

Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con Anexo II del REACH - Reglamento 2015/830

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

1.1. Identificador del producto

Denominación **Sterylfix**

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

Descripción/Usos: **Solución para limpiar. Uso doméstico y profesional.**

Usos Desaconsejados

Usos distintos a los indicados

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

Razón social: **OIKOS S.P.A. a socio unico**
 Dirección: **Via Cherubini 2**
 Localidad y Estado: **47043 Gatteo Mare (FC)**
Italia
 Tel. **0547 681412**
 Fax **0547 681430**

dirección electrónica de la persona competente,
 responsable de la ficha de datos de seguridad **certificazioniprodotti@oikos-group.it**

1.4. Teléfono de emergencia

Para informaciones urgentes dirigirse a **National Emergency Telephone Number of Spanish Poison Centre: +34 91 562 04 20**
The information will be provided in Spanish (available 24h/365 days): health personnel & general public (poisoning cases)

Oikos S.P.A. una sociedad unipersonal Teléfono de emergencia: 0547 681412
Soporte técnico: de lunes a viernes de 8.00 a 13.00; 13:30-16:30

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

El producto está clasificado como peligroso según las disposiciones del Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) (y sucesivas modificaciones y adaptaciones). Por lo tanto, el producto requiere una ficha de datos de seguridad conforme a las disposiciones del Reglamento (UE) 2015/830.

Eventual información adicional sobre los riesgos para la salud y/o el ambiente están disponibles en las secciones 11 y 12 de la presente ficha.

Clasificación e indicación de peligro:

Corrosivos para los metales, categoría 1	H290	Puede ser corrosivo para los metales.
Corrosión cutáneas, categoría 1B	H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
Lesiones oculares graves, categoría 1	H318	Provoca lesiones oculares graves.
Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad aguda, categoría 1	H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad crónica, categoría 2	H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetas de peligro en conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) y sucesivas modificaciones y adaptaciones.

Pictogramas de peligro:



SECCIÓN 2. Identificación de los peligros ... / >>

Palabras de advertencia: Peligro

Indicaciones de peligro:

H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
EUH031	En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
EUH206	¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).

Consejos de prudencia:

P101	Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102	Mantener fuera del alcance de los niños.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes / prendas / gafas / máscara de protección.
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].
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.
P405	Guardar bajo llave.
P501	Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales.

Contiene: hipoclorito de sodio, solución de Cl activa al 5%
Hidróxido de sodio

Ingredientes que cumplen con el Reglamento (CE) No. 648/2004
Entre 5% y 15% de agentes blanqueadores a base de cloro

2.3. Otros peligros

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PBT o vPvB en porcentaje \geq al 0,1%.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2. Mezclas

Contiene:

Identificación	x = Conc. %	Clasificación 1272/2008 (CLP)
Hipoclorito de sodio 20% - cloro activo		
CAS	7681-52-9 $5 \leq x < 7$	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, EUH031, Nota de clasificación según el anexo VI del Reglamento CLP: B
CE	231-668-3	
INDEX	017-011-00-1	
Nº Reg.	01-2119488154-34-0033	
Hidróxido de sodio		
CAS	1310-73-2 $1 \leq x < 1,5$	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318
CE	215-185-5	
INDEX	011-002-00-6	
Nº Reg.	01-2119457892-27-xxxx	

El texto completo de las indicaciones de peligro (H) se encuentra en la sección 16 de la ficha.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

OJOS: Quítese las lentes de contacto. Lávese inmediata y abundantemente con agua durante al menos 30/60 minutos, abriendo bien los párpados. Consulte a un médico de inmediato.
PIEL: Quítese la ropa contaminada. Báñese de inmediato. No utilizar solventes. Consulte a un médico de inmediato.
INGESTIÓN: dar de beber agua tanto como sea posible. Consulte a un médico de inmediato. No induzca el vómito a menos que esté expresamente autorizado por el médico.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios ... / >>

INHALACIÓN: Llame a un médico de inmediato. Lleve a la persona al aire libre, lejos del lugar del accidente. Si se detiene la respiración, administre respiración artificial. Tome las precauciones adecuadas para el rescatador. **MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA PRIMEROS AUXILIOS:** para el EPP necesario para primeros auxilios, consulte la sección 8.2 de esta hoja de datos de seguridad.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos:

Piel: irritación, quemaduras, necrosis y perforaciones.

Ojos: irritación, daño corneal.

Tracto respiratorio: irritación severa del tracto respiratorio.

Ingestión: irritación del sistema digestivo con a veces vómitos de sangre.

Efectos crónicos

Piel: dermatosis

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

Tratar sintomáticamente.

En caso de accidente o si no se siente bien, busque atención médica de inmediato (si es posible, muestre las instrucciones de uso o la hoja de datos de seguridad).

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

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS

Los medios de extinción son los tradicionales: dióxido de carbono, espuma, polvo y agua pulverizada.

MEDIOS DE EXTINCIÓN INADECUADOS

Fuertes chorros de agua.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

PELIGROS CAUSADOS POR EXPOSICIÓN EN CASO DE INCENDIO

El calentamiento puede liberar gases peligrosos.

Reacciona violentamente con ácidos y es corrosivo para los metales y desarrolla hidrógeno gaseoso inflamable.

