

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 1 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

HOJA DE SEGURIDAD

HIPOCLORITO DE CALCIO 70%

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR

- 1.1. **Identificación del Producto Químico:** Hipoclorito de Calcio 70%.
- 1.2. **Sinonimos:** Cloro en polvo, oxícloruro de calcio.
- 1.3. **Usos Recomendados:** Es ampliamente utilizado en tratamiento de aguas por su alta eficacia contra bacterias, algas, moho, hongos y microorganismos peligrosos para la salud humana.
- 1.4. **Nombre del Proveedor:** La Galería del Químico, C.A.
- 1.5. **Dirección del Proveedor:** Av. Intercomunal Turmero Maracay Local Galpon Nro 25-3B Sector la Providencia San Joaquin de Turmero Aragua.
- 1.6. **Numero de Telefono del Proveedor:** +58-412-4556145
- 1.7. **Dirección Electronica del Proveedor:**
contacto@lagaleriadelquimico.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Sólidos comburentes Categoría 2

Toxicidad agua por ingestión. Categoría 4

Corrosión/irritación cutánea. Categoría 1B

Lesiones oculares graves/irritación ocular. Categoría 1

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo. Categoría 1



	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 2 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

Palabra de advertencia: Peligro.

H272 Puede agravar un incendio; comburente.

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Consejos de prudencia:

P210 Mantener alejado del calor.

P220 Mantener/almacenar alejado de ropa/materiales combustibles.

P221 Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles.

P260 No respirar polvos o nieblas.

P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.

P270 No comer, beber ni fumar cuando se use este producto.

P273 No dispersar en el medio ambiente.

P280 Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para la cara y los ojos.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Componentes	Nro. CAS	% en peso
Hipoclorito de Calcio	7778-54-3	> 65%

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los Primeros Auxilios

Contacto con los ojos

En caso de contacto con los ojos aclarar inmediatamente los ojos abiertos bajo agua corriente durante 10 o 15 minutos y consultar al oftalmólogo. Proteger el ojo ileso.

Contacto con la piel

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 3 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

Retirar inmediatamente la ropa contaminada y el calzado. Lavar inmediatamente la zona afectada con abundante agua durante 15 minutos como mínimo, repitiendo la operación de lavado si la irritación persiste. Obtener atención médica inmediatamente, ya que cauterizaciones no tratadas pueden convertirse en heridas difícil de curar. Si el paciente ha de ser trasladado a un centro hospitalario, continuar con el lavado durante el trayecto. No aplicar nunca cremas o ungüentos.

Inhalación

Proporcionar aire fresco. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico.

Ingestión

NO INDUZCA VÓMITO. Si la víctima está alerta y no está convulsionándose, enjuáguele la boca y proporciónale tanta agua como sea posible para diluir el material. Si ocurre un vómito espontáneo, haga que la víctima se incline hacia adelante con la cabeza hacia abajo para evitar que aspire el vómito, enjuáguele la boca y adminístrele más agua. Transporte a la víctima INMEDIATAMENTE a un centro de auxilio ya que existe el peligro de una perforación del esófago y del estómago (fuertes efectos cauterizantes).

4.2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.

Efectos agudos potenciales en la salud.

Contacto con los ojos: Daños graves a los ojos. Las exposiciones de los ojos pueden causar quemaduras en los párpados, conjuntivitis, edema corneal, quemadura corneal, perforación corneal, daño a los contenidos del ojo, defectos visuales permanentes y ceguera y/o pérdida del ojo.

Contacto con la piel: Corrosión en la piel. La exposición de la piel puede causar enrojecimiento, picazón, irritación, hinchazón, quemaduras (de primero, segundo o tercer grado), licuefacción de la piel y daño a los tejidos subyacentes (heridas profundas y dolorosas).

Inhalación

Efectos en el aparato respiratorio: La exposición al material aerógeno puede causar irritación, enrojecimiento de las vías aéreas bajas, tos, espasmo laríngeo y edema, dificultad para respirar, bronco constricción y posible edema pulmonar.

Ingestión

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 4 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

Efectos en el aparato gastrointestinal: La exposición por ingestión puede causar irritación, inflamación y perforación de los tejidos gastrointestinales altos. Se pueden presentar cicatrizaciones permanentes.

