

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

1.1. Identificadores del producto

- Nombre del producto: **Hipoclorito Sódico**
- Nombre químico: Hipoclorito Sódico
- Formula molecular: NaClO
- Tipo de producto: Mezcla

1.2. Usos identificados / Usos desaconsejados

- Usos identificados:
 - Agentes decolorantes.
 - Oxidantes.
 - Reactivo.
 - Desinfectante.

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

ACIDEKA, S.A.
CAPUCHINOS DE BASURTO 6 – 4ª PLANTA
48013 BILBAO (VIZCAYA)
Tfno: 944 255 022
e-mail: acideka@acideka.com

1.4. Teléfono de emergencia: **944 255 022** (*Disponible sólo en horas de oficina*)

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la mezcla

Clasificación según reglamento europeo (CE) 1272/2008, y sus modificaciones

Clasificado como peligroso.

Clase de peligro	Categoría de peligro	Indicaciones de Peligro
Corrosivo a los metales	Categoría 1	H290
Corrosión cutánea	Categoría 1B	H314
Lesiones oculares graves	Categoría 1	H318
Tóxico sistémico para órganos diana – Exposición única	Categoría 3	H335
Toxicidad acuática aguda	Categoría 1	H400

Clasificación según directiva europea 67/548/CEE o 1999/45/CE y sus modificaciones

Clasificado como peligroso.

Clase de peligro/categoría de peligro	Frases R
C	R34
Xi	R37
N	R50
	R31

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiqueta CE – De acuerdo con el reglamento europeo (CE) 1272/2008 y sus modificaciones.

Pictogramas de peligro:





ACIDEKA

FICHA DE SEGURIDAD N° 191

HIPOCLORITO SÓDICO

Revisión: 29-11-2010

N° revisión: 6

Página: 2 de 12

Palabra de advertencia:

Peligro

Indicaciones de peligro:

- H290 - Puede ser corrosivo para los metales.
H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H318 - Provoca lesiones oculares graves.
H335 - Puede irritar las vías respiratorias.
H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos.
EUH031 - En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

Consejos de prudencia:

Prevención:

- P234 - Conservar únicamente en el recipiente original.
P260 - No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores / el aerosol.
P261 - *Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.*
P264 - Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
P271 - Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P273 - *Evitar su liberación al medio ambiente.*
P280 - *Llevar guantes / prendas / gafas/ máscara de protección.*

Respuesta:

- P301 + P330 + P331 - *EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.*
P303 + P361 + P353 - *EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse.*
P304 + P340 - *EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.*
P305 + P351 + P338 - *EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.*
P310 - Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P312 - Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico en caso de malestar.
P321 - Se necesita un tratamiento específico (ver... en esta etiqueta).
P363 - Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
P390 - Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.
P391 - Recoger el vertido.

Almacenamiento:

- P403 + P233 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P405 - Guardar bajo llave.
P406 - Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/... con revestimiento interior resistente.

Eliminación:

- P501 - Eliminar el contenido/ el recipiente según legislación vigente.

NOTA: en la etiqueta que acompaña al producto sólo figuran los consejos de prudencia marcados en cursiva.

2.3. Otros peligros

- Información no disponible.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre de la sustancia	Concentración	N° CE	N° CAS	N° de registro REACH	N° índice en Anexo VI Reglamento CE 1272/2008	Clasificación según reglamento europeo CLP	Clasificación según directiva europea 67/548/CEE
Hipoclorito sódico	≥ 13 %	231-668-3	7681-52-9	--	017-011-00-1	H290 H314 H318 H335 H400	R34 R37 R50 R31
Clorato sódico	≤ 5 %	231-887-4	7775-09-9	01-2119474389-23	017-005-00-9	H271 H302 H411	R9 R22 R51/53
Hidróxido de sodio	≤ 1,8 %	215-185-5	1310-73-2	01-2119457892-27	011-002-00-6	H314 H290	R35
Carbonato de sodio	≤ 1,6 %	207-838-8	49719-8	01-2119485498-19	011-005-00-2	H319	R36

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

4.1.1. En caso de inhalación

- Sacar al aire libre.
- Oxígeno o respiración artificial si es preciso.
- Colocar al paciente tendido en posición horizontal, tapanlo y mantenerle el calor.
- Llame inmediatamente al médico.