Si directamente involucrado, puede dar lugar a humos tóxicos (cloro). Evitar respirar productos de combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

INFORMACIÓN GENERAL

Enfríe los recipientes con chorros de agua para evitar la descomposición del producto y el desarrollo de sustancias potencialmente peligrosas para la salud. Siempre use equipo completo con protección contra incendios. Recoja el agua de extinción que no debe descargarse en la alcantarilla. Deseche el agua contaminada utilizada para la extinción y los residuos del incendio de acuerdo con la normativa vigente.

EQUIPO

Ropa normal contra incendios, como un aparato de respiración de aire comprimido de circuito abierto (EN 137), traje ignífugo (EN469), guantes ignífugos (EN 659) y botas para la brigada de bomberos (HO A29 o A30).

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

6.1.1 Para aquellos que no intervienen directamente

No tome ninguna acción que implique algún riesgo personal o sin la capacitación adecuada. Evacuar las áreas circundantes. No toque ni camine sobre el material derramado.

Use el equipo de protección adecuado (incluido el equipo de protección personal mencionado en la sección 8 de esta Hoja de datos de seguridad) para evitar la contaminación de la piel, los ojos y la ropa personal. Use un respirador apropiado cuando la ventilación sea inadecuada.

No inhalar las nieblas / vapores / gases. Evitar la dispersión del producto en el medio ambiente. Siga los procedimientos internos apropiados provistos para el personal no autorizado para intervenir directamente en caso de liberación accidental.

6.1.2 Para quienes intervienen directamente

Detenga la fuga si no hay peligro.

Evacue al personal no autorizado. Use equipo de protección adecuado. (Consulte la sección 8 de esta Hoja de datos de seguridad). Siga los procedimientos internos apropiados para el personal autorizado. Aislar el área de peligro y negar la entrada. Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental ... / >>**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Evite la dispersión del material derramado, la escorrentía y el contacto con el suelo, vías fluviales, desagües, alcantarillas y aguas subterráneas. Informe de inmediato a las autoridades competentes en caso de contaminación para limitar el daño ambiental tanto como sea posible.

Se puede usar agua pulverizada para diluir los vapores.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Aspire el líquido en un recipiente adecuado y absorba el resto con material absorbente inerte (arcilla, arena u otro material no combustible). Introduzca el material recogido en recipientes limpios y etiquetados. Use medios de neutralización y mantenga el valor del pH bajo control.

El equipo debe ser resistente a la corrosión.

Proporcione suficiente ventilación del lugar afectado por la fuga. La eliminación del material contaminado debe realizarse de conformidad con lo dispuesto en el punto 13.

En caso de dispersión de una gran cantidad de producto, informe a las autoridades locales lo antes posible. Después de retirar todo el producto, lave el área contaminada con abundante agua sin usar solventes y productos ácidos, y retenga el agua de lavado contaminada para manejarla como desecho.

No use productos ácidos para limpiar.

No se deben usar productos de limpieza que se encuentren entre los agentes incompatibles (ref. Sección 10.5).

6.4. Referencia a otras secciones

Cualquier información sobre protección personal y eliminación se proporciona en las secciones 8 y 13.

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

Verifique la integridad del embalaje. Siempre que sea posible, opere por encima del viento.

Evitar el contacto con la piel y los ojos. No inhalar las nieblas / vapores / gases. No coma, beba ni fume durante el uso o la manipulación.

Lávese las manos después de usar. Evitar la dispersión del producto en el medio ambiente. Manejar en un lugar adecuado con buena ventilación general. Una vez vaciados, los contenedores deben transferirse sin demora al área identificada para su recolección hasta su eliminación.

Manténgase alejado del calor, chispas y llamas abiertas, no fume ni use fósforos o encendedores. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Maneje el producto después de consultar todas las demás secciones de esta hoja de datos de seguridad. Evitar la dispersión del producto en el medio ambiente. Quítese la ropa contaminada y el equipo de protección antes de ingresar a las áreas donde come.

Mantenga el empaque cerrado y etiquetado. Los contenedores también deben protegerse contra daños, impactos accidentales y caídas. Almacenar en un lugar bien ventilado, seco y fresco.

Proteger de la luz solar directa. Minimice todas las posibles fuentes de pérdida a través de intervenciones de ingeniería de procedimientos y plantas adecuadas. Mantener alejado de alimentos, piensos o bebidas. Mantener solo en el envase original.

La disposición del área de almacenamiento debe ser tal que evite la filtración de derrames accidentales en el suelo.

Mantenga los contenedores alejados de cualquier material incompatible, verifique la sección 10.

Para el área de almacenamiento, proporcione pisos resistentes a soluciones alcalinas.

Temperatura de almacenamiento recomendada: <20 ° C.

7.3. Usos específicos finales

No hay otro uso que el indicado en la sección 1.2 de esta hoja de datos de seguridad.

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

Referencias Normativas:

TLV-ACGIH

ACGIH 2019

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual ... / >>
Hipoclorito de sodio
Valor límite de umbral

Tipo	Estado	TWA/8h		STEL/15min		Notas / Observaciones			
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm				
TLV-ACGIH		0,1		0,4		Espresso come Cloro			

Concentración prevista sin efectos sobre el ambiente - PNEC

Valor de referencia en agua dulce	0,00021	mg/l
Valor de referencia en agua marina	0,000042	mg/l
Valor de referencia para los microorganismos STP	4,69	mg/l

Salud - Nivel sin efecto derivado - DNEL/DMEL

Vía de exposición	Efectos sobre los consumidores				Efectos sobre los trabajadores			
	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos
Inhalación					3.1 mg/m3	3,1 mg/m3	1.55 mg/m3	1,55 mg/m3

Hidróxido de sodio
Valor límite de umbral

Tipo	Estado	TWA/8h		STEL/15min		Notas / Observaciones			
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm				
TLV-ACGIH				2 (C)					

Salud - Nivel sin efecto derivado - DNEL/DMEL

Vía de exposición	Efectos sobre los consumidores				Efectos sobre los trabajadores			
	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos	Locales agudos	Sistém agudos	Locales crónicos	Sistém crónicos
Inhalación			1 mg/m3	VND			1 mg/m3	VND

Leyenda:

(C) = CEILING ; INHAL = Fracción inhalable ; RESPIR = Fracción respirable ; TORAC = Fracción torácica.

