



**Química  
Universal**


## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS (HDS)

Fecha de versión : ENERO 2017  
Versión : 1

### 1. Identificación del producto químico y de la empresa

<b>Nombre del producto</b>	:	Tricloro
Usos recomendados	:	Se usa para el tratamiento de agua de piscina, tratamiento de agua para consumo humano, tratamiento de torres de enfriamiento en la industria, antiséptico y desinfectante en área pública, hospitales, industria alimentaria, etc.
Restricciones de uso	:	Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente HDS.
Proveedor	:	Química Universal Ltda.
Dirección del proveedor	:	Lo zañartu 092, Quilicura.
Número de teléfono de proveedor	:	603 1883 / 627 0272
Número de teléfono de emergencias y de información toxicológica de Chile	:	CITUC (562) 26353800
E-mail	:	<a href="mailto:Ventas@quimicauniversal.cl">Ventas@quimicauniversal.cl</a>

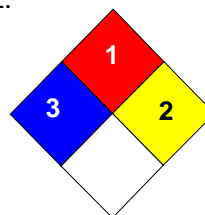
### 2. Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382	:	Sustancia comburente sólida.
		
Clasificación según NCh2190	:	Sustancia comburente, Toxicidad aguda, Peligro para el medio ambiente
Clasificación según SGA	:	



Señal de seguridad según NCH1411/4	:	Azul (Salud)= 3; Rojo (Inflamabilidad)= 1; Amarillo (Reactividad)= 2.
------------------------------------	---	---

**Salud: 3      Inflamabilidad: 1      Reactividad: 2**



Clasificación específica	:	Sustancia sólida comburente
Distintivo específico	:	Rombo amarillo con 2 vértices opuestos en una línea vertical, con un símbolo de flama y la palabra comburente 5.1 en negro. El nombre del producto y su número de naciones unidas.

Efecto de una sobreexposición aguda (Por una vez):	:	El efecto de una sobreexposición aguda (por una vez) produce irritaciones y daños locales grave. La inhalación produce grave irritación de las membranas, mucosas y tracto respiratorio. Al contacto con la piel produce irritación. El contacto con los ojos produce irritación y quemaduras graves. La ingestión del producto produce úlceras a nivel del estómago, además de efectos sistémicos tales como: debilidad, disnea, diarrea y coma dependiendo de la concentración.
Efectos de una sobreexposición crónica (Largo plazo)	:	No están disponibles.
Descripción de peligros específicos	:	En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
Otros peligros	:	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

### 3. Composición/ información de los componentes

Denominación química sistémica	:	ácido tricloroisocianúrico
Nombre común genérico	:	Tricloro
Número CAS	:	87-90-1

### 4. Primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:		
<b>a) Inhalación</b>	:	Proporcionarle al afectado protección respiratoria y sacar del área de exposición.
<b>b) Contacto con la piel</b>	:	Lavar con abundante agua y eliminar ropa contaminada.
<b>c) Contacto con los ojos</b>	:	Lavar los ojos cuidadosamente con agua durante algunos minutos. Llamar inmediatamente al oftalmólogo.
<b>d) Ingestión</b>	:	Hacer beber agua inmediatamente (máximo 2 vasos). Consultar a un médico.
<b>Efectos agudos previstos</b>	:	Efectos irritantes, tos, insuficiencia respiratoria, náusea y dolor de cabeza.
<b>Síntomas/efectos más importantes</b>	:	Irritación.
<b>Protección de quienes brindan los primeros auxilios</b>	:	Uso de guantes de Nitrilo, mascarilla y protección visual.
<b>Notas para el médico</b>	:	Asegúrese que el personal médico conozca el material involucrado, debe usar equipo de protección personal. Mostrar esta HDS.

### 5. Medidas para lucha contra incendios

<b>Agentes de extinción</b>	:	Usar medidas de extinción que sean adecuadas a las circunstancias del local y sus alrededores.
<b>Agentes inapropiados.</b>	:	Agua y espuma.
<b>Productos que se forman en la combustión y degradación térmica</b>	:	Gas cloruro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno y gases nitrosos.
<b>Peligros específicos asociados</b>	:	No inflamable. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

<b>Métodos específicos de extinción</b>	:	No utilizar agua a chorro directamente. Puede extender el fuego. Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. El contenedor se puede romper por la producción de gas en una situación de incendio. Puede ocurrir una generación de vapor violenta o erupción por aplicación directa de chorro de agua a líquidos calientes.
<b>Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos</b>	:	Mantener a las personas lejos. Circunscribir el fuego e impedir el acceso innecesario. Utilizar agua pulverizada/atomizada para enfriar los recipientes expuestos al fuego y la zona afectada por el incendio, hasta que el fuego esté apagado y el peligro de re-ignición haya desaparecido. Usar respirador autónomo, lentes y ropa adecuada para el combate del fuego