5. MEDIDAS PARA LUCHAS CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción apropiados / no apropiados

Para incendios grandes utilice una espuma de expansión media resistente al alcohol tipo AFFF para todo uso, de acuerdo con las técnicas recomendadas por el fabricante de la espuma. Debe consultarse al proveedor de la espuma para obtener recomendaciones respecto a los tipos de espuma y la velocidad de dispersión en aplicaciones específicas. Utilice bióxido de carbono o polvos químicos secos para incendios pequeños. Si solamente hay disponibilidad de agua, utilícela en forma pulverizada. Evacuar al personal a una zona segura e impedir la entrada de personal no autorizado al área del incendio. Mantener al personal alejado y en posición contraria a la dirección de gases y humos. No introducir agua dentro de los contenedores. No usar agua a chorro directo porque puede proyectar el material y propagar el incendio por el calor que genera con el agua.

5.2. Peligros Específicos

Propiedad comburente. No combustible.

5.3. Productos peligrosos por descomposición térmica.

En caso de incendio pueden formarse: cloruro de hidrógeno (HCl), puede producir humos tóxicos de monóxido de carbono en caso de incendio.

5.4. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.

Si el incendio involucra cargas de tanque o tráiler, controle el incendio desde una distancia máxima o use sujetadores automáticos para las mangueras o boquillas con monitor. No introduzca agua a los recipientes. Enfríe los recipientes con cantidades de agua que inunden hasta después de que el incendio haya sido apagado. Retírese inmediatamente en caso de que aumente el sonido de los instrumentos de descarga de seguridad o el tanque comience a decolorarse. SIEMPRE manténgase alejado de los extremos de los tanques.

5.5. Equipo de protección especial para bomberos.

Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE;

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 5 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

puede no ser efectiva en situaciones de derrames. En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

6. MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.

Restrinja el acceso al área hasta que se termine la limpieza. Asegúrese de que la limpieza sea efectuada por personal capacitado.

Elimine todas las fuentes de ignición (fumar, quemadores, chispas o llamas). Todo el equipo debe estar conectado a tierra y no provocar chispas. Ventile el área.

Utilice equipo de protección personal adecuado. No toque el material derramado.

De ser posible, detenga la fuga sin riesgo para el personal.

Derrames pequeños: Utilice herramientas limpias que no generen chispas para recolectar el material y colocarlo en recipientes de plástico con cubiertas no muy apretadas para su disposición ulterior. Evitar dentro lo posible la generación de polvos. Lave con agua y contenga la misma para su posterior tratamiento.

Derrames grandes: Evite la entrada a drenajes y áreas confinadas. Haga un dique con material inerte (arena, tierra, etc.). Póngase en contacto con los servicios de bomberos y emergencias y con el proveedor para pedirle consejo. Recolecte el producto para recuperarlo o disponer de él haciendo usos de las herramientas pertinentes. Considere la neutralización y disposición en el sitio.

Asegúrese de que todas las herramientas y el equipo queden adecuadamente descontaminados después de la limpieza. Recolecte el suelo y agua contaminados, así como el absorbente para su adecuada disposición. Cumpla con los reglamentos federales, estatales o provinciales, y locales sobre el reporte de descargas.

6.2. Precauciones Relativas al Medio Ambiente

Mantener fuera del suministro de agua y de sumideros. Esta sustancia es alcalina y puede elevar el pH de las aguas superficiales con baja capacidad de amortiguación. De ser necesario, se debe informar sobre los derrames a las agencias adecuadas.

6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames y fugas.

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 6 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

El hipoclorito puede descomponerse cubriéndolo con un agente reductor como el sulfito de sodio o el tiosulfato de sodio. Utilice sulfito de sodio o peróxido de hidrógeno diluido para reducir el material. Asegúrese de que no haya residuos de cloro antes de neutralizar con una solución débil de ácido clorhídrico o sulfúrico.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precaución que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.

Tenga disponible equipo de emergencia inmediatamente (para incendios, derrames, fugas, etc.) Asegúrese que todos los recipientes estén etiquetados. Use equipo de protección personal adecuado. La gente que trabaja con este químico debe estar adecuadamente capacitada con respecto a sus riesgos y su uso seguro.

Evite generar rocío. Use las menores cantidades posibles en áreas designadas con ventilación adecuada. Mantenga los recipientes cerrados mientras no estén en uso. Los recipientes vacíos pueden contener residuos peligrosos. Utilice equipo de transferencia resistente a la corrosión cuando lo esté distribuyendo.