VND = peligro identificado pero ningún DNEL/PNEC disponible ; NEA = ninguna exposición prevista ; NPI = ningún peligro identificado.

8.2. Controles de la exposición

La práctica general de la higiene en el trabajo implica ciertas medidas (por ejemplo, bañarse y cambiarse de ropa al final del turno de trabajo) para evitar cualquier tipo de contaminación de terceros y prácticas de limpieza apropiadas (es decir, limpieza regular con dispositivos de limpieza adecuados), no coma ni fume en el lugar de trabajo.

En general, se debe evitar la inhalación y la ingestión. A menos que se indique lo contrario, se deben usar zapatos y ropa de trabajo certificados. La ropa de trabajo contaminada no debe sacarse del lugar de trabajo.

Asegure una buena ventilación general en el lugar de una succión local efectiva u otro equipo técnico para mantener los niveles en el aire por debajo de los valores límite de exposición.

En ausencia de ventilación adecuada, se deben instalar dispositivos indicadores y dispositivos automáticos de advertencia para indicar el logro de concentraciones o condiciones peligrosas.

Cuando esto no sea posible, se deben realizar verificaciones y mediciones frecuentes.

Para la elección del equipo de protección personal, si es necesario, solicite asesoramiento a sus proveedores de EPP.

Los dispositivos de protección individual deben llevar el marcado CE que certifique su cumplimiento con las normas vigentes.

Proporcionar ducha de emergencia con bandeja visocular.

Los niveles de exposición deben mantenerse lo más bajo posible para evitar una acumulación significativa en el cuerpo.

Administre el equipo de protección personal de tal manera que garantice la máxima protección (por ejemplo, reducción de los tiempos de reemplazo).

Prever un sistema para el lavado ocular y una ducha de emergencia.

En caso de que el producto pueda o tenga que entrar en contacto o reaccionar con ácidos, adoptar medidas técnicas y /o organizativas adecuadas, para combatir el riesgo de desarrollo de gases tóxicos y/o inflamables..

PROTECCION DE MANOS

Proteja sus manos con guantes de trabajo, categoría III (ref. Estándar EN 374).

Principales materiales recomendados: PVC, látex, caucho nitrilo.

Clase de protección: 6 (tiempo de avance superior a 480 minutos).

Al identificar el material relevante y el grosor relativo que se utilizará, se recomienda contactar al fabricante de PPE directamente para evaluar la protección efectiva con respecto a las características específicas del mismo en función del uso y la duración del uso.

Se debe considerar lo siguiente: compatibilidad, degradación, tiempo de ruptura y permeación.

En el caso de preparaciones, la resistencia de los guantes de trabajo a los agentes químicos debe verificarse antes de su uso, ya que no se puede prever. Los guantes tienen un tiempo de uso que depende de la duración y el modo de uso.

Peligros térmicos: use guantes resistentes al calor en caso de peligros térmicos.

PROTECCION DE LA PIEL

Use overoles de manga larga profesionales de categoría III y calzado de seguridad (ref. Directiva 89/686 / EEC y norma EN ISO 20344).

Lave con agua y jabón después de quitarse la ropa protectora.

PROTECCION DE LOS OJOS

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual ... / >>

Use visera de capucha o visera protectora combinada con gafas herméticas (ref. Norma EN 166).

PROTECCION RESPIRATORIA

Use una máscara con filtro tipo B (gases y vapores inorgánicos) cuya clase (1, 2 o 3) debe elegirse en relación con la concentración límite de uso. (Ref. EN 14387 estándar). Si hay gases o vapores de diferente naturaleza y / o gases o vapores con partículas (aerosoles, humos, nieblas, etc.), deben proporcionarse filtros combinados.

El uso de medios de protección respiratoria es necesario si las medidas técnicas adoptadas no son suficientes para limitar la exposición del trabajador a los valores umbral tomados en consideración. Sin embargo, la protección ofrecida por las máscaras es limitada.

En el caso de que la sustancia considerada sea inodoro o su umbral olfativo sea más alto que el relativo TLV-TWA y en caso de emergencia, use un aparato de respiración de circuito abierto de aire comprimido (ref. Norma EN 137) o un respirador enchufable aire exterior (ref. norma EN 138). Para la elección correcta del dispositivo de protección respiratoria, consulte EN 529.

CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Las emisiones de los procesos productivos, incluidas las de los dispositivos de ventilación, deberían ser controladas para garantizar el respeto de la normativa de protección ambiental.

