

**Nombre de la sustancia o la mezcla: CLORO (Cl<sub>2</sub>)**

Fecha de la última revisión  
28/11/2017

página  
01 / 06

## 1. identificación

**Químico o de la mezcla (nombre comercial):** CLORO (Cl<sub>2</sub>)

**Principales usos recomendados para la sustancia o la mezcla:** uso exclusivamente industrial

**Nombre de la empresa:** Katrium Chemical Industries Ltd.

**dirección:** Juan Pablo Road, 530 - Honorio Gurgel  
CEP: 21512-002  
Río de Janeiro / RJ - Brasil

**Telefono para contacto:** 55 (21) 2472-9060

**Teléfono de emergencia:** SUATRANS COTEC - O 0800 707 7022 0800 17 2020

**internet:** www.katrium.com.br

## 2. identificación de peligros

**la sustancia o la mezcla:**

gases oxidantes Categoría 1

La presión de gas: Gas comprimido - Toxicidad aguda - Inhalación: Categoría 2

irritación a la corrosión / la piel: Categoría 2

Irritación ocular grave daño / ojo: Categoría 2A

La toxicidad de determinados órganos diana - exposición única: Categoría 3

Peligroso para el medio ambiente acuático - agudo Categoría 1

Peligroso para el medio ambiente acuático - crónico Categoría 1

**Elementos de las etiquetas del SGA**



**Palabras de advertencia:** peligro

**Frase (s) de peligro:** H270 - Puede provocar o agravar un incendio; oxidante - H280 - Contiene gas a presión: puede explotar bajo la acción de calor - H330 - Mortal si se inhala - H315 - Provoca irritación de la piel - H319 - Provoca grave irritación de los ojos - H335 - Puede causar irritación Airways - H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos - H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Frase (s) de precaución:**

- **en general:** No es apropiado.
- **la prevención:** P271 - Utilizar únicamente en exteriores o en áreas bien ventiladas - P284 - [En caso de ventilación insuficiente] el uso del equipo de protección respiratoria - P273 - Evitar su liberación al medio ambiente.
- **la respuesta de emergencia:** P370 + P376 - En caso de incendio: Contener el derrame si se lo puede hacer con seguridad - P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Retirar la persona al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar - P391 - Colección material derramado.

**Nombre de la sustancia o la mezcla:** CLORO (Cl<sub>2</sub>)Fecha de la última revisión  
28/11/2017página  
02 / 06

**Otros peligros que no conducen a una clasificación:** cosechadoras cloro con diversas sustancias pueden reaccionar con la mayoría de los compuestos orgánicos y elementos, y en algunos casos, se pueden formar mezclas explosivas. Si a temperatura elevada reacciona con los metales. Forma compuestos explosivos para reaccionar con acetileno, éter, amoníaco, hidrógeno y metales finamente divididos.

**Otras informaciones:** No disponible.

---

### 3. Composición e información sobre los componentes

---

**Tipo de producto:** Sustancia

**Los componentes o impurezas que contribuyen al peligro:**

nombre químico común o técnica	CAS	Concentración o rango de concentración (%)
CLORO	7782-50-5	> 99

---

### 4. Primeros auxilios

---

**Primeros auxilios**

- **inhalación:** Retire el tema de las zonas contaminadas tan pronto como sea posible. Transportarlo a un lugar bien ventilado. Administrar oxígeno si las víctimas respirar con dificultad. Busque atención médica inmediata.
- **Contacto con la piel:** Quite la ropa y el calzado contaminados. Lavar la afectada con agua. Consulte a un médico inmediatamente.
- **Contacto con los ojos:** Lavar los ojos tan pronto como sea posible, agua corriente durante 20 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Consulte a un médico inmediatamente.
- **ingestión:** No aplicable. producto gaseoso.

**La mayoría de los síntomas y efectos, agudos y retardados:** El cloro es irritante para el tracto respiratorio. Los efectos dependen de la concentración y tiempo de exposición al producto.

