

ACIDO TRICLOROISOCIANURICO

FICHA TECNICA



IDENTIFICACIÓN

FÓRMULA QUÍMICA:	C3O3N3Cl3
NOMBRE COMERCIAL:	ACIDO TRICLOROISOCIANURICO
PESO MOLECULAR:	232.5g/mol
SINÓNIMOS:	TCCA, TRICLORO

DESCRIPCIÓN

Sólido blanco o ligeramente amarillo, con ligero olor a cloro. Es un producto orgánico con un 90% de cloro disponible, que ha sido estabilizado contra los rayos ultravioleta.

USOS

- Tratamiento de aguas por su alta eficacia contra bacterias, algas, moho, hongos y microorganismos peligrosos para la salud humana.
- Se emplea como agente de blanqueo en la industria textil.
- Industria del cuero.
- Sanitación en plantas de aves de corral, desinfección de frutas y hortalizas, fábricas de conservas, lechería, hoteles y restaurantes, hospitales, saneamiento de piscinas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Unidad	Especificación
Cloro Disponible	%p/p	91%
Estabilizador	%p/p	8%
Humedad	%p/p	0.3 Min
Apariencia		Granulo Blanco

1 IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre comercial: Cloro 91 Granular
Nombre químico: Acido Tricloroisocianurico
Información del proveedor

Distribuidor: POOL SERVICE

Calle 69 7 N 63 Cali

Teléfono de emergencia: (+57) 3157686670

Uso recomendado del producto y restricciones:
Uso Industrial. Realizar evaluación de riesgos antes de usar.

SINONIMOS:TCCA, TRICLORO .

Nº CAS: 87-90-1

Nº UN: 2468

PRESENTACION:SOLIDO (GRANULAR Y TABLETAS)

EMPAQUE: TAMBOR PLASTICO X 50KG

PAIS ORIGEN: CHINA

2 IDENTIFICACION DEL PELIGRO O PELIGROS

Clasificación de la sustancia o Mezcla:

SOLIDOS COMBURENTES. Categoría: 2

TOXICIDAD AGUDA. Categoría: 4

CORROSION / IRRITACIÓN CUTANEAS. Categoría: 1B

LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACION OCULAR. Categoría: 1

TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS – EXPOSICIÓN ÚNICA. Categoría: 3

PELIGRO A CORTO PLAZO (AGUDO) PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUATICO. Categoría: Agudo 1

PELIGRO A LARGO PLAZO (CRONICO) PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUATICO. Categoría: Crónico 1

Elementos de la etiqueta



Palabra de Advertencia: PELIGRO

Indicación de peligro:

H272 Puede agravar un incendio; comburente

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares graves.

H400+ H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.



Consejos de prudencia

Prevención:

P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.

P260 No respirar el polvo/humos/gas/niebla/vapores/aerosoles.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección

Respuesta:

P301+P312 **En caso de ingestión:** Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.

P303+P361+P353 **Contacto con piel o cabello:** Remover/quitar toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ducha.

P304+P340 **En caso de inhalación:** Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P305+P351+P338 **Contacto con ojos:** Enjuagar cuidadosamente con agua por varios minutos. Remover lentes de contacto si están presentes y es fácil de hacer. Continúe enjuagando.

P310 **En caso de exposición manifiesta o presunta:** Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico. (Ver capítulo de Primeros Auxilios).

P370 + P378 **En caso de incendio:** Utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO₂) para la extinción

P391 - Recoger los vertidos.

Almacenamiento:

P403 + P233 - Almacenar en lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

Otros peligros que no conduce a la clasificación:

Ninguno

3 COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia/Mezcla: Sustancia

Componentes:

Nombre del componente	Concentración	No. CAS
Ácido Tricloroisocianurico	90 % min	87 - 90 - 1

Otras impurezas o aditivos que puedan influir en la clasificación del producto:

No contiene

4 PRIMEROS AUXILIOS

Asegurarse que el personal que preste los primeros auxilios porte los EPP adecuados.