No verter sin control los residuos del producto en los alcantarillados ni en los cursos de agua.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Propiedades	Valor	Información
Estado físico	líquido	
Color	transparente	
Olor	a cloro	
Umbral olfativo	3.2 ppm	Nota:v / v (referido al cloro Cl2)
pH	12,9	
Punto de fusión / punto de congelación	No disponible	
Punto inicial de ebullición	> 100 °C	
Intervalo de ebullición	No disponible	
Punto de inflamación	No disponible	
Velocidad de evaporación	No disponible	
Inflamabilidad de sólidos y gases	no aplicable en función del estado físico	
Límites inferior de inflamabilidad	No disponible	
Límites superior de inflamabilidad	No disponible	
Límites inferior de explosividad	No disponible	
Límites superior de explosividad	No disponible	
Presión de vapor	20 hPa	
Densidad de vapor	No disponible	
Densidad relativa	No disponible	
Solubilidad	soluble en agua	
Coefficiente de repartición: n-octanol/agua	log Pow: -3.42 (dato riferito all'ipoclorito di sodio)	
Temperatura de auto-inflamación	No disponible	Nota:Las sustancias contenidas no están sujetas a autoencendido
Temperatura de descomposición	> 35 °C	Nota:A temperaturas> 35 ° C, el hipoclorito de sodio comienza a liberar cloro.
Viscosidad	No disponible	
Propiedades explosivas	No explosivo Ninguna de las sustancias contenidas tiene grupos funcionales asociados con propiedades explosivas.	
Propiedades comburentes	No oxidante Ninguna de las sustancias contenidas tiene grupos funcionales asociados con propiedades oxidantes.	

No aplicable significa que los datos no son significativos para la determinación de la peligrosidad de la mezcla.

9.2. Otros datos

Información no disponible.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

El contacto con metales desarrolla hidrógeno gaseoso inflamable. El contacto con ácidos fuertes puede causar reacciones violentas y explosiones.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad ... / >>

Posible peligro de reacciones exotérmicas. Poder corrosivo hacia los metales.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales de uso y almacenamiento (a temperatura ambiente).

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

El contacto con ácidos fuertes libera cloro y gas de dióxido de cloro. Libera hidrógeno en reacción con metales.

El hipoclorito de sodio se descompone al calentarlo, en contacto con ácidos y, si se expone a la luz, produce gases tóxicos y corrosivos que contienen cloro.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Proteger de la luz.

Evite exponer el producto a altas temperaturas. Evitar la humedad.

Hidróxido de sodio

Evitar la exposición a: aire, humedad, fuentes de calor.

10.5. Materiales incompatibles

Mantener separado de sustancias inflamables y reductoras, ácidos, ácidos fuertes, metales, alimentos y piensos.

Hidróxido de sodio

Incompatible con: ácidos fuertes, amoníaco, cinc, plomo, aluminio, agua, líquidos inflamables.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Se descompone al calentar, desarrollando humos tóxicos que contienen óxido de sodio, cloro. Clorato de sodio. Ácido hipocloroso Oxígeno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica**11.1. Información sobre los efectos toxicológicos**Metabolismo, cinética, mecanismo de acción y otras informaciones

El hipoclorito de sodio se absorbe por vía oral, piel e inhalación.

Información sobre posibles vías de exposición**HIPOCLORITO DE SODIO**

Las principales vías de exposición potenciales son la inhalación, el contacto con la piel y la ingestión.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo**HIPOCLORITO DE SODIO**

Los efectos tóxicos en humanos dependen de la concentración de la solución. Las altas concentraciones son peligrosas, mientras que las diluciones que se usan generalmente no implican riesgos.

Las principales manifestaciones están relacionadas con la naturaleza corrosiva de las formas concentradas.

La ingestión de cantidades modestas de diluciones normalmente utilizadas determina solo trastornos digestivos leves.

Por el contrario, las soluciones concentradas causan irritación severa del sistema digestivo con vómitos, a veces sangre. Se pueden producir necrosis y perforación. Estos efectos pueden ir acompañados de shock y hemólisis. Hay una hipernatremia importante, a veces la causa de la muerte.

El uso prolongado de la sustancia puede causar dermatosis.

HIDRÓXIDO DE SODIO

La ingestión de soluciones concentradas es seguida por dolor bucal, retrosternal y epigástrico asociado con hipersialorrea y vómitos con sangre. Se produce acidosis metabólica, hiperleucocitosis, hemólisis e hipernatremia. Las complicaciones son: perforación esofágica o gástrica, hemorragia digestiva, fístulas, dificultad para respirar, shock, coagulación intravascular.

La contaminación local de la piel o los ojos provoca quemaduras químicas cuya gravedad depende de la concentración de la solución, la importancia de la contaminación y la duración del contacto.

A nivel de la piel, dependiendo de la profundidad del daño, se observan eritema caliente y doloroso y necrosis.

A nivel ocular hay dolor inmediato, lagrimeo e hiperemia conjuntival. Pueden ocurrir secuelas tales como: adherencias conjuntivales, opacidades corneales, cataratas, glaucoma y también ceguera. (INRS, 2012; IPCS, 2010; Patty's Toxicology, 2001).

Efectos interactivos

SECCIÓN 11. Información toxicológica ... / >>

HIPOCLORITO DE SODIO importantes son los peligros en caso de mezclas con productos ácidos. En estos casos hay liberación de cloro que puede causar irritación bronquial severa y edema pulmonar agudo, a veces retrasado. Asimismo, las mezclas con amoníaco, que causan la formación de cloramina, son irritantes para el tracto respiratorio (INRS, 2006).