4.1.2. En caso de contacto con los ojos

- Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos.
- Administrar un colirio analgésico (oxibuprocaina) en caso de dificultad para abrir los párpados.
- Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.
- Llevar al afectado enseguida a un hospital.

4.1.3. En caso de contacto con la piel

- Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.
- Lávese inmediatamente con agua abundante.
- Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.
- Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.

4.1.4. En caso de ingestión

- Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.
- Llevar al afectado enseguida a un hospital.
- En caso de ingestión, enjuáguese la boca con agua (solamente si la persona está consciente).
- No provocar el vómito.
- Puede ser necesaria la respiración artificial y/o el oxígeno.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

4.2.1. En caso de inhalación

- Irritante respiratorio severo.
- Irritante para las membranas mucosas.
- Síntomas: Dificultades respiratorias, Tos, neumonía química, edema pulmonar.
- Exposición repetida o prolongada: Nariz sangrante, bronquitis crónica.

4.2.2. En caso de contacto con los ojos

- Grave irritación de los ojos.
- Puede lesionar los ojos de forma irreversible.

- Puede provocar ceguera.
- Síntomas: Rojez, rasgadura, hinchamiento del tejido, quemado.

4.2.3. En caso de contacto con la piel

- Grave irritación de la piel.
- Síntomas: Rojez, Hinchamiento del tejido, Quemado.
- Exposición repetida: Ulceración.

4.2.4. En caso de ingestión

- Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.
- Riesgo de bronco – neumonía química por aspiración del producto en las vías respiratorias.
- Riesgo de estado de shock.
- Síntomas: Náusea, dolor abdominal, vómito sanguinolento, diarrea, sofocación, tos, disnea.
- Riesgo de: Problemas respiratorios.

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

- La gravedad de las lesiones, el pronóstico de la intoxicación dependen directamente de la concentración y de la duración de exposición.

5. **MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

5.1. **Medios de extinción**

5.1.1. Medios de extinción apropiados

- Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

5.1.2. Agentes de extinción inadecuados

- Ninguno.

5.2. **Riesgos específicos derivados de la mezcla**

- No combustible.
- Productos de descomposición peligrosos formados en condicione de incendio.
- Favorece la combustión de productos o de materiales combustibles.

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

- En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.
- Utilícese equipo de protección individual.
- Llevar un traje resistente a los productos químicos.
- Enfriar recipientes / tanques con pulverización por agua.
- Reprimir los gases / vapores / neblinas con agua pulverizada.

6. **MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

6.1. **Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.
- Consérvese lejos de productos incompatibles.

6.1.2. Para el personal de emergencia

- Aislar la zona.
- Evacuar el personal a zonas seguras.
- Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento.
- Ventilar la zona.
- Úsese indumentaria protectora adecuada.
- Usar aparato respiratorio autónomo en medio confinado, oxígeno insuficiente y en caso de emanaciones importantes.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

- No debe liberarse en el medio ambiente.
- No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.
- En caso de escape accidental o derramamiento, notifique inmediatamente a las autoridades competentes si así es requerido, por las leyes y regulaciones a nivel estatal / provincial y/o local.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

- Contener el derrame.
- Empapar con material absorbente inerte.
- Evite que el producto penetre en el alcantarillado.
- Guardar en contenedores etiquetados correctamente.
- Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

6.4. Referencia a otras secciones

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

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

- Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
- Cuando está diluyendo, siempre añadir el producto al agua. Nunca añadir el agua al producto.
- Consérvese lejos de productos incompatibles.
- Para evitar descomposición térmica, no recalentar.
- Utilizar equipos de materiales compatibles con el producto,
- No confinar el producto en un circuito, entre válvulas cerradas, o en un recipiente, no provistos de respiraderos de seguridad.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

7.2.1. Almacenamiento

- Almacenar en envase original.
- Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
- Guardar en contenedores etiquetados correctamente.
- Mantener el contenedor cerrado.
- Guardar en zonas protegidas para retener los derrames.
- Evitar su congelación.
- Almacenar en lugar fresco, al abrigo de la luz, para preservar la calidad del producto.
- Material apropiado: Poliésteres estratificados, acero revestido, PVC, polietileno, vidrio.

7.2.2. Incompatibilidades

- Consérvese lejos de productos incompatibles.
- Material inapropiado: Metales.