**Notas para el médico:** Evitar el contacto con el producto al tiempo que ayuda a la víctima. tratamiento sintomático y de apoyo, de acuerdo con el cuadro clínico, con asistencia respiratoria. En caso de contacto con la piel no frotar la zona afectada.

---

### 5. Medidas de lucha contra incendios

---

**agentes de extinción adecuados:** No explosivo / no inflamable.

Pequeñas proporciones: Compatible con extintores. Mayor: o niebla de agua o espuma.

**Medios de extinción adecuados:** Los chorros de agua directamente.

**Riesgos específicos de la sustancia o de la mezcla:** La combustión de la sustancia química o su embalaje puede formar gases tóxicos e irritantes.

**Medidas de protección del equipo de lucha contra incendios:** Utilice un equipo de respiración autónoma. Evite contacto con el material de la lucha contra incendios. Si el contacto es inevitable, utilice ropa resistente a productos químicos.

**Nombre de la sustancia o la mezcla: CLORO (Cl<sub>2</sub>)**

Fecha de la última revisión  
28/11/2017

página  
03 / 06

---

## 6. medidas de control que se derrame o fuga

---

### Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

- **Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:** Aislar la localización de las fuentes de fugas y de encendido. Evitar que las chispas o llamas. No fumar. No tocar los contenedores dañados o el material derramado sin el uso de ropa adecuada. Utilice equipo de protección personal como se describe en la Sección 8.
- **Para el personal de servicios de emergencia:** Utilice equipo de protección personal se describe en la sección 8.

**Precauciones ambientales:** Evitar la contaminación del medio ambiente. Detener la fuga si esto puede hacerse sin riesgo.

**Métodos y materiales para el sellado y que contiene:** Detener la fuga de gas si se puede hacer sin ningún riesgo.

Manténgase a favor del viento. Use niebla de agua para reducir o desviar la nube de vapor.

**aislamiento de zona:** Mantener a las personas no autorizadas.

**Métodos y materiales para la limpieza:** Lavar la zona afectada, la dirección de los residuos a un punto de eliminación o de recogida adecuado. No vierta agua en la fuente de la fuga o derrame. Para la eliminación proceder conforme a la Sección 13 de esta MSDS.

---

## 7. Manejo y Almacenamiento

---

### Precauciones para una manipulación segura

- **Trabajador prevención de la exposición:** Utilice equipo de protección personal como se describe en la Sección 8.
- **Prevención de incendios y explosiones:** La sustancia no es inflamable.
- **Precauciones y directrices para una manipulación segura:** Se deben observar las precauciones usuales para la manipulación de productos químicos. Evitar cualquier contacto directo con el material.
- **medidas de higiene**
  - **apropiado:** Lavarse las manos antes de las pausas y al final del período de trabajo. No coma alimentos ni fumar durante el período de trabajo. Quitar la ropa contaminada inmediatamente.
  - **inapropiada:** No comer, beber ni fumar durante la manipulación del producto.

### Condiciones de almacenamiento seguro

- **condiciones apropiadas:** Almacenar en un lugar bien ventilado, alejado de luz solar. Mantener el contenedor cerrado. No es necesario añadir estabilizantes y antioxidantes para garantizar la durabilidad del producto. Este producto puede reaccionar peligrosamente con algunos materiales incompatibles como se indica en la Sección 10.
- **Condiciones que se deben evitar, incluidas posibles incompatibilidades:** No mezclar con materiales incompatibles (ver sección "estabilidad y reactividad").
- **Los materiales de embalaje**
  - **recomendadas:** cilindros de acero construidos de acuerdo a las normas específicas.
  - **inadecuada:** Todos los otros que no cumplen con las pautas anteriores, en función de la naturaleza del producto y de la clase de presión requerida para el almacenamiento.