TOXICIDAD AGUDA

ATE (Inhalación) de la mezcla:	No clasificado (ningún componente relevante)
ATE (Oral) de la mezcla:	No clasificado (ningún componente relevante)
ATE (Cutánea) de la mezcla:	No clasificado (ningún componente relevante)

Hidróxido de sodio LD50 (Oral)	325 mg/kg Coniglio
-----------------------------------	--------------------

Hipoclorito de sodio LD50 (Oral)	1100 mg/kg Ratto (Wistar, maschio)
LD50 (Cutánea)	> 2000 mg/kg Coniglio (Albino; maschio/femmina)
LC50 (Inhalación)	> 10,5 mg/l/1h Ratto (Albino, maschio)

CL50 (inhalación) de la mezcla: > 20 mg / l
 DL50 (Oral) de la mezcla: > 2000 mg / kg
 DL50 (Dérmica) de la mezcla: > 2000 mg / kg

HIPOCLORITO DE SODIO

Método: equivalente o similar a la OCDE 401
 Fiabilidad (puntaje Klimisch): 2
 Especie: Rata (Wistar; macho)
 Vías de exposición: oral
 Resultados: DL50 = 1100 mg / kg (solución de Cl al 12.5%)

Método: equivalente o similar a la OCDE 403
 Fiabilidad (puntaje Klimisch): 2
 Especie: Rata (Albino; macho)
 Vías de exposición: inhalación (vapores)
 Resultados: DL50 > 10.5 mg / L / 1h

Método: equivalente o similar a la OCDE 402
 Fiabilidad (puntaje Klimisch): 2
 Especie: Conejo (Albino; macho / hembra)
 Vías de exposición: cutánea
 Resultados: DL50 > 2000 mg / kg

HIDRÓXIDO DE SODIO

DL50 (Oral) 325 mg / kg Conejo, 1-10% de NaOH (Naunyn - Schiedeberg, 1937)
 No hay estudios confiables y no se han generado nuevos estudios de conformidad con el Reglamento REACH ya que la sustancia está clasificada como corrosiva. Además, la sustancia no debería estar disponible sistémicamente y se espera que los efectos causen cambios en el pH.

CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS

Corrosivo para la piel

HIPOCLORITO DE SODIO

En contacto con la piel, las soluciones concentradas pueden causar quemaduras graves.
 El hipoclorito de sodio es corrosivo para la piel del conejo (solución al 3.5% 15-30 min.); a una concentración del 20%, la gravedad de la irritación es función de la dosis aplicada (INRS, 2006).
 Provoca quemaduras graves en la piel (clasificación armonizada, anexo VI, Reglamento CLP).

HIDRÓXIDO DE SODIO

Parámetro: efectos de corrosión / irritación dérmica
 Resultado: Irrita al 61% de los voluntarios.
 Especie: hombre
 Prueba: Condiciones de prueba: 0.2 ml de solución de NaOH al 0.5%, para exposición hasta 1 hora (15-60 minutos)

Parámetro: efectos de corrosión / irritación dérmica
 Resultado: ligeramente irritante
 Especie: Conejo blanco de Nueva Zelanda

SECCIÓN 11. Información toxicológica ... / >>

Prueba: método OECD 404. Condiciones de prueba: solución acuosa de hidróxido de sodio al 1% p / p.
Parámetro: efectos de corrosión / irritación dérmica
Resultado: corrosivo
Especie: Prueba in vitro (tela probada: cuero, barrera de membrana)
Prueba: método OECD 435

LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR

Provoca lesiones oculares graves

HIPOCLORITO DE SODIO

En contacto con el ojo, las soluciones concentradas pueden causar quemaduras graves con secuelas importantes.
En conejos, la corrosividad ocular depende de la dosis aplicada. Una solución al 0.5% causa irritación reversible en 24 horas; una solución al 5% causa dolor inmediato; si el ojo se lava dentro de los 30 segundos, la lesión (opacificación leve transitoria de la córnea y edema de la conjuntiva) es reversible dentro de las 24 horas, por el contrario, sin lavado, la reversibilidad ocurre después de más de una semana; una dosis idéntica aplicada al ojo de un mono causa una lesión reversible más rápidamente (INRS, 2006).
Provoca lesiones oculares graves (Clasificación armonizada, Anexo VI, Reg. CLP).

HIDRÓXIDO DE SODIO

irritante (solución de hidróxido de sodio al 2%) prueba in vivo realizada en el conejo (método OECD TG 405).
A nivel ocular hay dolor inmediato, lagrimeo e hiperemia conjuntival. Pueden ocurrir secuelas tales como: adherencias conjuntivales, opacidades corneales, cataratas, glaucoma y también ceguera. (Clasificación armonizada, CLP Reg., Anexo VI).

SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA O CUTÁNEA

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

HIPOCLORITO DE SODIO

Método: equivalente o similar a la OCDE 406
Fiabilidad (puntaje Klimisch): 2
Especie: conejillo de indias (Dunkin-Hartley; macho / hembra)
Vías de exposición: cutánea
Resultados: no sensibilizante para la piel (solución acuosa al 40% v / v).

HIDRÓXIDO DE SODIO

La inhalación de la sustancia puede causar el síndrome de Brooks (asma inducida por irritantes).

HIDRÓXIDO DE SODIO

Fiabilidad (puntaje Klimisch): 2
Especie: hombre
Resultados: no sensibilizante
Referencia bibliográfica: Journal of Dermatological Science, 10, 159-165, 1995.

MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

HIPOCLORITO DE SODIO

Método: OCDE 471 - Prueba in vitro
Fiabilidad (puntaje Klimisch): 1
Especie: bacteria (Salmonella typhimurium: TA98, TA100, TA102)
Resultados: prueba negativa

HIDRÓXIDO DE SODIO

Tanto las pruebas de toxicidad genética in vitro como in vivo no indicaron ninguna evidencia de actividad mutagénica. Además, el hidróxido de sodio no debe estar disponible sistémicamente en el cuerpo en condiciones normales de uso y manipulación, por esta razón, las pruebas adicionales son superficiales.

CARCINOGENICIDAD

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

HIPOCLORITO DE SODIO

Según los datos disponibles, la sustancia no tiene efectos cancerígenos y no está clasificada bajo la clase de peligro CLP relevante.

SECCIÓN 11. Información toxicológica ... / >>

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) asigna sales de hipoclorito en el grupo 3 (no clasificable como carcinógeno humano), en base a la ausencia de datos humanos y evidencia de carcinogenicidad inadecuada en animales de laboratorio (IARC , 1991). Se realizaron estudios de dos años con agua potable clorada en ratas F344 / N y ratones machos y hembras B6C3F1. "No hay evidencia de actividad carcinogénica" en ratas macho y "evidencia dudosa de actividad carcinogénica" en ratas hembras debido a la mayor incidencia de leucemias de células mononucleares. En conclusión, "no hay evidencia de actividad cancerígena" en ratones (NTP, 1992).

HIDRÓXIDO DE SODIO

Datos no disponibles.

No se esperan efectos carcinogénicos de la exposición al hidróxido de sodio ya que NaOH no indujo efectos mutagénicos ni en pruebas in vitro ni in vivo. Además, esta sustancia no debe estar disponible sistémicamente en el cuerpo en condiciones normales de uso y manipulación.

TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

Efectos nocivos sobre la función sexual y la fertilidad.

HIPOCLORITO DE SODIO

Método: equivalente o similar a la directriz 415 de la OCDE

Fiabilidad (puntaje Klimisch): 1

Especie: rata Long-Evans, macho / hembra

Vías de exposición: oral

Resultados: no se observaron efectos adversos

NO (A) EL

Padres masculinos ≥ 5.0 mg / kg pc / día

Padres femeninos ≥ 5.0 mg / kg pc / día

F1 macho ≥ 5.0 mg / kg pc / día

F1 hembra ≥ 5.0 mg / kg pc / día

Efectos nocivos sobre el desarrollo de la descendencia.

HIPOCLORITO DE SODIO

Método: equivalente o similar a la directriz 414 de la OCDE

Fiabilidad (puntaje Klimisch): 1

Especie: Rata Sprague-Dawley macho / hembra

Vías de exposición: oral

Resultados: NOAEL (teratogénesis): ≥ 5.7 mg / kg pc / día

HIDRÓXIDO DE SODIO

Dado que el hidróxido de sodio no debe estar disponible sistémicamente en el cuerpo en condiciones normales de uso y manipulación, se puede decir que la sustancia no puede llegar al feto ni a los órganos reproductores masculino y femenino. Por lo tanto, los estudios específicos para determinar cualquier efecto tóxico para el desarrollo o la reproducción se consideran innecesarios.

TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

HIPOCLORITO DE SODIO

Los aerosoles de hipoclorito de sodio pueden ser irritantes para el tracto respiratorio (UE, 2007).

En humanos, los efectos tóxicos dependen de la concentración de la solución. Las altas concentraciones son peligrosas, mientras que las diluciones que se usan generalmente no implican riesgos.

Las principales manifestaciones están relacionadas con la naturaleza corrosiva de las formas concentradas.

HIDRÓXIDO DE SODIO

Referencia bibliográfica: Fritschi et al. (2001)

Tipo de población analizada: trabajadores.

Fiabilidad (puntaje Klimisch): 2

Resultados: No se encontraron cambios medibles en la función pulmonar en los trabajadores expuestos a este agente.

En este estudio, las concentraciones de exposición de hasta 1 mg / m³ no se consideraron negativas con respecto a los efectos locales en el tracto respiratorio.

TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN REPETIDA

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

SECCIÓN 11. Información toxicológica ... / >>

HIPOCLORITO DE SODIO El uso prolongado de la sustancia puede causar dermatosis (INRS, 2006).

HIDRÓXIDO DE SODIO

No hay estudios confiables disponibles para este punto final.

Sin embargo, no se espera que el NaOH esté disponible sistémicamente en el cuerpo en condiciones normales de manipulación y uso y, por lo tanto, no se espera que ocurran los efectos sistémicos del NaOH después de una exposición repetida.

PELIGRO POR ASPIRACIÓN

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

No hay datos disponibles sobre el peligro de aspiración.

SECCIÓN 12. Información ecológica

El producto debe ser considerado peligroso para el medio ambiente y es altamente tóxico para los organismos acuáticos.

El producto debe ser considerado peligroso para el medio ambiente y es tóxico para los organismos acuáticos. Provocar, a largo plazo, efectos negativos en el ambiente acuático.

12.1. Toxicidad

HIDRÓXIDO DE SODIO

Toxicidad aguda Crustáceos: (Ceriodaphnia sp.) CE50-48 horas: 40 mg / l Cabeza de inmovilización. (UE, 2007; OCDE, 2002)

Referencia bibliográfica: Warne et al. (1999).

Toxicidad aguda (pescado): datos no disponibles.

No hay estudios confiables y no se han generado nuevos estudios ya que todas las pruebas disponibles han llevado a un rango bastante pequeño de valores de toxicidad (pruebas de toxicidad aguda para peces: de 35 a 189 mg / l) y también hay datos suficientes sobre el Rango de pH tolerado por los principales grupos taxonómicos.