#### 6. Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

<b>Precauciones personales</b>	:	No tocar ni caminar sobre el derrame. Aislar el área. Mantener fuera del área al personal no necesario y sin protección
<b>Equipo de protección personal para atacar la emergencia</b>	:	Guantes nitrilo o neopreno y botas de goma, gafas protectoras. En caso de emanación de vapores concentrados, utilice mascarillas o equipo de respiración autónomo.
<b>Procedimientos de emergencia</b>	:	Esta operación sólo la debe efectuar personal capacitado. Recoja la mayor cantidad de producto posible y almacénelo en un tanque. Absorba el producto restante (arena, tierra). Disponga de él en recipientes especiales para su posterior eliminación o recuperación. Lavar el área con abundante agua.
<b>Precauciones medioambientales</b>	:	Si el producto ha penetrado en cauces de agua, alcantarillados o ha contaminado el suelo o vegetación, dar aviso a las autoridades locales. Cumpla con las normativas vigentes.
<b>Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento</b>	:	En caso de ruptura de recipiente o contenedor vea la posibilidad de sellarlo (trapo, madera o jabón). Controle el derrame conteniéndolo y dirigiéndolo, evitando que escurra hacia vías fluviales o alcantarillados, manteniéndolo alejado del calor, llamas, chispas o fuente de ignición. Contenga el derrame con absorbente (arena o tierra). Despejar toda el área del personal no calificado.
<b>Métodos y materiales de limpieza Recuperación</b>	:	Recoja la mayor cantidad de producto posible y almacénelo en un tanque. Absorba el producto restante (arena, trapo o tierra) y disponga de él en recipientes especiales para su posterior eliminación o recuperación.
<b>Neutralización</b>	:	Lave el sector con abundante agua.
<b>Disposición final</b>	:	Consultar a un experto la eliminación del producto.
<b>Medidas adicionales de prevención de desastres</b>	:	Disponer de ventilación forzada evitando así la generación de atmosferas explosivas.

**7. Manipulación y almacenamiento****Manipulación**

- Precauciones para la manipulación segura : Mantenga los envases cerrados. Para almacenar al interior usar gabinetes especiales y mantener el área seca.
- Medidas operacionales y técnicas : Manejar lejos de fuentes de ignición. Utilizar herramientas anti chispas. Ventilación adecuada. Descarga de Gráneles: camión debe permanecer 15 min. conectado a tierra, instalarse en lugar de descarga, parar el motor y desconectar corta corriente, conectarse a tierra, poner extintores a la mano, restringir acceso al lugar, utilizar elementos apropiados.
- Otras precauciones : No almacenar cerca de sustancias combustibles.
- Prevención del contacto : Utilizar antiparras, guantes y botas de goma.

**Almacenamiento**

- Condiciones para el almacenamiento seguro : Almacenar en lugar fresco y ventilado. Revise periódicamente que los envases no presenten fugas o alzas de temperatura. Aíslelo de posibles fuentes de ignición.
- Medidas técnicas : Si se almacena en bodega, sus pasillos deben estar despejados y demarcados según D.S78. Los extintores señalizados según NCh1433 y despejado su acceso. Si se almacena en estanque, este debe estar conectado a tierra para evitar la acumulación de estática.
- Sustancias y mezclas incompatibles : Materiales combustibles.
- Material de envase y/o embalaje : Los recipientes en que se entrega el producto son adecuados para almacenar el producto.

**8. Controles de Exposición / Protección personal**

- Límite permisible ponderado (LPP) : No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.
- Límite permisible absoluto (LPA) : No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.
- Elementos de protección personal**
- Protección respiratoria : Máscara con cartucho para vapores orgánicos y filtro para gases aprobada.
- Protección de manos : Guantes de PVC, nitrilo o caucho natural.
- Protección de ojos : Use lentes de protección química.
- Protección de piel y el cuerpo : Zapatos de seguridad, casco protector, delantal de goma o neopreno.
- Medidas de ingeniería : En los lugares en que se manipule el producto debe haber buena ventilación, ya sea natural o forzada. Mantener aseada área de almacenamiento, con la señalética de seguridad correspondiente. Mantener el producto alejado de alimentos.

**9. Propiedades físicas y químicas**

- Estado Físico : Sólido
- Apariencia y olor : Cristales
- Color : Blanco
- Olor : Fuerte a cloro
- PH : 2,0 - 2,7 a 10 g/l (20°C).
- Punto de fusión/ punto de congelamiento : 225 - 230 °C
- Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición : No aplica.
- Punto de inflamación : > 250 °C (Copa abierta).
- Límites de explosividad : No aplica
- Presión de vapor : No aplica
- Densidad relativa del vapor (aire=1) : No disponible.

