

Cloro

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 cloro es un gas amarillo-verdoso a temperatura ambiente. El método más común de fabricarlo, es por electrólisis del cloruro de sodio (sal común), o en menor medida se puede fabricar a partir de cloruro de potasio o cloruro de hidrógeno. Es peligroso para la salud humana, y se fabrica y utiliza en sistemas cerrados, por profesionales capacitados, con equipos de seguridad. Es muy recomendable que sólo los trabajadores con una formación específica estén autorizadas a manipular esta sustancia.

Identidad química

Nombre: Cloro

Número CAS: 7782-50-5

Fórmula Molecular: Cl₂

Uso y Aplicaciones

El cloro es una sustancia química inorgánica básica con una amplia variedad de usos en la industria. Se utiliza en la síntesis de muchos productos químicos industriales y de química fina, debido a su alta reactividad. Se utiliza en la fabricación de muchos plásticos que tienen una amplia variedad de usos en la construcción, industria del automóvil y otros sectores. También se utiliza en el refinado de metales, fabricación de equipos electrónicos y en la industria textil. El cloro se utiliza en la desinfección de agua potable, y es efectivo contra casi todas las clases de bacterias, virus y amebas. El cloro elemental no está presente en los productos de consumo o para el uso de los consumidores, pero es posible que los consumidores estén expuestos al gas de cloro, por un uso indebido de hipoclorito sódico (mezcla de lejía con ácidos).

Propiedades Físicas y Químicas

El cloro es un gas a temperatura ambiente y presión atmosférica, aunque a menudo se transporta en estado líquido a altas presiones y / o bajas temperaturas. Es un poderoso oxidante, propiedad utilizada en muchas de sus aplicaciones. A la presión atmosférica el cloro gaseoso, licua a -34 ° C y el

punto de congelación es de $-102\text{ }^{\circ}\text{C}$. El gas es más pesado que el aire, por lo que tiende a depositarse en las partes bajas.

Estado físico	Gas
Color	Amarillo-verdoso
Olor	Característico olor a "cloro"
Densidad	3.2 g/L
Temperatura de fusión	$-102\text{ }^{\circ}\text{C}$,
Temperatura de ebullición	$-34\text{ }^{\circ}\text{C}$
Peso molecular	70.9 g/mol

Salud Humana Evaluación de la Seguridad

Consumidores

La exposición de los consumidores es muy poco probable ya que la sustancia se fabrica y se manipula en los entornos industriales y profesionales en sistemas cerrados. La exposición es posible como se ha señalado anteriormente por un uso inadecuado de lejías de uso doméstico, y se debe tener cuidado de seguir las instrucciones de seguridad que se encuentran en los envases de lejía.

Trabajadores

Los trabajadores no suelen entrar en contacto con la sustancia, ya que se fabrica y manipula en el ámbito industrial o profesional en sistemas cerrados. En caso de exposición accidental durante el proceso mantenimiento, toma de muestras, etc. los trabajadores deben seguir las medidas de seguridad recomendadas en la Ficha de Datos de Seguridad ampliada (e-SDS).

Al cloro se le han hecho gran cantidad de ensayos de toxicidad. La ruta más importante de la exposición es la inhalación y la exposición al cloro puede ser fatal por esta vía. La exposición al cloro sólo conduce a efectos locales, la gravedad de las lesiones depende principalmente a la concentración del gas en el aire y no de la duración de la exposición.

El cloro está clasificado como un irritante para la piel, los ojos y puede causar irritación respiratoria. El cloro no está clasificado como agente sensibilizante y no tiene efectos genéticos o cancerígenos, y no es tóxico para la reproducción.

Impacto y destino ambiental

El cloro reacciona rápidamente con agua para formar ácido hipocloroso y se degrada rápidamente en el medio ambiente. Esta sustancia es muy tóxica para los organismos acuáticos. Sin embargo, debido al patrón de uso, el cloro no se libera en el medio acuático natural, lo que indica que el riesgo para el medio ambiente es muy bajo. En algunas aplicaciones, se añade cloro deliberadamente a los suministros de agua potable para la desinfección y la destrucción de casi todos los microorganismos patógenos. Si se manipula adecuadamente, la sustancia puede ser utilizada en todas las etapas de fabricación y uso con un mínimo impacto sobre el medio ambiente acuático. Además, la sustancia no es bioacumulable, se degrada rápidamente y no es persistente en el medio ambiente.

Exposición

Salud

Los consumidores no suelen estar en contacto con el cloro. En condiciones normales, la exposición de los trabajadores y los usuarios profesionales a la sustancia, no cabe esperarse, ya que la sustancia solamente se fabrica y utiliza en sistemas cerrados. Los usuarios profesionales e industriales deben seguir las instrucciones indicadas en la e-SDS. Los usos identificados de la sustancia han sido evaluados y son seguros bajo varios programas legislativos.

Medio ambiente





El cloro se fabrica y usa en sistemas cerrados. No se emite directamente al medio ambiente ningún efluente acuoso o gaseoso sin pasar por una etapa de tratamiento para eliminar el cloro residual que haya quedado sin reaccionar.

Información sobre Normativa

El cloro se ha registrado bajo el Reglamento Europeo de Sustancias Químicas, Reglamento (CE) nº 1907/2006, REACH. La sustancia también fue revisada dentro del programa de la OCDE para las sustancias con grandes volúmenes de producción y en ambos casos, se ha llegado a la conclusión que la sustancia es segura para los usos identificados. El cloro se encuentra en revisión dentro de la directiva europea de biocidas para su uso como biocida.

Información sobre normativas / Clasificación y Etiquetado

La sustancia está supeditada a la clasificación armonizadas conforme a la clasificación de la UE de envasado y etiquetado Reglamento (CE) nº 1272/2008, CLP. La industria ha adoptado un enfoque más riguroso de auto-clasificación, de la forma siguiente:

Gas oxidante 1	H270		Puede provocar o agravar un incendio; oxidante
Gas licuado	H280		Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta
Toxicidad aguda 2	H330		Mortal si se inhala
Irritación ocular 2	H319		Provoca irritación ocular grave
STOT SE 3	H335		Puede causar irritación respiratoria
Irritación de la piel 2	H315		Causa irritación de la piel
Toxicidad acuática aguda 1	H400		Muy tóxico para los organismos acuáticos
Toxicidad acuática crónica 1	H410		Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Conclusión

El cloro es una sustancia muy conocida. Para los usos esenciales de esta sustancia peligrosa se ha demostrado que es segura por la minimización de los riesgos de la exposición de los trabajadores, el público y el medio ambiente.

Información de contacto

Para más información sobre esta sustancia o del resumen de seguridad, por favor póngase en contacto con:

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

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

Euro Chlor (www.eurochlor.org), la Asociación Europea de fabricantes de cloro-álcali es un a fuente útil de información sobre el cloro y puede ponerse en contacto 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 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 después de repetidas exposiciones
Sensibilizante	Alergénico

Fecha de publicación

30/03/2012

Revisado

30/02/2012