia de la eliminación (total):

99%

4. Medidas de Control de riesgo (RMM) que en combinación con OC aseguran control de riesgos

4.1 RMMs relacionadas con trabajadores

Medidas organizativas Evitar la inhalación del producto Limpieza regular del equipo, del área de trabajo y de la indumentaria

Medidas de orden técnico No se requiere ninguna medida ulterior de gestión del riesgo

Medidas de higiene Los guantes son opcionales para la protección mecánica térmica. Indumentaria normal de trabajo (mono entero con mangas largas) y calzado de protección.

4.2 Medidas relacionadas con medio ambiente

No requerido

4.3 RMMs relacionadas con residuos

No es aplicable

5. Predicción de la exposición resultante según las condiciones descritas y las propiedades de la sustancia trabajada

Escenario de exposición contributivo Exposición por inhalación Exposición cutánea

PROC 2 0.001 mg/m³ (<0.001) Debido a la insignificante absorción cutánea

de bisulfito de sodio, la vía cutánea no es

una vía de exposición relevante para

bisulfito de sodio y no se ha derivado un

DNEL dérmico. Por lo tanto, la exposición

dérmica no se evalúa en este escenario de exposición.

PROC 3 0.01 mg/m³ (0.001)

PROC 4 0.1 mg/m³ (0.01)

PROC 5 0.1 mg/m³ (0.01)

PROC 8a 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 8b 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 9 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 10 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 11 5 mg/m³ (0.5)

PROC 12 0.001 mg/m³ (<0.001)

PROC 13 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 14 0.1 mg/m³ (0.01)

PROC 15 0.01 mg/m³ (0.001)

PROC 16 0.5 mg/m³ (0.05)

PROC 17 1 mg/m³ (0.1)

PROC 18 0.5 mg/m³ (0.05)

PROC 19 0.05 mg/m³ (0.005)

PROC 20 0.001 mg/m³ (<0.001)

compartimento PEC (mg SO₃₂/L) based on EUSES model

2.0

RCR

STP (fresh water treatment) 25.2 0.4

STP (marine water treatment) 57.06 0.9



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

Agua dulce 2.52 0.9

Sedimento de agua dulce No es aplicable No es aplicable

Agua marina 0.57 0.2

Marine water sediments No es aplicable No es aplicable

Terrestre No es aplicable No es aplicable

Human exposure via the environment No es aplicable No es aplicable

Medioambiente Medio ambiente - ERC 4 (caso peor)

A causa de las propiedades físico-químicas de la sustancia (absorción de partículas sólidas descuidable, baja estabilidad y oxidación rápida de los compuestos inorgánicos reducidos de azufre en condiciones aeróbicas), ningún PNEC de interés puede derivarse para el sector de las aguas, del suelo y de los sedimentos.

6. Guía para verificación de cumplimiento del escenario de exposición

Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente

La caracterización cuantitativa de los riesgos para esta exposición del trabajador (efectos sistémicos a largo plazo) se ha calculado por medio del instrumento MEASE, disponible en la dirección siguiente www.ebrc.de/mease.html

El campo de especificación de los metales puede dejarse en blanco. Puede introducirse el número 0 para todos los coeficientes de partición y los

PECs a nivel regional. Comprobar que el tonelaje sea el de SO_2 después de la reacción/oxidación en el interior del proceso.

Número de registro REACH 01-2119524563-42-XXXX

Número CE 231-548-0

1. Título abreviado del Escenario de Exposición 4

Uso profesional de productos de madera o de decoraciones que contienen hidrógenosulfito de sodio

2. Descripción de las actividades y procesos cubiertas en este escenario de exposición

Sector de uso (SU) SU6a - Manufacturas de madera y productos de madera

SU18 - Fabricación de muebles

SU22 - Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)

Categoría del producto (PC) No es aplicable

Categoría de artículos (AC) No es aplicable

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC)

ERC11a - Amplio uso dispersivo interior de artículos y materiales de larga vida con bajas emisiones

ERC11b - Amplio uso interior dispersivo de artículos de larga duración y materiales con liberación

alta o intencionada (incluido el procesamiento con abrasivos)

PROC Descripción específica

PROC 21 Manipulación de objetos que contienen residuos de

hidrogenosulfito de sodio a temperatura ambiente,

manipulaciones con baja energía que no originan abrasión, por

ejemplo, criba, formación, depósito

PROC 24 Manipulación de objetos que contienen residuos de

hidrogenosulfito de sodio a temperatura elevada, prensado en

caliente o manipulaciones que originan abrasión, por ejemplo,

corte, dimensionamiento

3. Condiciones operativas (OC) que aseguran el control de los riesgos

3.1 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso

Forma física del producto en el cual la

sustancia es contenida

sólido

Concentración de la sustancia en mezclas/

artículos

No es pertinente

3.2 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso

Duración de la exposición en el lugar de

trabajo

Exposiciones diarias de máximo 8 horas (todos los PROC)

Cantidad anual usada por sitio 104814 kg/día



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

3.3 Otras condiciones operativas que determinan la exposición

Otras condiciones operativas relevantes Se asume que el volumen respiratorio por turno de trabajo durante todos los pasos de proceso identificados en los PROCs es de 10 m³/turno (8 horas).