Fecha de versión: Enero 2017

Versión : 1

Densidad	:	2,07 g/cm <sup>3</sup> .
Solubilidad en agua y solventes	:	No disponible.
Coefficiente de partición n-octanol/ agua	:	No disponible.
Temperatura de autoignición	:	No disponible.
Temperatura de descomposición	:	> 225°C.
Umbral de olor	:	No disponible.
Tasa de evaporación	:	No disponible.
Inflamabilidad	:	No inflamable
Viscosidad	:	No aplica

**10. Estabilidad y reactividad**

<b>Estabilidad química</b>	:	Sensible a la humedad
<b>Reacciones peligrosas</b>	:	Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos: sustancias orgánicas, sustancias inflamables, compuestos nitrogenados, amoníaco, compuestos de amonio, urea, álcalis, oxidantes, agentes reductores y agua. Desprendimiento de gases o vapores peligrosos con ácidos.
<b>Condiciones que se deben evitar</b>	:	Calentamiento fuerte (descomposición explosiva).
<b>Materiales incompatibles</b>	:	Materiales combustibles.
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	:	Gas cloruro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno y gases nitrosos.

**11. Información Toxicológica**

<b>Toxicidad aguda (DL50 y CL50)</b>	:	Toxicidad oral aguda. LDLO hombre: 3.570 mg/kg (RTECS). DL50 Rata: 406 mg/kg- Síntomas: irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago-intestinal (RTECS). Toxicidad aguda por inhalación. Síntomas: irritación de las mucosas, tos, insuficiencia respiratoria, consecuencias posibles: perjudica las vías respiratorias. Toxicidad cutánea aguda. DL50 Conejo: > 2.000 mg/kg (IUCLID).
<b>Irritación/corrosión cutánea</b>	:	No disponible
<b>Lesiones oculares graves/irritación ocular</b>	:	Lesiones oculares graves
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	:	No disponible
<b>Efectos locales</b>	:	
<b>Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro</b>	:	No produce mutagenicidad
<b>Carcinogenicidad</b>	:	No disponible
<b>Toxicidad reproductiva</b>	:	No disponible
<b>Toxicidad específica en órganos particulares - esposición única</b>	:	Puede irritar las vías respiratorias.

**12. Información Ecológica**

<b>Toxicidad específica en órganos particulares - esposición repetidas</b>	:	No disponible.
<b>Peligro de inhalación</b>	:	Trasladar al afectado al aire libre.
<b>Toxicocinética</b>	:	No disponible.
<b>Metabolismo</b>	:	No disponible.
<b>Distribución</b>	:	No disponible.

<b>Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria)</b>	:	No disponible.
<b>Disrupción endocrina</b>	:	No disponible.
<b>Neurotoxicidad</b>	:	No disponible.
<b>Inmunotoxicidad</b>	:	No disponible.
<b>"Síntomas relacionados"</b>	:	No disponible.
<b>Ecotoxicidad (EC, IC y LC)</b>	:	Toxicidad para los peces. CL50 <i>Lepomis macrochirus</i> (Pez-luna Blugill): 0,2 mg/l; 96 h (Base de datos ECOTOX). Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos. CE50 <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande): 0,17 mg/l; 48 h (Base de datos ECOTOX). Toxicidad para las bacterias. microtox test CE50 <i>Photobacterium phosphoreum</i> : 0,6 mg/l; 30 min (Literatura).
<b>Persistencia y degradabilidad</b>	:	No disponible.
<b>Potencial bioacumulativo</b>	:	No disponible.
<b>Movilidad en suelo</b>	:	No disponible.

**13. Información sobre Disposición Final**

<b>Residuos</b>	:	D.S. 609 Descarga de residuos líquidos industriales a sistemas de alcantarillado. Declaración RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes), entre otros.
<b>Envase y embalaje contaminados</b>	:	No utilizar envases vacíos, pueden contener residuos peligrosos. Enviar a destinatario de residuos autorizado, para su eliminación.
<b>Material contaminados</b>	:	Disposición en instalaciones especialmente diseñadas para tal efecto.

**14. Información sobre Transporte**

	MODALIDAD DE TRANSPORTE		
	Terrestre	Marítima	Aérea
<b>Regulaciones</b>	D.S 298	D.S 777	DAR 18
<b>Número UN</b>	2468	2468	2468
<b>Designación de transporte</b>	5.1	5.1	5.1
<b>Clasificación de peligro primario UN</b>	Comburente	Comburente	Comburente
<b>Clasificación de peligros secundarios UN</b>	NA	NA	NA
<b>Grupo de embalaje/ envase</b>	II	II	II
<b>Peligros ambientales</b>	Derrames	Derrames	Derrames
<b>Precauciones especiales</b>	Almacenam. sellado.	Almacenam. sellado.	Almacenam. sellado.

**15. Información reglamentaria**

Norma internacionales	:	IMDG / IATA / NU / NFPA.
Norma nacionales	:	NCh382; DS78; NCh2137; NCh2190; D.S148; D.S594.

**El receptor deberá verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.**

**16. Otras Informaciones**

Los datos consignados en esta hoja de datos fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados de Química Universal Ltda. la información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando el uso de esta información y de los productos está fuera del control de Química Universal Ltda., la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.