7.2. Condiciones de Almacenamiento

Almacénelo en un área fresca, seca, bien ventilada y alejada de la luz solar directa. Almacene los recipientes a una temperatura de 15 a 29°C (59 a 84°F). No lo almacene a más de 30°C (86°F) ni por debajo del punto de congelación. Mantengan los recipientes bien cerrados cuando no los esté utilizando y cuando estén vacíos. Protéjalos contra daños. Almacénelo lejos de materiales incompatibles como los materiales reductores, combustibles y ácidos fuertes. Utilice materiales estructurales resistentes a la corrosión y sistemas de iluminación y ventilación en el área de almacenaje.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetro de Control

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Hipoclorito de calcio 7778-54-3	N.D.*	N.D.*	N.D.*

8.2. Controles Apropriados

Se debe aplicar ventilación de escape local donde haya incidencia de emisiones en el punto de origen o dispersión de contaminantes regulados en el área de trabajo. El control de ventilación para el contaminante tan cercano como sea posible a su punto de generación es el método más económico y más seguro para minimizar la

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 7 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

exposición del personal a los contaminantes aéreos. Las medidas más efectivas son colocar todos los procesos en un recinto de protección total y mecanizar los procedimientos de manejo para evitar todo el contacto personal. Debe prohibirse fumar en áreas en las cuales se almacene o maneje la solución de hipoclorito de calcio.

8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP).

Protección cara/ojos

Utilice lentes resistentes a las salpicaduras de químicos y protección facial completa. Mantenga fuentes para lavar los ojos y regaderas de lavado rápido en el área de trabajo.

Protección cutánea

Usar ropa protectora impermeable, incluyendo botas, guantes, bata de laboratorio, delantal, impermeable, pantalones o mamelucos para evitar el contacto con la piel.

RECOMENDADOS (más de ocho horas de resistencia a la penetración): NBR (goma de nitrilo).

Las recomendaciones son válidas para índices de permeación que lleguen a 0.1 ug/cm² /min o 1 mg/m²/min o más. La resistencia a materiales específicos puede variar de un producto a otro. Los tiempos de penetración se obtienen bajo condiciones de contacto continuo, generalmente a temperatura ambiente. Evalúe la resistencia bajo sus condiciones de uso y mantenga cuidadosamente la ropa.

Utilice ropa de protección para reducir al mínimo el contacto con la piel. Cuando exista la posibilidad de contacto con el material húmedo, utilizar Tychem o un traje de protección para sustancias químicas similar. Cuando exista la posibilidad de contacto con material seco, use overoles desechables aptos para exposición al polvo, como Tyvek. Coloque siempre los pantalones sobre las botas. Lavar y secar por completo las prendas contaminadas antes de volver a utilizarlas. Descartar los materiales de cuero contaminados.

Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista. Recomendado: NBR (goma de nitrilo). Póngase en contacto con su proveedor de

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 8 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

equipos de protección para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto.

Protección respiratoria

Protección respiratoria es necesaria para: Formación de polvo. Dispositivo filtrante (EN 147). Tipo: B-P2 (filtros combinados para gases ácidos y partículas, código de color: gris/blanco).

Medidas de higiene

Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Sólido granular o tabletas

Color: Blanco. Olor: Parecido al cloro. Umbral de olor: No disponible.

Propiedad	Valor	Observaciones/método
Potencial de hidrógeno, pH	11	No aplica
Punto de fusión/punto de congelación	100°C	No aplica
Punto de ebullición/intervalo de ebullición	No disponible	No aplica
Punto de inflamabilidad	No es inflamable	No aplica
Velocidad de evaporación	No disponible	No aplica
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable	No aplica
Límite superior de inflamabilidad/explosividad	No disponible	No aplica
Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	No disponible	No aplica
Presión de vapor	No disponible	No aplica
Densidad de vapor	No disponible	No aplica
Densidad	2.35 g/cm ³	@ 20°C
Densidad aparente	0.9 kg/cm ³	No aplica
Solubilidad en agua	100%	No aplica
Coefficiente de partición: n-octanol/agua	No disponible	No aplica
Temperatura de autoignición	No disponible	No aplica

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 9 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

Temperatura de descomposición	> 177°C	No aplica
Viscosidad	No relevante	No aplica
Peso molecular	142.98 g/mol	No aplica
Propiedades de inflamabilidad	No inflamable	No aplica
Propiedades de explosividad	No explosiva	No aplica
Propiedades de oxidación	No disponible	No aplica
Contenido de VOC (%)	No aplica	No aplica

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.