**Nombre de la sustancia o la mezcla: CLORO (Cl<sub>2</sub>)**

Fecha de la última revisión

28/11/2017

página

04 / 06

**Otras informaciones:**Mantener alejado del calor, las altas temperaturas y materiales incompatibles. Si es posible fuga de sellado por medio de tacos, correa de sellado o revertir el orificio / ranura / arrugado. Recoger todo el material en recipientes apropiados y debidamente etiquetados para el tratamiento y la eliminación subsiguiente. Los residuos deben eliminarse de acuerdo con el medio ambiente local, estatal o federal. Para verificar un desbordamiento ubicación adecuada y realizar los procedimientos de seguridad descritos anteriormente.

---

## 8. Controles de exposición y protección personal

---

### parámetros de control

- **límites de exposición ocupacional:** NR 15: 0,8 ppm (2,3 mg / m<sup>3</sup>) 48 horas / semana.
- **Los indicadores biológicos:** Hay indicadores biológicos de exposición establecidos por la legislación brasileña - NR 07.

**medidas de control de ingeniería:** Promover la ventilación mecánica directa y el sistema de escape al ambiente exterior. Estas medidas ayudan a reducir la exposición al producto. Se recomienda tomar duchas de emergencia disponibles y lavado de ojos en el área de trabajo. El mantenimiento de las concentraciones de la sustancia o de la mezcla en el aire se indica por debajo de los límites de la exposición ocupacional.

### Medidas de protección personal

- **/ Protección de los ojos:** gafas de visión amplios, careta
- **Protección de la piel:** Tychem bebé o PVC, botas de goma o de PVC
- **Protección respiratoria:** máscara de cara completa con un filtro contra gases ácidos, máscara de cara completa con línea de aire autónomo o un conjunto de aire respirable. La máscara de la mitad sólo se debe utilizar para escapar.
- **Protección de las manos:** Guante de caucho o PVC.
- **Riesgos térmicos:** Use la protección personal al manipular la sustancia calentada y siga los procedimientos de trabajo y las pausas en el trabajo en ambientes calurosos.

---

## 9. Propiedades físicas y químicas

---

- **aparición:**  
**Estado físico:** gas (a 20 ° C y 1013 hPa); Forma: líquido y gas; Color: amarillo-verde
- **olor:** Acre, irritante
- **Umbral de olor:** No disponible
- **pH:** 5,5 (solución 0,7%)
- **Punto de fusión / punto de congelación:** - 101,05 ° C
- **Punto de ebullición inicial:** - C 34,05°
- **Rango de temperatura de ebullición:** No disponible
- **Punto de inflamación:** no inflamable
- **Velocidad de evaporación:** No disponible
- **Inflamabilidad (sólido, gas):** no inflamable
- **límite inferior de inflamabilidad o explosión:** No disponible
- **límite de inflamabilidad o mayor explosividad:** No disponible
- **Presión de vapor:** 5830 mmHg a 0 ° C

**Nombre de la sustancia o la mezcla: CLORO (Cl<sub>2</sub>)**

<b>Fecha de la última revisión</b> 28/11/2017	<b>página</b> 05 / 06
--	--------------------------

- **Densidad de vapor:**No disponible
- **Densidad relativa:**3.21 kg / m<sup>3</sup>
- **Solubilidad (s):**0,7% a 20 ° C
- **Coeficiente de reparto - n - octanol / agua:** No disponible
- **Temperatura de autoignición:**No disponible
- **Temperatura de descomposición:**No disponible
- **viscosidad:**No disponible

---

## 10. Estabilidad y reactividad

---

**Estabilidad química:**Estable en condiciones normales de temperatura y presión.

**reactividad:**No disponible.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** cosechadoras cloro con diversas sustancias pueden reaccionar con la mayoría de los compuestos orgánicos y elementos, y en algunos casos, se pueden formar mezclas explosivas. Si a temperatura elevada reacciona con los metales. Forma compuestos explosivos para reaccionar con acetileno, éter, amoníaco, hidrógeno y metales finamente divididos.