En caso de traslado a centro asistencial, reportar nombre de la sustancia y de ser posible la FDS del producto.

Inhalación: Traslade la persona afectada a un área bien ventilada. Si la persona no respira, llame a una ambulancia y de respiración artificial. PRECAUCIÓN: Puede ser peligroso suministrar respiración boca a boca si ha inhalado material tóxico o corrosivo. Si respira con dificultad suministre oxígeno humidificado. Llame a un centro de control de toxicología o a un médico para solicitar más indicaciones sobre el tratamiento.

Contacto con piel: **Provoca graves quemaduras en la piel.** Inmediatamente enjuague la piel con una corriente de agua durante un mínimo de 15 minutos. Quite la ropa contaminada, joyas y zapatos bajo el agua. Si persiste la irritación, repita el enjuague. Para quemaduras consiga atención médica. Deseche la ropa y los zapatos altamente contaminados de forma que limite una mayor exposición. De lo contrario, lave la ropa por separado antes de volver a utilizarla.

Contacto con ojos:	Provoca lesiones oculares graves. Enjuague los ojos inmediatamente con agua por un mínimo de 15 minutos. Mantenga los párpados abiertos durante el enjuague. Si persiste la irritación, repita el enjuague. Busque atención médica INMEDIATAMENTE. No transporte a la víctima hasta que el periodo de enjuague recomendado haya terminado, a menos que pueda continuar el enjuague durante el transporte.
Ingestión:	No induzca al vómito. Si la víctima está alerta y no está convulsionando, enjuáguele la boca y proporciónale agua. Si ocurre un vómito espontáneo, haga que la víctima se incline hacia adelante con la cabeza hacia abajo para evitar que inhale el vómito (Bronco aspirar), enjuáguele la boca y adminístrele más agua. Transporte a la víctima INMEDIATAMENTE a un médico.
Síntomas/Efectos más importantes agudos o retardados:	
Ingestión: No habrá ardor inmediato en la boca y la garganta. Puede causar calambres abdominales, vómitos, diarrea, náuseas y / o ulceración de tejidos que pueden conducir a convulsiones, coma e incluso la muerte.	
La inhalación del polvo y la niebla provocará una irritación en el tracto gastrointestinal o respiratorio, caracterizada por quemaduras, estornudos y tos. Sobreexposición severa puede producir daño pulmonar, asfixia, inconsciencia o la muerte. En áreas confinadas, agitación mecánica puede conllevar a altos niveles de polvo, y la reacción con materiales incompatibles (por ejemplo, los ácidos y el agua / humedad) puede dar lugar a altas concentraciones de vapor de cloro, el cual puede ocasionar quemaduras en las vías respiratorias, produciendo edema pulmonar, dificultad para respirar, sibilancias, asfixia, dolores en el pecho, el deterioro de la función pulmonar, y la posible pulmonar permanente dañar.	
Piel: Puede ser perjudicial si se absorbe a través de la piel. Polvo y soluciones de hipoclorito de calcio pueden causar irritación y en casos graves, quemadura química, caracterizada por enrojecimiento, inflamación y ampollas, ulceraciones o formación de costras. La humedad del sudor acelerará la destrucción del tejido. La cantidad de tejido dañado depende de la duración del contacto.	
Ojos: Puede causar irritación o quemaduras a los ojos. La exposición al hipoclorito de calcio puede producir irritación, lesiones en los ojos y la córnea o ceguera. La inflamación de los ojos está caracterizada por enrojecimiento, lagrimeo y comezón.	
Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y/o tratamiento especial: Tratar sintomáticamente.	

5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

El producto no es inflamable ni combustible; pero el cloro se descompone por el calor y mantiene el fuego, sus vapores son tóxicos.

