



Hipoclorito sódico

Resumen de Seguridad GPS

Este resumen de seguridad del producto está destinado a proporcionar una visión general de esta sustancia química en el marco de la Estrategia Global de Productos de ICCA. La información contenida en este resumen es la información básica y no tiene la intención de proporcionar información de respuesta ante una emergencia, ni información médica o tratamiento de afectados. Este resumen no debe utilizarse para proporcionar información a fondo sobre la seguridad y la salud. La información más detallada en estas materias, se encuentra en la Ficha de Datos de Seguridad ampliada (e-SDS) de esta sustancia.

Declaración General

El hipoclorito sódico (también conocido como lejía blanqueante de cloro) es una solución acuosa a temperatura ambiente, transparente, de color amarillento, fabricado a partir de la reacción del cloro e hidróxido de sodio en disolución (sosa cáustica) o directamente por electrólisis de soluciones salinas. Se produjo por primera vez en 1789, es un poderoso oxidante y es útil en una gran variedad de aplicaciones, incluso en el hogar como desinfectante.

Identidad química

Nombre: Hipoclorito de sodio

Número CAS: 7681-52-9

Fórmula molecular: NaOCl

Uso y Aplicaciones

El hipoclorito de sodio es una sustancia química inorgánica básica con una amplia variedad de usos. Se utiliza en la industria como intermedio en la fabricación de otras sustancias, para el tratamiento de textiles y como poderoso biocida para emplazamientos industriales (como el tratamiento de agua en sistemas de refrigeración). La sustancia se usa profesionalmente para la desinfección de piscinas públicas y suministros públicos de agua, y como desinfectante en limpieza profesional. Lo utiliza el público en general como un desinfectante de uso general, para limpieza y como blanqueador doméstico. Una de las formulaciones para los consumidores es para utilizar en forma de spray, que puede formar un aerosol débil de hipoclorito sódico.

Propiedades Físicas y Químicas

Debido al proceso de fabricación, el hipoclorito sódico se encuentra sólo en forma de solución acuosa. El hipoclorito sódico puro no es estable a temperatura ambiente y por lo tanto no existe como tal. Es un poderoso oxidante el cual normalmente se encuentra en una concentración de 12-16 % de cloro activo (cloro activo mide el poder oxidante comparando con el cloro puro) para uso industrial, y normalmente se comercializa para uso doméstico a concentraciones entre el 1 y el 3 % de cloro activo.

En algunos países, se comercializan soluciones más fuertes para los consumidores (hasta el 10% de cloro activo).

Estado físico	Disolución líquida acuosa
Color	Incoloro tirando a amarillo claro
Olor	Olor característico a cloro
Densidad	Aproximadamente 1.2 g/cm ³ (dependiendo de la concentración y la temperatura)
Punto de fusión / congelación	En solución al 24,3 % de cloro activo -28,9°C
Punto de ebullición	No se puede determinar, antes de ebullición empieza a cristalizar
Peso molecular	74.4 g/mol

Evaluación de Riesgos para la Salud Humana

Esta sustancia es corrosiva y puede causar quemaduras en la piel y ojos si no se protegen. Además, los vapores o aerosoles de esta sustancia pueden causar irritación respiratoria. Esta sustancia nunca se debe mezclar con limpiadores ácidos u otros ácidos ya que la mezcla puede causar vapores tóxicos.

Los trabajadores industriales y profesionales deben asegurarse de que siguen los consejos que se encuentran en la ficha de datos de seguridad ampliada (e-SDS). Para uso doméstico, los consumidores deben seguir las instrucciones que se indican en el envase. El hipoclorito de sodio es seguro cuando se usa apropiadamente. Los usos identificados de la sustancia han sido evaluados como seguros en varios programas reglamentarios.

Evaluación de la seguridad del medio ambiente

El hipoclorito de sodio es muy tóxico para los organismos acuáticos. Sin embargo, como la sustancia es extremadamente reactiva, en caso de vertido al desagüe en el uso doméstico va a reaccionar con la materia orgánica que allí se encuentre y quedará eliminado antes de llegar al medio ambiente. El hipoclorito sódico, a menudo se añade deliberadamente a suministros de agua potable y piscinas para la desinfección y la destrucción de casi todos los microorganismos dañinos para su uso. En el uso industrial a veces se descarga al medio ambiente soluciones débiles de hipoclorito, este se elimina rápidamente por la reacción con materia orgánica que allí se encuentra. Esta sustancia se puede manejar en todas las etapas de fabricación y uso con un mínimo impacto sobre el medio ambiente acuático. Además, esta sustancia no es bioacumulable, se degrada rápidamente y no persiste en el medio ambiente.

Evaluación del efecto	Resultados
Toxicidad acuática	La sustancia es muy tóxica para el medio ambiente acuático. A los efectos de la clasificación de la mezcla, la sustancia está clasificada con un Factor M de 10.