Inhibición del crecimiento (algas): datos no disponibles.

Efectos a largo plazo: datos no disponibles.

Hipoclorito de sodio

LC50 - Peces 0,032 mg/l/96h Oncorhynchus kisutch, Thatcher (1978)

EC50 - Crustáceos 0,165 mg/l/48h Daphnia magna (OECD TG 2002)

NOEC crónica peces 0,04 mg/l/28d Menidia peninsulæ (pubblicazione, nessuna linea guida seguita)

NOEC crónica crustáceos 0,007 mg/l/14d Specie differenti (Liden et al., 1980)

NOEC crónica algas / plantas acuáticas 0,02 mg/l/96h Myriophyllum spicatum (Water Res. 18(8), 1037-1043)

12.2. Persistencia y degradabilidad

HIDRÓXIDO DE SODIO

Hidrólisis: no es necesario el estudio. En el agua (incluido el suelo o el agua de los poros del sedimento), el NaOH está presente como ion de sodio (Na⁺) e ion hidroxilo (OH⁻), ya que el NaOH sólido se disuelve rápidamente y posteriormente se disocia en agua.

Degradabilidad: el estudio no es aplicable ya que la sustancia es inorgánica.

HIPOCLORITO DE SODIO

No se espera dispersión en la atmósfera ya que las soluciones de hipoclorito no son volátiles. Sin embargo, cuando el hipoclorito se mezcla accidentalmente con ácidos, puede liberar cloro. No hay datos disponibles sobre los efectos del hipoclorito en la lástima atmosférica (UE, 2009).

Degradabilidad: el estudio no es aplicable ya que la sustancia es inorgánica.

12.3. Potencial de bioacumulación

Hipoclorito de sodio

Coefficiente de distribución: n-octanol/agua -3,42 a 20°C (KOWWIN v1.67.)

12.4. Movilidad en el suelo

HIDRÓXIDO DE SODIO

Dada la alta movilidad en el suelo y la alta solubilidad, puede derretirse después de las lluvias e infiltrarse en el suelo.

SECCIÓN 12. Información ecológica ... / >>

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PBT o vPvB en porcentaje \geq al 0,1%.

12.6. Otros efectos adversos

Información no disponible.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Reutilizar si es posible. Los residuos del producto deben considerarse residuos peligrosos especiales. La naturaleza peligrosa de los residuos que contiene parcialmente este producto debe evaluarse de acuerdo con las leyes vigentes. (Ref. Anexo D - Parte IV del Decreto Legislativo no. 152/2006 y posteriores enmiendas y ajustes).

La eliminación debe confiarse a una empresa autorizada para gestionar los desechos, de conformidad con las regulaciones nacionales y posiblemente locales.

La responsabilidad legal de la eliminación recae en el productor / titular de los residuos.

Los códigos CER (Código Europeo de Residuos) pueden aplicarse a este producto de acuerdo con las circunstancias específicas que generaron los residuos, cualquier alteración y contaminación.

El producto tal como está, fuera de las especificaciones en el embalaje original, o transferido a un contenedor adecuado para su eliminación como desecho, o el producto en específico pero ya no se puede usar (por ejemplo, después de un derrame accidental), debe clasificarse con un código CER compatible con la descripción de uso indicada en la sección 1.2.

El fabricante evaluará el destino final apropiado de los desechos de acuerdo con las características físico-químicas de los desechos en sí compatibles con la planta autorizada a la que se les conferirá su recuperación, tratamiento o disposición final de la manera prescrita por la normativa vigente.

La eliminación por descarga de aguas residuales no está permitida.

EMBALAJE CONTAMINADO

Los envases contaminados deben enviarse, debidamente etiquetados, para su recuperación o eliminación de acuerdo con las normas nacionales de gestión de residuos y deben clasificarse con el siguiente código EWC: 15 01 10 *: envases que contienen residuos de sustancias peligrosas o están contaminados por estas sustancias.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

ADR / RID, IMDG, IATA: 3266

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR / RID: CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Sodium hypochlorite, Sodium, hydroxide)
 IMDG: CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Sodium hypochlorite, Sodium, hydroxide)
 IATA: CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Sodium hypochlorite, Sodium, hydroxide)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR / RID: Clase: 8 Etiqueta: 8



IMDG: Clase: 8 Etiqueta: 8



IATA: Clase: 8 Etiqueta: 8



14.4. Grupo de embalaje

ADR / RID, IMDG, IATA: II

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte ... / >>

14.5. Peligros para el medio ambiente

ADR / RID: Peligroso para el Medio Ambiente



IMDG: Marine Pollutant



IATA: NO

Para el transporte aéreo, la marca de peligro para el medio ambiente es obligatoria solo para los números ONU 3077 y 3082.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80 Disposición Especial: -	Cantidades Limitadas: 1 L	Código de restricción en túnel: (E)
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Cantidades Limitadas: 1 L	
IATA:	Cargo: Pass.:	Cantidad máxima: 30 L Cantidad máxima: 1 L	Instrucciones embalaje: 855 Instrucciones embalaje: 851
	Instrucciones especiales:	A3, A803	

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

Información no pertinente.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Categoría Seveso - Directivo 2012/18/CE: 41

Restricciones relativas al producto o a las sustancias contenidas según el anexo XVII Reglamento (CE) 1907/2006

Producto

Punto 3

Sustancias en Candidate List (Art. 59 REACH)

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias SVHC en porcentaje \geq al 0,1%.

Sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV REACH)

Ninguna

Sustancias sujetas a obligación de notificación de exportación Reg. (CE) 649/2012:

Ninguna

Sustancias sujetas a la Convención de Rotterdam:

Ninguna

Sustancias sujetas a la Convención de Estocolmo:

Ninguna

Controles sanitarios

Los trabajadores expuestos a este agente químico no deben ser sometidos a la vigilancia sanitaria, siempre y cuando los resultados de la evaluación de los riesgos demuestren que existe sólo un moderado riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores y que las medidas previstas por la directiva 98/24/CE estén siendo respetadas y sean suficientes para reducir el riesgo.

15.2. Evaluación de la seguridad química

Ha sido realizada una evaluación de seguridad química para las siguientes sustancias contenidas:

Hipoclorito de sodio

Hidróxido de sodio

SECCIÓN 16. Otra información

Formación para trabajadores:

La formación de los trabajadores debe incluir contenido, actualizaciones y duración de acuerdo con los perfiles de riesgo asignados a los sectores laborales a los que pertenecen, de acuerdo con los métodos previstos por el Decreto Legislativo 81/2008.

SECCIÓN 16. Otra información ... / >>

Clasificación y procedimiento utilizado para derivarlo de acuerdo con el Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) en relación con las mezclas:
 Clasificación según el Reglamento (CE) n. 1272/2008 Procedimiento de clasificación
 Sustancia corrosiva o mezcla para metales, categoría 1 H290 Opinión de expertos
 Corrosión cutáneas, categoría 1B H314 Método de cálculo
 Lesiones oculares graves, categoría 1 H318 Método de cálculo
 Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad aguda, categoría 1 H400 Método de cálculo
 Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad crónica, categoría 2 H411 Método de cálculo

Texto de las indicaciones de peligro (H) citadas en la secciones 2-3 de la ficha:

Met. Corr. 1	Corrosivos para los metales, categoría 1
Skin Corr. 1A	Corrosión cutáneas, categoría 1A
Skin Corr. 1B	Corrosión cutáneas, categoría 1B
Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves, categoría 1
Aquatic Acute 1	Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad aguda, categoría 1
Aquatic Chronic 1	Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad crónico, categoría 1
Aquatic Chronic 2	Peligroso para el medio ambiente acuático, toxicidad crónico, categoría 2
H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
EUH031	En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
EUH206	¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).

LEYENDA:

- ADR: Acuerdo europeo para el transporte de las mercancías peligrosas por carretera
- CAS NUMBER: Número del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentración que tiene efecto sobre el 50 % de la población sometida a prueba
- CE NUMBER: Número identificativo en ESIS (archivo europeo de las sustancias existentes)
- CLP: Reglamento CE 1272/2008
- DNEL: Nivel derivado sin efecto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizado global para la clasificación y el etiquetado de los productos químicos
- IATA DGR: Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas de la Asociación internacional de transporte aéreo
- IC50: Concentración de inmovilización del 50 % de la población sometida a prueba
- IMDG: Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Número identificativo en el anexo VI del CLP
- LC50: Concentración letal 50 %
- LD50: Dosis letal 50 %
- OEL: Nivel de exposición ocupacional
- PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico según el REACH
- PEC: Concentración ambiental previsible
- PEL: Nivel previsible de exposición
- PNEC: Concentración previsible sin efectos
- REACH: Reglamento CE 1907/2006
- RID: Reglamento para el transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
- TLV: Valor límite de umbral
- TLV VALOR MÁXIMO: Concentración que no se debe superar en ningún momento de la exposición laboral.
- TWA STEL: Límite de exposición a corto plazo
- TWA: Límite de exposición media ponderada
- VOC: Compuesto orgánico volátil
- vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable según el REACH
- WGK: Wassergefährungsklassen (Deutschland).

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

1. Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Reglamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
4. Reglamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
5. Reglamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Reglamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Reglamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Reglamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Reglamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)

SECCIÓN 16. Otra información ... / >>

10. Reglamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Reglamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Reglamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Reglamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Reglamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Reglamento (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
16. Reglamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sitio web IFA GESTIS
- Sitio web Agencia ECHA
- Banco de datos de modelos de SDS de sustancias químicas - Ministerio de Salud e Instituto Superior de Sanidad

Nota para el usuario:

La información contenida en esta ficha se basa en los conocimientos disponibles hasta la fecha de la última versión. El usuario debe cerciorarse de la idoneidad y completeza de la información en lo que se refiere al específico uso del producto.

Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto.

Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las disposiciones vigentes en lo que se refiere a higiene y seguridad. No se asumen responsabilidades por usos inadecuados.

Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de productos químicos.

MÉTODOS DE CÁLCULO DE LA CLASIFICACIÓN

Peligros químicos y físicos: La clasificación del producto ha sido derivada de los criterios establecidos por el Reglamento CLP, Anexo I, Parte 2. Los métodos de evaluación de las propiedades químico-físicas se indican en la sección 9.

Peligros para la salud: La clasificación del producto se basa en los métodos de cálculo previstos en el Anexo I del CLP, Parte 3, a menos que se especifique lo contrario en la sección 11.

Peligros para el medio ambiente: La clasificación del producto se basa en los métodos de cálculo previstos en el Anexo I del CLP, Parte 4, a menos que se especifique lo contrario en la sección 12.

Modificaciones con respecto a la revisión precedente:

Han sido realizadas variaciones en las siguientes secciones:

02 / 06 / 08 / 09 / 11 / 12 / 16.