Medios de Extinción:

Mueva los recipientes del área de incendio si lo puede hacer sin riesgo, estos se pueden refrigerar con agua usando el equipo de seguridad adecuado. Conserve la distancia segura debido a que los recipientes se pueden romper por los gases internos que se formen. Haga un dique para confinar el agua con la cual controla el incendio para su disposición posterior. Evitar extintores secos que contienen compuestos de amonio.

Peligros Específicos del producto:

El Hipoclorito de Calcio es un agente oxidante fuerte. No es inflamable, pero forma cloro, oxígeno y monóxido de cloro a temperaturas más altas, que sí mantienen el fuego y hacen combustible al hierro, sus vapores son tóxicos. Puede formar mezclas explosivas con materiales combustibles, orgánicos u otros materiales oxidables. El agua en contacto con el hipoclorito de calcio caliente puede liberar ácido clorhídrico o gas cloro.

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

Botas impermeables, guantes y monogafas de protección, considere combatir el fuego desde un lugar distante seguro. Llevar equipo de respiración de autocontenido para el control de incendios si es necesario. Utilizar equipos de respiración autónomos a presión positiva y trajes para altas temperaturas y cloro.

6 MEDIDAS QUE DEBE TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia:

Llevar el equipo de protección adecuado recomendado en la sección 8 de esta hoja de seguridad. Evitar respirar vapores, nieblas o gases. Asegurar la adecuada ventilación. Evacuar el personal a áreas seguras. Para protección personal ver sección 8. Evite el contacto con un material combustible. No introduzca agua en los contenedores

Referencia de otras Secciones: Sección 8 y 13.

Precauciones relativas al medioambiente:

Limpiar los derrames de manera que no disperse el polvo en el aire. Impida la entrada en alcantarillas, sótanos o áreas confinadas; conformar un dique si es necesario. Pedir ayuda para la eliminación. Prevenir nuevos o derrames si esto puede hacerse de forma segura. Este material es alcalino y puede aumentar el pH de aguas superficiales con baja capacidad de amortiguamiento. Las fugas deben ser reportadas a la entidad apropiada.

Métodos y materiales para la contención y limpieza:

Utilice las herramientas anti-chispa necesarias para poner el sólido vertido en un recipiente de recuperación apropiado. El material líquido se puede contener completamente con diques, sacos de arena, lo restante se puede absorber y se recoger. Lavar la zona con agua, si es apropiado. Manténganse el producto y el agua de lavado alejado de los suministros de agua y las alcantarillas. Utilice sulfito de NAC 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

Precauciones para manipulación segura:

Mantenga el equipo de emergencia siempre disponible. El personal debe estar entrenado en el manejo seguro del producto. En caso de ventilación insuficiente, use equipo respiratorio adecuado. Manténgase herméticamente cerrado en los contenedores originales y con la correspondiente etiqueta. Mantenga alejado del calor, luz solar, fuentes de ignición, materiales corrosivos, combustibles/orgánicos, oxidantes, agentes reductores, humedad, compuestos que contengan nitrógeno, extintores de fuego de arenilla carbónica (que contengan fosfato monomáico). Use materiales adecuados para su manejo como: PVC, fibra de vidrio, vitón y caucho con resina resistente al producto. No use recipientes metálicos si no tienen recubrimiento resistente al producto. Use aspiradora o método de limpieza húmedo para reducir el polvo durante la limpieza.

NO BARRA EN SECO

Condiciones almacenamiento seguro:

Almacene en contenedores bien cerrados y correctamente etiquetados en lugar seco, fresco y bien ventilado y en los recipientes plásticos originales, lejos de sustancias incompatibles. NO ALMACENE A TEMPERATURAS SUPERIORES A: 52 Grados C. (125 Grados F.) Almacenarlo arriba de estas temperaturas puede ocasionar descomposición rápida, evolución de gas de cloro y suficiente calor para encender productos combustibles. Evite la exposición directo con la luz solar o luz ultravioleta, ya que libera oxígeno gaseoso y puede generar sobrepresión y ruptura del sistema cerrado. Evite almacenamiento durante largos periodos. Proteja los recipientes de daños físicos.