7.3. Usos específicos finales

- Para informaciones complementarias, por favor ponerse en contacto con el Proveedor.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1. Parámetros de control

8.1.1. Valores límite de la exposición

Hipoclorito sódico

Límite de exposición profesional para agentes químicos 2010

- Observaciones: Ninguno establecido.

Clorato sódico

Límite de exposición profesional para agentes químicos 2010

- Observaciones: ninguno establecido.

Hidróxido de sodio

Límite de exposición profesional para agentes químicos 2010

- VLA-EC = 2 mg/m³

Carbonato de sodio

SAEL (Solway Acceptable Exposure Limit) 2007

- TWA = 10 mg/m³

8.1.2. Información suplementaria sobre los calores límites

8.1.2.1. *Concentración prevista sin efecto*

- Agua dulce, 0,21 µg/l

- Agua de mar, 0,042 µg/l

- Depuradoras de aguas residuales, 0,03 mg/l

8.1.2.2. *Nivel sin efecto derivado / Nivel de efecto mínimo derivado*

- Trabajadores, Inhalación, Efectos agudos, 3,1 mg/m³, Toxicidad sistemática

- Trabajadores, Inhalación, Efectos agudos, 3,1 mg/m³, Efectos locales

- Trabajadores, Inhalación, Efectos crónicos, 1,55 mg/m³, Toxicidad sistemática

- Trabajadores, Cutáneo, Efectos crónicos, 0,5 %, Efectos locales

- Trabajadores, Inhalación, 1,55 mg/m³, Efectos locales

8.2. **Controles de la exposición**

8.2.1. Controles técnicos apropiados

- Prever una aspiración local adaptada en caso de riesgo de descomposición (ver sección 10).

- Proporcionar un sistema adecuado de aspiración en la instalación.

- Aplicar las medidas técnicas para cumplir con los límites profesionales de exposición.

8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

- Las medidas de protección individual indicadas a continuación, son válidas para el producto mencionado y para el fin indicado.

Protección de los ojos/la cara

- Gafas de protección contra los productos químicos.

- Si pueden producirse salpicaduras, llevar gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro, pantalla facial.

Protección de la piel (manos y otros)

- Protección de las manos: Guantes impermeables. Tomar nota de la información dada por el fabricante acerca de la permeabilidad y de los tiempos de perforación, y de las condiciones especiales en el lugar de trabajo (deformación mecánica, tiempo de contacto). Material apropiado: PVC, Neopreno, Goma Natural.

- Protección de la piel y del cuerpo: Úsese indumentaria protectora resistente a productos químicos. Si pueden producirse salpicaduras llevar botas de caucho o plástico.

Protección respiratoria.

- En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.

- Cuando los trabajadores estén expuestos a concentraciones por encima de los límites de exposición, deberán usar mascarillas apropiadas certificadas.

- Equipo de respiración autónomo (EN 133).

- Respirador con un filtro de vapor (EN 141).

- En caso de descomposición (ver sección 10), máscara facial con cartucho combinado del tipo B-P2.

Peligros térmicos

- Información no disponible.

Medidas de Higiene

- Asegúrese que las estaciones de lavado de ojos y las duchas de seguridad estén localizadas cerca del sitio de trabajo.

- Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.

- Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.

- No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.

- Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

- Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

8.2.3. Controles de exposición medioambiental

- Información no disponible.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	Líquido amarillo, verde
Olor	Acre
Umbral olfativo	Información no disponible
pH	12,5 (solución 12%)
Punto de fusión/punto de congelación	- 28,9 °C (Cloro; 24,3%)
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	No le aplica
Punto de inflamación	No le aplica
Tasa de evaporación	Información no disponible
Inflamabilidad (sólido, gas)	No aplicable
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No le aplica
Presión de vapor	2,5 kPa, a 20 °C
Densidad de vapor	2,5
Densidad relativa	1,3, a 21,2 °C (Cloro; 24,3%)
Solubilidad (es)	1.000 mg/m ³ (Agua), a 25°C
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	Log Pow: -3,42, 20 °C
Temperatura de auto-inflamación	No le aplica
Temperatura de descomposición	40 °C, descomposición lenta
Viscosidad	6,4 mPa.s
Propiedades explosivas	No explosivo
Propiedades comburentes	No comburente

9.2. Información adicional

- Tensión superficial: 82,4 mN/m 20 °C (Cloro; 24,3 %)

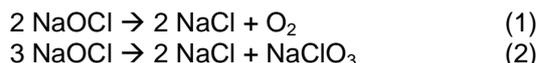
10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad

- Información no disponible.