**Condiciones que deben evitarse:**Altas temperaturas, fuentes de ignición y el contacto con materiales incompatibles.

**Materiales incompatibles:**El amoníaco, materiales combustibles, acetileno, éter, amoniaco, el hidrógeno y metales.

**Productos de descomposición peligrosos:**gases y vapores tóxicos e irritantes.

---

## 11. información toxicológica

---

**Toxicidad aguda:** Fatal si se inhala. En contacto con la piel y / o los ojos, irritación.

**irritación a la corrosión / la piel:** Esto causa irritación de la piel

**Lesiones oculares graves / irritación:** Provoca irritación ocular grave

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** Puede resultar en una irritación respiratoria

**Mutagenicidad en células germinales:**Conclusión: no es suficiente para la clasificación

**carcinogenicidad:**Conclusión: no es suficiente para la clasificación. No puede ser clasificado como un carcinógeno humano (A4 Categoría - ACGIH)

**Toxicidad para la reproducción:** Conclusión: no es suficiente para la clasificación

**La toxicidad de determinados órganos diana - exposición única:** Puede resultar en una irritación respiratoria

**La toxicidad de determinados órganos diana - exposición repetida:** Conclusión: no es suficiente para la clasificación

**Peligro de aspiración:** Puede resultar en una irritación respiratoria

**Otras informaciones:** Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

---

## 12. información ecológica

---

**ecotoxicidad:** El cloro genera toxicidad moderada para los organismos acuáticos, no es biodegradable y no es bioacumulado en el cuerpo.

**Persistencia y degradabilidad:** No disponible

**bioacumulación:** No potencialmente bioacumulable

**Movilidad en el suelo:** No disponible

**Otros efectos adversos:** No permita que vendrá tanques, ríos y aguas pluviales.

**Nombre de la sustancia o la mezcla: CLORO (Cl<sub>2</sub>)**

Fecha de la última revisión  
28/11/2017

página  
06 / 06

---

### 13. Notas para la eliminación

---

#### métodos recomendados para la eliminación

- **producto:**Mantenga cualquier producto sobrante en sus envases originales bien cerrados. No se deshaga de los sistemas de alcantarillado, cursos de agua y plantas de tratamiento de aguas residuales.
- **envases usados:**Mantener el recipiente bien cerrado y sellado hasta el momento de su uso. Utilizar el contenedor original.

---

### 14. Información sobre el transporte

---

#### regulaciones nacionales e internacionales:

##### tierra:

- **ONU:**1017
- **Nombre propio del transporte:**CLORO
- **Clase / Subclase:**2.3
- **Número de riesgo:**268
- **Grupo de embalaje:**No aplicable
- **Peligroso para el medio ambiente:**sí
- **Las reglas básicas:**Agencia Nacional de Transporte Terrestre - Ley 10233 de 5 de junio de 2001. NBR 7503/08

---

### 15. Información reguladora

---

#### normas de seguridad específicas, la salud y el medio ambiente para la industria química:

BRASIL - MINISTERIO DE TRABAJO - NR 26 - Decreto 229.

BRASIL - Ministerio de Transporte - ANTT - Resolución N ° 5232, de 14 de diciembre, el 2016.

BRASIL - ABNT NBR 14725 partes 1, 2, 3 y 4.

BRASIL - MINISTERIO DE TRABAJO - Decreto 2657.

---

### 16. Otras informaciones

---

#### información importante, pero no se describe específicamente las secciones anteriores:

Esta MSDS se basa en el conocimiento actual del producto y proporciona información sobre la protección, la seguridad, la salud y el medio ambiente.

La advertencia es que el manejo de cualquier sustancia química requiere conocimiento previo de sus peligros para el usuario. Corresponde a los productos de la empresa usuaria promueve la formación de sus empleados y contratistas sobre los posibles riesgos del producto.

**referencias:** [ABNT] ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14725.

BRASIL. Ministerio de Transporte. Agencia Nacional de Transporte.

[ECHA] Unión Europea. Agencia Química Europea ECHA

**Leyendas y abreviaturas:** CAS - Chemical Abstracts Service