Para el almacenamiento sobre pallets, se recomienda usar pallets de material no combustible (plástico)



8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Controles técnicos apropiados

Proveer apropiada ventilación local en los lugares donde se pueda generar vapores o nieblas. Asegurar el cumplimiento de los límites de exposición aplicables. Manipular de acuerdo a las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.

Medidas de protección individual, como equipos de protección personal (EPP)

Protección respiratoria: Respirador con filtros para cloro.

Protección de la piel: Usar vestimenta protectora manga larga apta para químicos, incluyendo botas, guantes, delantal para evitar el contacto directo con la piel.

Protección de los ojos y la cara: Use protección facial completa o lentes de seguridad resistentes a salpicaduras de productos químicos. Identifique el sitio para el lavado de los ojos o duchas de seguridad más cercanas a su área de trabajo para que pueda acceder, inclusive con los ojos cerrados.

Peligros térmicos: N/A

9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Fórmula química: C3N3O3Cl3

Peso molecular: 232,5 g/mol

PH: 3.0 AL 25°C

Presentación: Sólido (GRANULAR Y TABLETAS)

Color: Blanco.

Aspecto: Sólido (GRANULAR Y PASTILLAS)

Olor: A cloro, semejante a la lejía

Punto / intervalo de ebullición: No aplicable

Punto / intervalo de fusión: 230°C con descomposición

Punto de destello (flash point): No aplicable

Inflamabilidad: Superior 250°C

Autoinflamabilidad: No aplicable

Peligro de explosión: Sólo si entra en contacto con las materias expuestas en el punto 10.

Densidad aparente: 1,6 g/cm3.

Solubilidad: Hidrosolubilidad: 1,2 g/cm3.

Liposolubilidad: No descrito

Composición Básica:	ESPECIFICACIONES
Cloro disponible:	91%
Estabilizador:	8%
Algicida:	1%
Peso molecular:	232.5g/mol
Humedad:	0.3% Min
Solubilidad a 25° C:	1.2 (gm/100 gm H2O)
Dimensión de malla:	8-30
PH, solución al 1% a 25° C:	3.0

10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: En presencia de humedad, corroe la mayoría de los metales. El polvo irrita las membranas mucosas.

Estabilidad Química: El producto es estable en condiciones óptimas de almacenamiento. El calor, la luz del sol y la contaminación pueden causar la descomposición. Por encima de 120°C se presenta descomposición lenta y por encima de 160°C ocurre descomposición exotérmica violenta. Es estable en condiciones normales de almacenamiento, aunque la pérdida de cloro activo puede ser del 0,1% por año a temperatura ambiente. En un año a 40°C se pierde menos del 1% de cloro. No hay riesgo de polimerización.

Posibilidad de reacciones peligrosas: La polimerización peligrosa no ocurre. Con agua puede liberar cloro violentamente, con materiales orgánicos puede liberar calor y/o oxígeno violentamente, con sustancias incompatibles puede presentar explosión y fuego. Se pueden liberar humos tóxicos o corrosivos. Estos incluyen el gas de cloro.

Condiciones a evitar: Aléjelo de fuentes de calor, protéjalo del sol, de la luz ultravioleta, calor, materiales incompatibles. Humedad y altas temperaturas (no exponer a más de 50°C).

Materiales incompatibles: Humedad, material combustible, material orgánico, ácidos fuertes, aminas, amoníaco, alcoholes. Reacciona con agentes reductores, aminas primarias, carbono, óxido de hierro, fenol, azufre. Corroe el hierro, níquel, aluminio y otros metales.