En condiciones ácidas (pH<7) puede ocurrir la formación de dióxido de azufre

Cantidad diaria utilizada en el sitio: 94333 kg/día

Días de emisión por año: 300

Fracción emitida al aire Tratar las emisiones en aire para obtener una eficiencia de eliminación típica del 99%

Fracción emitida a efluentes líquidos Eficiencia de eliminación requerida (aguas residuales): 99%

Fracción emitida al suelo Liberación al suelo desde el proceso: 1%

Tasa de descarga de efluentes líquidos (m³

/día)

18,000

Condiciones y medidas relativas a la instalación de tratamiento de las aguas de las alcantarillas municipales: eficiencia de la eliminación (total): 99%

4. Medidas de Control de riesgo (RMM) que en combinación con OC aseguran control de riesgos

4.1 RMMs relacionadas con trabajadores

Medidas organizativas Evitar la inhalación del producto Limpieza regular del equipo, del área de trabajo y de la indumentaria

Medidas de orden técnico No se requiere ninguna medida ulterior de gestión del riesgo

Medidas de higiene Los guantes son opcionales para la protección mecánica térmica. Indumentaria normal de trabajo (mono entero con mangas largas) y calzado de protección.

4.2 Medidas relacionadas con medio ambiente

No requerido

4.3 RMMs relacionadas con residuos

No es aplicable

5. Predicción de la exposición resultante según las condiciones descritas y las propiedades de la sustancia trabajada

Escenario de exposición contributivo Exposición por inhalación Exposición cutánea

PROC 21 0.5 mg/m³ (0.05) Debido a la insignificante absorción cutánea

de bisulfito de sodio, la vía cutánea no es

una vía de exposición relevante para

bisulfito de sodio y no se ha derivado un

DNEL dérmico. Por lo tanto, la exposición

dérmica no se evalúa en este escenario de

exposición.

PROC 24 5.5 mg/m³ (0.55)

compartimento PEC (mg SO₃₂/L) based on EUSES model

2.0

RCR

STP (fresh water treatment) 25.2 0.4

STP (marine water treatment) 57.06 0.9

Agua dulce 2.52 0.9

Sedimento de agua dulce No es aplicable No es aplicable

Agua marina 0.57 0.2

Marine water sediments No es aplicable No es aplicable

Terrestre No es aplicable No es aplicable

Human exposure via the environment No es aplicable No es aplicable

Medioambiente Medio ambiente - ERC 4 (caso peor)

A causa de las propiedades físico-químicas de la sustancia (absorción de partículas sólidas

descuidable, baja estabilidad y oxidación rápida de los compuestos inorgánicos reducidos de azufre

en condiciones aeróbicas), ningún PNEC de interés puede derivarse para el sector de las aguas, del

suelo y de los sedimentos.

6. Guía para verificación de cumplimiento del escenario de exposición

Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente

La caracterización cuantitativa de los riesgos para esta exposición del trabajador (efectos sistémicos a largo plazo) se ha calculado por medio del instrumento MEASE, disponible en la dirección siguiente www.ebrc.de/mease.html



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

El campo de especificación de los metales puede dejarse en blanco. Puede introducirse el número 0 para todos los coeficientes de partición y los

PECs a nivel regional. Comprobar que el tonelaje sea el de SO_{32} después de la reacción/oxidación en el interior del proceso

Número de registro REACH 01-2119524563-42-XXXX

Número CE 231-548-0

1. Título abreviado del Escenario de Exposición 5

Uso por parte del consumidor de corrector que contiene hidrógenosulfito de sodio (escenario de uso dispersivo amplio)

2. Descripción de las actividades y procesos cubiertas en este escenario de exposición

Sector de uso (SU) SU21 - Usos para el consumidor: Hogares privados (= público en general = consumidores)

Categoría del producto (PC) PC0 - Otros

Categoría de proceso (PROC) No es aplicable

Categoría de emisiones al medio ambiente

(ERC)

ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos

3. Condiciones operativas (OC) que aseguran el control de los riesgos

3.1 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso

Forma física del producto en el cual la

sustancia es contenida

Líquido

Concentración de la sustancia en mezclas/

artículos

20-50%

3.2 Condiciones operativas relacionadas con frecuencia y cantidades de uso

Duración de la exposición al consumidor: < 15 min

Frecuencia de exposición al consumidor: 1 eventos/día

Cantidad usada por evento: Borrado de tinta: algunos μ l

Morder bolígrafos: 1 μ l

3.3 Otras condiciones operativas que determinan la exposición

Otras condiciones operativas relevantes Tinta borrada: superficie de contacto cutáneo 420 cm^2 (mitad de ambas manos) - peor caso

Cantidad diaria utilizada en el sitio: 84,82 kg/día

Días de emisión por año: 365

(ERC 8a, 6, 8b como valores predeterminados)

Fracción emitida al aire 100% (ERC 8b predeterminado - caso peor)

Fracción emitida a efluentes líquidos 100% (ERC 8b predeterminado - caso peor)

Fracción emitida al suelo 0% (ERC 8a, 6, 8b como valores predeterminados)

Tasa de descarga de efluentes líquidos (m^3

/día)

18.000

4. Medidas de Control de riesgo (RMM) que en combinación con OC aseguran control de riesgos

4.1 RMMs relacionadas con trabajadores

Medidas organizativas No se requiere ninguna medida ulterior de gestión del riesgo

Medidas de orden técnico No se requiere ninguna medida ulterior de gestión del riesgo

4.2 Medidas relacionadas con medio ambiente

No requerido

4.3 RMMs relacionadas con residuos

No es aplicable

5. Predicción de la exposición resultante según las condiciones descritas y las propiedades de la sustancia

compartimento PEC (mg SO_{32} /L) based on EUSES model

2.0

RCR

STP (fresh water treatment) 0.33 0.01

STP (marine water treatment) 0.33 0.01

Agua dulce 32.6 0.01

Sedimento de agua dulce No es aplicable No es aplicable

Agua marina 3.26 <0.01



QUIMICAMP PISCINAS - REDUCTOR DE CLORO LIQUIDO 2066

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN (continúa)

ANEXO: ESCENARIO DE EXPOSICIÓN ** (continúa)

Marine water sediments No es aplicable No es aplicable

Terrestre No es aplicable No es aplicable

Human exposure via the environment No es aplicable No es aplicable

Medioambiente Medio ambiente - ERC 8b

A causa de las propiedades físico-químicas de la sustancia (absorción de partículas sólidas descuidable, baja estabilidad y oxidación rápida de los compuestos inorgánicos reducidos de azufre en condiciones aeróbicas), ningún PNEC de interés puede derivarse para el sector de las aguas, del suelo y de los sedimentos.

Consumidor (dermal) Como el hidrogenosulfato de sodio se ha clasificado como irritante para los ojos (irritación ojos2), se ha realizado un control cualitativo relativo a la exposición de los ojos. No se conocen efectos locales como consecuencia de la exposición cutánea. Además, la absorción cutánea se considera despreciable y no hay datos disponibles que muestren toxicidad sistémica que deriven de esta vía. Por lo tanto, no se evalúa la exposición cutánea en este escenario de exposición.

Consumidor (oral) 25 µg/kg bw/d (2.6*10⁻³).

La evaluación cuantitativa de los riesgos se ha realizado utilizando la ecuación siguiente:

Asunción por vía oral= A * C/BW

A = cantidad ingerida a causa de actividad motriz de la boca

C = concentración en la solución de corrector de tinta (50%)

BW = peso corporal para un niño de 6 años (20 kg)

Consumidor (inhalación) Se ha conducido el control cualitativo.

La exposición a la inhalación se ignora, ya que durante estas tareas no hay ninguna formación de neblinas o aerosoles y las liberaciones de gas son reducidas (como se deduce de la alta solubilidad en agua y de los valores bajos de la tensión de vapor de las sustancias puras)

6. Guía para verificación de cumplimiento del escenario de exposición

Cuando se adopten otras medidas de gestión del riesgo o de condiciones de operación, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos están controlados al menos a niveles equivalente

La caracterización cuantitativa de los riesgos para esta exposición ambiental (efectos sistémicos de largo plazo) se ha calculado por medio del instrumento EUSES. El calculador Metal EUSES para los DU puede descargarse gratuitamente en la dirección

<http://www.archeconsulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

El campo de especificación de los metales puede dejarse en blanco. Puede introducirse el número 0 para todos los coeficientes de partición y losPECs a nivel regional.

La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

- FIN DE LA FICHA DE SEGURIDAD -