Exposición

Salud

Los diferentes usos identificados de esta sustancia han sido evaluados como seguros en varios programas reglamentarios. Los consumidores pueden entrar en contacto con esta sustancia a través de su uso en la limpieza y desinfección del hogar. La exposición ha sido evaluada como segura si la sustancia se usa como se indica en la etiqueta, en particular, evitar la mezcla de la sustancia con ácidos y las salpicaduras en piel y ojos. Esta sustancia ha sido evaluada como segura para el uso profesional e industrial, cuando se siguen cuidadosamente las indicaciones establecidas en la e-SDS. Esta sustancia ha planteado inquietudes debido a la presencia de subproductos de la reacción del hipoclorito de sodio con la materia orgánica en las piscinas y el agua potable, y la posible toxicidad de estos subproductos. La formación de subproductos se evaluó en el programa HPV de la OCDE y se considera que no representan un riesgo. En la práctica se toman medidas para reducir la formación de subproductos tanto como sea posible, sin comprometer la calidad del agua.




Medio ambiente

El hipoclorito sódico es perjudicial para el medio ambiente acuático, aunque raramente se da esta exposición. Los restos de hipoclorito sódico domésticos que se van por el desagüe o el retrete, son destruidos por reacción con materia orgánica antes de llegar al medio ambiente. Los restos de hipoclorito sódico industriales o profesionales en general, entran en las plantas de tratamiento de aguas residuales, donde reaccionan y son eliminados antes de llegar al medio ambiente. A veces soluciones de hipoclorito débiles, se liberan directamente al medio ambiente en el entorno de las instalaciones industriales tales como centrales eléctricas, pero estos niveles han sido evaluados como seguros y no causan daños al medio ambiente en general por la rápida reacción de la sustancia con la materia orgánica.

Información sobre Normativa

El hipoclorito sódico se ha registrado en la UE según el Reglamento CE nº 1907/2006, REACH y esta sustancia es segura para los usos registrados. Esta sustancia también fue revisada en el programa HPV de la OCDE (evaluación de las sustancias químicas producidas en grandes volúmenes). El hipoclorito sódico se encuentra en revisión por la Unión Europea según la directiva 98/8/CE sobre productos biocidas.

Información sobre normativas / Clasificación y Etiquetado

Corrosivo para los metales cat. 1	H290		Puede ser corrosivo para metales
Corrosivo para la piel cat. 1B	H314		Provoca graves quemaduras y lesiones oculares
Irritante para los ojos cat. 1	H318		Provoca lesiones oculares graves
STOT SE 3	H335		Puede causar irritación respiratoria
Toxicidad acuática aguda cat. 1	H400		Muy tóxico para los organismos acuáticos
	EUH031		En contacto con ácidos libera gases tóxicos (≥5%)

--	--	--	--

Tener en cuenta que las etiquetas específicas pueden diferir de la clasificación anterior. Para más detalles sobre la clasificación y etiquetado de hipoclorito de sodio, consultar la e-SDS.

Conclusión

El hipoclorito de sodio es una sustancia, muy conocida, útil para muchas aplicaciones prácticas, que van desde el hogar a la industria. El uso de esta sustancia peligros se ha demostrado que es seguro si se realiza de forma cuidadosa y siguiendo las instrucciones de manipulación.

Información de Contacto

Para más información sobre esta sustancia o resúmenes de seguridad de los productos en general, por favor póngase en contacto con:

ercros@ercros.es o visite nuestro sitio web en www.ercros.es

Asociación Nacional de Productores de Cloro (ANE): <http://www.cloro.info>

La asociación Europea de fabricantes de cloro-álcali Euro Chlor (www.eurochlor.org), es una buena fuente de información sobre el cloro y puede ser contactado en eurochlor@cefic.be.

Información adicional sobre la estrategia de producto mundial de ICCA se puede encontrar aquí: <http://www.icca-chem.org/en/Home/ICCA-initiatives/global-product-strategy/>

Glosario

Toxicidad aguda	Efectos nocivos de una sola exposición.
Biodegradable	Que se descompone en un entorno fisiológico natural (medio ambiente)
Bioacumulación	Acumulación de sustancias en el medio ambiente
Carcinogenicidad	Efectos que causan cáncer.
Toxicidad crónica	Efectos perjudiciales de toxicidad crónica después de exposiciones repetidas
Mutagenicidad	Efectos de que producen cambios genéticos
Reprotoxicidad	Combinación de efectos de Teratogenicidad, reprotoxicidad y efectos negativos para la fertilidad
Sensibilizante	Alergénico
Teratodénico	Efectos en la morfología fetal

Fecha de publicación

30/03/2012

Revisado

30/02/2012