10.2. Estabilidad química

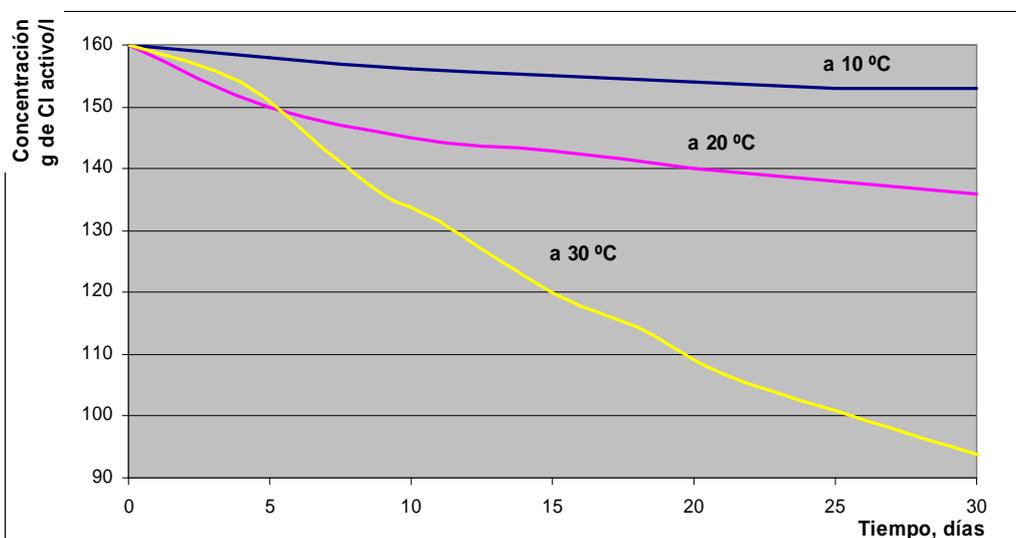
- El hipoclorito sódico es un producto inestable; su concentración en cloro activo tiende a disminuir con el tiempo. Puede descomponerse según las reacciones:



- La reacción (1) se ve favorecida por la acción catalítica de la luz solar, metales y sus aleaciones (hierro, níquel, cobalto, cobre, acero inoxidable, bronce,...).

- Los factores que ayudan a la reacción (2) son el tiempo, la concentración elevada, temperatura alta, acción directa de los rayos solares y presencia de catalizadores (sales de amonio y sustancias orgánicas).

- En los diagramas figuran las curvas de retrogradación del hipoclorito sódico en función del tiempo y la temperatura.



- Es habitual que con el paso del tiempo se de la aparición de cristales en el hipoclorito sódico debido principalmente a las altas concentraciones y temperaturas.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

- Información no disponible.

10.4. Condiciones que deben evitarse

- Mantener alejado de la luz directa del sol.
- Para evitar descomposición térmica, no recalentar.
- Congelación.

10.5. Materiales incompatibles

- Metales, Las sales metálicas, Ácidos, Materiales orgánicos.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

- Riesgo de descomposición, Cloro, Clorato sódico.
- El ácido hipocloroso predominante de pH ácido es 4 a 5 veces más tóxico que el ión hipoclorito. La liberación de otros productos de descomposición que presenta riesgos es posible.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Toxicidad aguda

11.1.1. Toxicidad oral aguda

- DL50, rata, > 1.100 mg/kg (Cloro).

11.1.2. Toxicidad aguda por inhalación

- CL50, 1h, rata, > 10,5 mg/l (Cloro).

11.1.3. Toxicidad cutánea aguda

- DL50, conejo, > 20.000 mg/kg (Cloro).

11.2. Corrosión o irritación cutáneas

- Conejo, efectos corrosivos.

11.3. Lesiones o irritación ocular graves

- Conejo, grave irritación de los ojos.

11.4. Sensibilización respiratoria o cutánea

- Conejillo de indias, no produce sensibilización en animales de laboratorio.