Posibilidad de reacciones peligrosas. Peligro de explosión: alcoholes, etanol, sustancias orgánicas, metanol. Reacciones fuertes con: compuestos de amonio, hidrocarburos halogenados, fenol, medios de reducción, derivado nitrado.

Condiciones que deberán evitarse: Descomposición comienza a partir de temperaturas de: >177 °C.

Materiales incompatibles: Liberación de gases tóxicos en contacto con ácidos y agua.

Productos de descomposición peligrosos: Ver sección 5.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre las posibles vías de ingreso.

Inhalación

Los polvos pueden irritar la nariz y la garganta. Si se mezcla con ácidos, las soluciones de hipoclorito pueden liberar grandes cantidades de gas tóxico. Este gas puede causar irritación severa de nariz y garganta. La exposición a niveles elevados de estos gases puede dar como resultado un daño pulmonar severo.

Contacto con ojos

Puede causar quemaduras severas y daños en la córnea, lo cual puede resultar en ceguera permanente.

Contacto con la piel

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 10 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

Los polvos de hipoclorito de calcio pueden causar irritación en la piel. En casos severos pueden resultar en quemaduras químicas.

Ingestión

Puede causar irritación, dolor e inflamación a la boca y al estómago, vómito, shock, confusión, delirio, coma y en casos severos, la muerte. Puede causar una perforación en esófago o estómago.

Nombre químico	LD50 oral	LD50 intraperitoneal	LC50 inhalación
Hipoclorito de calcio	850 mg/kg (ratón)	> 2,000 mg/kg (conejo)	-

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad: Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Persistencia y degradabilidad: La sustancia es fácilmente biodegradable. Métodos para determinar la desintegración no se pueden aplicar para materiales inorgánicos.

Potencial de bioacumulación: No se dispone de datos.

Movilidad en el suelo: No se dispone de datos.

Otros efectos adversos: No se dispone de datos.

13. INFORMACION SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

13.1. Método de Eliminación de Residuos

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben

tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades competentes. Evite la

dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 11 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

Este producto puede neutralizarse con bisulfito sódico, tiosulfato sódico, sulfito sódico.

13.2. Envases Contaminados

Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto.

14. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

14.1. Número ONU: 1748

14.2. Designación oficial de transporte de la ONU: HIPOCLORITO de CALCIO SECO

14.3. Clase(s) de peligros en el transporte: 5.1

14.4. Grupo de embalaje/envasado: II

14.5. Riesgos ambientales: Si (Ver sección 12)

14.6. Precauciones especiales para el usuario: 314

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC): No hay información disponible

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

Regulaciones Internacionales.

Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la convención sobre armas químicas: No inscrito.

Protocolo de Montreal (Anexo A, B, C, E): No inscrito.

Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes: No inscrito.

Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo (PIC): No inscrito.

Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales Pesados: No inscrito.

Regulaciones Federales de EUA

TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption: No determinado.

	FORMATO	Código: GQ-F-D+C-L-022
		Página: 12 de 12
		Revisión: 2
		Fecha: Jun-2023

TSCA 8(b) inventario: Todos los componentes están listados o son exentos.

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) No inscrito.

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) No inscrito.

Categorías SARA 311/312.

Peligro inmediato (grave) para la salud: Si

Peligro para la salud crónica: No

Peligro de incendio: No

Caída brusca de Presión Peligrosa: No

Peligro reactivo: No

Ley de Agua Limpia. Información no disponible.

CERCLA Información no disponible.

Información de la etiqueta de la EPA EE.UU. EPA Número de Registro de Plaguicidas. No aplica.

Normas internacionales aplicables: Regulación ES 1272/2008 [EU-GHS/CLP

16. OTRAS INFORMACIONES

NFPA Peligro para la salud 3 inflamabilidad 0 Reactividad 1 Peligros físicos y químicos OXI

HMIS Peligro para la salud 3 inflamabilidad 0 Peligro físico 1 Protección personal G