Corrosividad para metales: Las soluciones son corrosivas a muchos metales (ver materias incompatibles)

Productos de descomposición peligrosa: Cloro

11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información toxicológica

Toxicidad aguda:

LD50 Oral Rata: 600mg/kg – Ligeramente Tóxico

LD50(dérmica coneja): 7600mg/kg -

Toxicidad Oral LDLo humano: 3570 mg/Kg

Corrosión / Irritación cutánea: Causa severas quemaduras en la piel y daño en los ojos.

Lesiones Oculares Graves / Irritación Ocular: Causa serio daño en los ojos.

Peligro de Aspiración: La exposición por inhalación puede provocar un deterioro de la función pulmonar y el daño pulmonar permanente. Asma, enfermedades respiratorias y cardiovasculares pueden ser agravados por la exposición.

Información sobre las posibles Vías de exposición

Inhalación: Es corrosivo a los tejidos de las membranas mucosas y tracto respiratorio superior. Puede causar acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar), causar tos y falta de aire.

Contacto con la piel: Provoca quemaduras en la piel. Puede ser perjudicial si se absorbe a través de la piel.

Contacto con los Ojos: Causa quemaduras en los ojos.

Ingestión: Causa quemaduras en el sistema tracto digestivo, boca, garganta.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Sensación quemante, tos, jadeo, laringitis, falta de respiración, espasmo, inflamación y edema de la laringe, espasmo, inflamación y edema de los bronquios, neumonitis, edema pulmonar. El material es extremadamente destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y tracto respiratorio superior, ojos, y piel.

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

No hay información disponible.

12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad en invertebrados y microbios

No hay información disponible.

Persistencia y degradabilidad

Este material es alcalino y puede incrementar el pH de las aguas superficiales con baja capacidad amortiguadora y la presencia de cloro libre. En el agua se disocia a HClO y ClO⁻, principalmente, los cuales se descomponen a su vez, con particular rapidez en la luz del sol. El HClO o Cl₂ se distribuyen en el agua y el aire. En el agua natural, en presencia de compuestos inorgánicos u orgánicos, el cloro libre disponible reacciona inmediatamente la formación de diversos subproductos clorados y / u oxidados.

Potencial de bioacumulación

No se espera que este material se bio-concentre en los organismos. Alta solubilidad en agua y la reacción rápida con la materia orgánica conduce a la rápida desaparición de la fracción de hipoclorito.

Movilidad en el suelo

Debido a la alta reactividad de hipoclorito y su solución, el tiempo de vida en el suelo es muy corto.

Otros Efectos adversos

No hay información disponible.

Información general sobre el comportamiento de la sustancia en el medio ambiente

MUY TOXICO para peces y algas. No verter directamente sobre ríos y lagos. Se hidroliza en disolución acuosa diluida, dando ácido hipocloroso y ácido cianúrico. El 1º con el tiempo se transforma en cloruro ayudado por la acción de los rayos solares. El 2º es biodegradable y prácticamente no tóxico

13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Métodos de eliminación:

Se recomienda la revisión de la legislación vigente, tanto nacional como internacional, antes de su disposición final. No disponga de los desechos con la basura normal, ni en los sistemas de drenaje o alcantarillado. Lo que no se pueda recuperar para reproceso o reciclaje, incluyendo los recipientes de almacenamiento, deben manejarse por personal capacitado en instalaciones para tal fin, adecuadas y aprobadas para la disposición de desechos. El procesamiento, uso, o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de manejo de desechos.

14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquetaje para el transporte:

Vehículo: Etiqueta "agente oxidante" 5.1 - Embalaje o bulto: Etiqueta "agente oxidante" 5.1

Clasificación de peligro:

(ADR) Vehículo: Panel Naranja. nº superior: 50 nº inferior: 2468

Clase(s) relativas al transporte: 5.1 (Oxidante)

Grupo de Embalaje/Envasado: II

Riesgos Ambientales (Contaminante Marino): Contaminante marino

Precauciones especiales para el usuario: No hay información disponible