ACIDEKA

FICHA DE SEGURIDAD N° 191

HIPOCLORITO SÓDICO

Revisión: 29-11-2010

N° revisión: 6

Página: 9 de 12

11.5. Mutagenicidad en células germinales

- In Vitro, efecto mutágeno ambiguo.
- Las pruebas in vivo no demostraron efectos mutágenos.

11.6. Carcinogenicidad

- Oral, rata, 50 mg/kg, NOAEL.

11.7. Toxicidad para la reproducción

- Oral, rata, 5 mg/kg, efectos en la fertilidad, NOAEL, (cloro).
- Oral, rata, 5,7 mg/kg, toxicidad para el desarrollo, NOAEL; (cloro).

11.8. Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

- Experiencia humana, observaciones: puede irritar las vías respiratorias.

11.9. Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

- Oral, 90 días, rata, 50 mg/kg, NOAEL:

11.10. Peligro de aspiración

- Ver sección 11.1.
- Efecto tóxico ligado principalmente a las propiedades corrosivas del producto.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad

- Peces, especies diversas, CL50, 96 h, 0,06 mg/l, agua dulce (cloro activo)
- Peces, Menidia pelinsulae, NOEC, 96 h, 0,04 mg/l, agua salada (Cloro)
- Peces, especies diversas, 96 h, 0,032 mg/l, Agua de mar (cloro activo)
- Crustáceos, especies diversas, CE50, 48 h, 0,026 mg/l (Cloro)
- Crustáceos, Daphnia magna, CE50, 48 h, 0,141 mg/l, agua dulce (cloro activo)

12.2. Persistencia y degradabilidad

Degradación abiótica

- Agua, fotólisis, t 1/2 = 12 min Resultado: fotólisis Condiciones: pH 8
- Agua, fotólisis, t 1/2 = 60 min Resultado: fotólisis Condiciones: pH 5
- Aire, fotooxidación indirecta, t 1/2 115 d Productos de degradación: El cloro
- Agua, Hidrólisis Resultado: Degradación química Productos de degradación: cloruros

Biodegradación

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

12.3. Potencial de bioacumulación

- No debe bioacumularse.

12.4. Movilidad en el suelo

Agua/suelo

- Solubilidad y movilidad importantes.

Suelo/sedimentos, log KOC: 1,12

- Altamente móvil en suelos.

Aire: Constante de Henry (H), 0,076 Pa.m³/mol, 20 °C.

- Volatilidad no significativa.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

- Información no disponible.

12.6. Otros efectos adversos

- Información no disponible.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

- De conformidad con las regulaciones locales y nacionales.
- Reducir el producto con sulfito o peróxido de hidrógeno.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

		ADR	IMDG	RID
14.1.	Nº ONU	1791		
14.2.	Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Hipoclorito en solución	Sodium Hypochlorite Solution	Hipoclorito en solución
14.3.	Clase(s) de peligro para el transporte	8		
	Etiqueta de peligro	8 – Corrosivo Peligroso para el medio ambiente		
	Identificación de peligro	80	--	80
14.4.	Grupo de embalaje	III		

14.5. Peligros para el medio ambiente

- Sí conforme a los criterios ADR.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

- Información no disponible.

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

- No aplicable.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

- Reglamento (CE) n o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006 , relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus enmiendas, en particular, reglamento (CE) 453/2010.
- Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas, y sus enmiendas
- 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 sus enmiendas
- Directiva 98/24/CE del Consejo de 7 de abril de 1998 relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, y sus enmiendas.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos
- Ley 31/1995, de 8/11 de Prevención de Riesgos Laborales - Valores Límites Ambientales (VLAs), Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)- y sus enmiendas

15.2. Evaluación de la seguridad química

- Información no disponible.

16. OTRA INFORMACION

16.1. Historial de revisiones

- Revisión 5: Se añade en el punto 16 "Otras informaciones", el punto 16.1 Manual de uso de l producto, que es acuerdo con las exigencias de la Orden SAS/1915/2009, de 8 de julio, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de consumo humano.
- Revisión 6: adecuar la ficha al anexo II del reglamento REACH (modificado por reglamento 453/2010). Incluir clasificación según reglamento CLP.

