



Clorato 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 sobre el 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 clorato de sodio se utiliza principalmente como agente de blanqueo en la industria de pulpa y papel, también como intermedio para la síntesis de otros cloratos, percloratos y clorito, en el blanqueo por oxidación de minerales, en la industria de acabados metálicos y en pirotecnia. Esta sustancia se fabrica y se maneja en el ámbito industrial en sistemas cerrados.

Identidad Química

Nombre: Clorato sódico

número CAS: 7775-09-9

Fórmula Molecular: $\text{ClHO}_3\cdot\text{Na}$

Usos y Aplicaciones

La mayoría de clorato de sodio producido en todo el mundo va a la industria de pulpa y papel para generar dióxido de cloro, un agente clave de blanqueo, en la producción de pulpa de madera para la fabricación de papel. Con las crecientes preocupaciones ambientales, el clorato de sodio sigue teniendo una gran demanda de fabricantes de papel como un ingrediente clave para la producción de dióxido de cloro. Otras aplicaciones son como intermedio en la síntesis de otros cloratos, percloratos y clorito, el blanqueo o la oxidación de minerales, en la industria de acabados metálicos y en pirotecnia.

Propiedades Físicas y Químicas

El clorato sódico es una sustancia sólida cristalina de color blanco o ligeramente amarillenta y oxidante con las siguientes propiedades físico/químicas:

Forma	Polvo sólido cristalino
Estado físico	Sólido a 20°C y 1013 hPa
Color	Blanco o ligeramente amarillento

Olor	Casi inodoro
Densidad relativa	2.54 g/cm ³ a 20.2 °C
Temperatura de fusión	255.0-259.5 a 954 hPa
Temperatura de ebullición	Descompone > 250°C a 936 hPa
Inflamabilidad	No es inflamable
Explosividad	No es explosivo
Temperatura de auto ignición	No es auto inflamable
Comburente	H271: puede provocar un incendio o una oxidante fuerte
Presión de vapor	< 3.5 x 10 ⁻⁷ hPa a 25°C
Peso molecular	106.45 g/mol
Solubilidad en agua	Miscible: 696-736 g/l a 20° C para pH 4.49 a 8.7
Punto de inflamación	Material inorgánico. Punto de ebullición > 250° C
Coefficiente de reparto octanol / agua (log Kow)	Kow<0.001 y log kow<-2.9, poco soluble en n-octanol a 20° C

En base a estos datos se clasifica el clorato sódico

Evaluación de Riesgos para la Salud Humana

Consumidores

El clorato sódico no se utiliza para aplicaciones de consumo

Trabajadores

Los trabajadores no entran en contacto con el clorato sódico, ya que esta sustancia se fabrica y se manipula en el ámbito industrial en sistemas cerrados. En caso de exposición accidental durante operaciones de mantenimiento, muestreo, análisis u otros procesos, los trabajadores deben seguir los procedimientos de seguridad recomendados en la Ficha de Datos de Seguridad ampliada (e-SDS).

Evaluación de Riesgos para el Medio Ambiente

El anión clorato no es directamente tóxico, el mecanismo de toxicidad del clorato a las plantas es indirecto. El clorato puede reducirse por un sistema de enzimas formando productos intermedios tóxicos, como son el clorito y, posiblemente también, el hipoclorito.

Según los datos disponibles para esta sustancia pura, el clorato de sodio es tóxico para los organismos acuáticos y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio acuático. La cantidad de la sustancia liberada, sin embargo es baja y por tanto no hay riesgo para dicho medio. Esta información está confirmada por la evaluación de la exposición del medio ambiente que muestra que la sustancia se puede manipular con seguridad en todas las fases de fabricación y de uso industrial. Además, no es bioacumulable, es fácilmente biodegradable y no persisten en el medio ambiente.

Exposición

Salud

El clorato sódico se fabrica en un proceso cerrado, lo que minimiza la posibilidad de exposición de los trabajadores. Los trabajadores que accidentalmente puedan entrar en

contacto con esta sustancia, deben seguir las medidas de seguridad que se recomiendan en la hoja de datos de seguridad ampliada (e-SDS).

En base a la evaluación del riesgo, el riesgo está controlado cuando las actividades se llevan a cabo bajo las condiciones recomendadas en la hoja de datos de seguridad ampliada (epígrafe 8 y escenario de exposición)

Medio Ambiente

La fabricación de clorato sódico es un proceso cerrado donde las posibles pérdidas de producto al medio ambiente son tratadas con medidas de gestión de riesgos tanto en planta como fuera de la misma.

Las emisiones atmosféricas se espera que estén limitadas debido a las propiedades físico-químicas de la sustancia y que en las fábricas se manipula en forma sólida con utilización de filtros para polvo.

En cuanto al medio acuático, sobre la base de la literatura y los estudios de laboratorio se concluye que el clorato se puede eliminar en las diversas plantas de tratamiento de aguas residuales en más del 95 %. En el agua el clorato se reduce por completo a cloruro.


En base a la evaluación del riesgo, el riesgo está controlado cuando las actividades se llevan a cabo bajo las condiciones recomendadas en la hoja de datos de seguridad ampliada (epígrafe 8 y escenario de exposición)

Información sobre Normativa

El clorato sódico ha sido registrado según el Reglamento (CE) nº 1907/2006, REACH y el resultado es que se puede utilizar de forma segura para los usos identificados. La exposición de los trabajadores a la sustancia se controla en muchos países por la adhesión a un OEL.

Información sobre normativas / Clasificación y Etiquetado

La sustancia está sujeta a clasificación armonizada en la UE por el Reglamento (CE) nº 1272/2008, CLP, de clasificación envasado y etiquetado.

Sólido comburente 1	H271		Puede provocar fuego o una explosión; muy comburente
Toxicidad aguda 4	H302		Nocivo por ingestión
Peligroso para el medio ambiente acuático; peligro crónico 2	H411		Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Tener en cuenta que las etiquetas específicas pueden diferir de la clasificación anterior. Para obtener información detallada sobre la clasificación y etiquetado del clorato sódico, consulte la e-SDS.

Conclusión

El clorato sódico es una sustancia peligrosa necesaria para la producción de pulpa y papel utilizado como agente de blanqueo. También se utiliza como intermedio en la fabricación de otros cloratos, percloratos y clorito. Se ha demostrado que su uso es seguro ya que

solamente se utiliza en el ámbito industrial y normalmente es una sustancia que está rigurosamente confinada.

Información de contacto

Para más información sobre la seguridad de esta sustancia, póngase en contacto con:

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

Euro Chlor (www.eurochlor.org), la Asociación de fabricantes europeos de cloro-alcalí, depositarios de de información útil sobre el cloro y se puede contactar en eurochlor@cefic.be

Puede encontrar información adicional sobre la estrategia de producto mundial de ICCA aquí:

<http://www.icca-chem.org/en/Home/ICCA-initiatives/global-product-strategy/>

Glosario

Toxicidad Aguda

Efectos nocivos tras una sola exposición

Biodegradable

descomposición del material por el entorno fisiológico

Fecha de publicación

30/03/2012

Revisado

30/02/2012