16.2. Abreviaturas y acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

- ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists).
- CL50: Concentración Letal Media. Es un parámetro toxicológico que mide la concentración en el aire de una sustancia que mata al 50% de una población de la muestra después de su exposición a la misma.
- CLP: Clasificación, etiquetado y envasado.
- DL50: Dosis Letal mediana para la toxicidad aguda por ingestión es la dosis única obtenida estadísticamente de una sustancia de la que cabe esperar que, administrada por vía oral, cause la muerte de la mitad de un grupo de ratas albinas adultas jóvenes en el plazo de 14 días.
- IBC: Código de Buques que Transporten Productos Químicos Peligrosos a Granel (Internacional Bulk Chemical Code).
- mPmB: Sustancias muy persistentes y muy acumulativas.
- N° CAS: Chemical Abstract Service es un identificador único numérico específico para cada sustancia y su estructura.
- ONU: Número de identificación de materias peligrosas recogidas en el ADR.
- PBT: Sustancias persistentes, bioacumulativas y tóxicas.
- REACH: Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y productos químicos.
- STOT: Toxicidad específica en determinados órganos
- TLV - TWA: Valor límite umbral – Medio ponderado en el tiempo.
- VLA-EC: Valor Límite Ambiental-Exposición de Corta Duración.
- VLA-ED: Valor límite ambiental de exposición diaria.
- VLAs: Valores Límites Ambientales.

16.3. Referencias bibliográficas y fuentes de datos

- Ficha de datos de seguridad de los fabricantes del producto.

16.4. Métodos de evaluación (sólo mezclas)

- Según el Anexo VI del CLP.

16.5. Lista de frases R, advertencias de peligro, indicaciones de seguridad y/o consejos de prudencia citados en esta ficha de seguridad

Texto íntegro de las Declaraciones-H mencionadas en la sección 3:

- H271: Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
- H290: Puede ser corrosivo para los metales.
- H302: Nocivo en caso de ingestión.
- H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- H318: Provoca lesiones oculares graves.
- H319: Provoca irritación ocular grave.
- H335: Puede irritar las vías respiratorias.
- H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de las frases-R referidas en los puntos 2 y 3

- R9: Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.
- R22: Nocivo por ingestión.
- R31: En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- R34: Provoca quemaduras.
- R35: Provoca quemaduras graves.

- R36: Irrita los ojos.
- R37: Irrita las vías respiratorias.
- R50: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- R51/53: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos

16.6. Manual de uso en el ámbito de tratamiento de aguas potables. Orden SAS/1915/2009.

16.6.1. Modo de empleo.

- Se utiliza tal y como se suministra, o diluido si resulta necesario, según la dosis requerida.
- El Hipoclorito Sódico se aplica utilizando una bomba dosificadora, un sistema de inyección o un sistema de inyección a presión hidrostática.
- Ver sección 7.1 "Manipulación del producto" y utilizar las "medidas de protección" indicadas en la sección 8.2.1.

16.6.2. Dosis recomendada.

- La dosis recomendada de tratamiento depende de la composición del agua bruta. Es conveniente controlar que no se sobrepasa la concentración máxima de cloro activo en el punto final de utilización, normalmente unas cuantas décimas de miligramo por litro.

16.6.3. Finalidad del producto.

- Desinfección, eliminación de los compuestos amoniacales, oxidación de sulfuros, oxidación de hierro (II) a hierro (III).

16.6.4. Incompatibilidades con otros productos y/o materiales.

- Ver sección 7.2 "Almacenamiento"
- Ver sección 10. "Estabilidad y reactividad"

Nota:

Hay trazabilidad entre el número de lote y la fecha de fabricación.

La información suministrada corresponde al estado actual de nuestros conocimientos y experiencia y se considera válida, salvo error de reproducción.

Esta información es proporcionada solamente para su consideración, investigación y verificación y no asumimos ninguna responsabilidad legal derivada de la misma.

El cumplimiento de nuestras recomendaciones no exime al utilizador respecto al cumplimiento de reglamentos, normativas ó leyes relativas a la Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Esta Ficha de Seguridad es acorde con los requisitos establecidos en los siguientes reglamentos de la Unión Europea: Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de Diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (reglamento REACH) y sus enmiendas, y reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de Diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (reglamento CLP) y sus enmiendas.

La información suministrada no debe ser considerada como una garantía ó especificación de calidad. Su objetivo es describir nuestros productos desde el punto de vista de la seguridad.

Este documento es emitido informáticamente por lo que no lleva firma.