

INDURA		HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES		NCh 2245 Of.03
Edición: HDS-CL2-00	Fecha:	Emi: W. Pérez	Rev.: C. Diaz	Apr.: R. Keller W.
	05-03-2008			

NOMBRE DEL PRODUCTO: CLORO

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

INDURA S.A.

Las Americas 585
Cod. Postal 9230117
Cerrillos, Santiago.

NUMERO DE TELEFONO:

56-2-5303000

NUMERO DE TELEFONO LAS 24 HORAS, PARA EMERGENCIA.

800-800 505

NOMBRE DEL PRODUCTO: Cloro

NOMBRE QUÍMICO: Cl₂

NOMBRES COMUNES / SINÓNIMOS: Bertolita, Cloro Molecular

CLASIFICACION UN : 2.3

2. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

INGREDIENTE	VOLUMEN %	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD ₅₀ o LC ₅₀ Ruta / especie
CLORO FORMULA: Cl ₂ CAS: 7782-50-5 RTECS #: FO2100000	100.0	Límite de 1 ppm	0.5 ppm TWA 1 ppm STEL	No disponible

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

RESUMEN DE EMERGENCIAS

Corrosivo e irritante a los ojos, piel y membranas mucosas. La inhalación puede resultar en neumonitis química y edema pulmonar. No Inflamable. Oxidante, puede explotar o acelerar la combustión en contacto con agentes reductores

NOMBRE DEL PRODUCTO: CLORO**RUTA DE ENTRADA:**

Contacto con la Piel Si	Absorción por la Piel No	Contacto con los Ojos Si	Inhalación Si	Ingestión No
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------	-----------------

EFFECTOS SOBRE LA SALUD:

Limites de Exposición Si	Irritante si	Sensibilización No
Teratógeno si	Peligro Reproductivo si	Mutágeno si
Efectos Sinérgicos Otros agentes que irritan el sistema respiratorio		

EFFECTOS EN LOS OJOS:

Corrosivo e irritante a los ojos. El contacto con líquido o vapor causa quemaduras y ulceraciones dolorosas. Las quemaduras en los ojos resultan en lesiones y posiblemente pérdida de visión.

EFFECTOS SOBRE LA PIEL:

Corrosivo e irritante a la piel y todo tejido viviente. Hidroliza muy rápidamente produciendo ácido clorhídrico. Las quemaduras de la piel y la irritación de la mucosa son como las de exposición a ácidos inorgánicos volátiles. Las quemaduras con Cloro exhiben dolor severo, enrojecimiento, posible hinchazón, y necrosis temprana.

EFFECTOS DE INGESTION:

Ingestión improbable.

EFFECTOS DE INHALACION:

Corrosivo e irritante al tracto respiratorio superior e inferior y a todo tejido mucoso. Síntomas incluyen lágrimas, tos, respiración fatigosa, y formación excesiva de saliva y esputos. La irritación excesiva de los pulmones causa neumonitis aguda y edema pulmonar, que podría ser fatal.. Puede ocurrir también mal funcionamiento pulmonar residual. Neumonitis química y edema pulmonar pueden resultar de la exposición del tracto respiratorio inferior y profundidad pulmonar.

Alguna evidencia experimental indica que el Cloro causa efectos mutagénicos, teratogénicos y reproductivos en estudios de animales.

NOMBRE DEL PRODUCTO: CLORO

CODIGOS DE PELIGRO NFPA		SISTEMA EVALUACION	DE
Salud:	4	0 = Sin Peligro	
Inflamabilidad:	0	1 = Peligro Leve	
Reactividad:	0	2 = Peligro Moderado	
		3 = Peligro Serio	
		4 = Peligro Severo	

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**OJOS:**

LAS PERSONAS CON EXPOSICION POTENCIAL NO DEBERIAN LLEVAR LENTES DE CONTACTO. Enjuague el ojo (s) contaminado con copiosas cantidades de agua. Aparte los párpados para asegurar enjuague completo. Continúe por un mínimo de 15 minutos. Busque atención médica inmediata.

PIEL:

Remueva la ropa contaminada tan rápidamente como sea posible. Enjuague el área afectada con copiosas cantidades de agua. Busque atención médica inmediata

INGESTION:

Ninguna requerida.

INHALACION:

LA PRONTA ATENCION MEDICA ES OBLIGATORIA EN TODOS LOS CASOS DE SOBRE-EXPOSICION. EL PERSONAL DE RESCATE DEBERIA ESTAR EQUIPADO CON APARATOS RESPIRATORIOS AUTÓNOMA. Las personas conscientes deberían ser removidas a un área no contaminada e inhalar aire fresco. Las personas inconscientes deberían ser removidas a un área no contaminada, y debe dárseles respiración artificial y oxígeno suplementario. Asegúrese de que la mucosidad o material vomitado no obstruya el paso de aire usando drenaje posicional. Puede ocurrir edema pulmonar demorado. Mantenga el paciente bajo observación médica por a lo menos 24 horas.

NOMBRE DEL PRODUCTO: CLORO**5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**

Condiciones de Inflamabilidad: No Inflamable		
Punto de Inflamación: Ninguno	Método: No Aplicable	Auto-ignición Temperatura: Ninguna
LEL(%): Ninguno	UEL(%): Ninguna	
Productos de combustión peligrosos: Ninguno		
Sensibilidad a impacto mecánico: Ninguna		
Sensibilidad a descarga Estática: Ninguna		

PELIGROS DE EXPLOSION E INCENDIOS:

Los materiales combustible arden en Cloro como lo hacen en oxígeno.
COMBURENTE.

MEDIOS DE EXTINCION:

Ninguno requerido. Use un medio adecuado para los materiales circundantes.

6. MEDIDAS POR LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Evacue todo el personal del área afectada. Use equipo protector apropiado. Si el escape es en el contenedor o en a válvula del contenedor, contactar el número de teléfono de emergencia de INDURA S.A.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO**Clasificación Eléctrica :**

No peligroso.

La mayoría de los metales se corroen rápidamente con Cloro húmedo. Los sistemas deben mantenerse secos. Plomo, oro, tantalio y Hastelloy son los más resistentes al Cloro húmedo.

Use sólo en áreas bien ventiladas. Las tapas de protección de válvulas deben permanecer en su lugar, a menos que el contenedor esté asegurado con una salida de válvula con cañerías al punto de uso. No arrastre, deslice o rueda cilindros. Use una carretilla adecuada para el movimiento de cilindros. Use un regulador de reducción de presión al conectar un cilindro a cañerías o sistemas de baja presión (<250 psig). No caliente el cilindro por ningún medio para aumentar la velocidad de descarga del producto desde el cilindro. Use una válvula o trampa de chequeo en la línea de descarga para impedir retroflujo peligroso en el sistema.

NOMBRE DEL PRODUCTO: CLORO

Proteja los cilindros del daño físico. Almacénelos en un área fría, seca, bien ventilada, de construcción no combustible, lejos de las áreas con gran tráfico y de las salidas de emergencia. No permita que la temperatura donde se encuentren almacenados los cilindros exceda los 125°F (52°C). Los cilindros deberían almacenarse hacia arriba y asegurados firmemente, para impedir que caigan o sean golpeados. Los cilindros llenos y vacíos deberían ser segregados. Use el sistema de inventario de "primero que entra - primero que sale" para impedir que los cilindros completos sean almacenados por excesivos períodos de tiempo.

Nunca lleve un cilindro de gas comprimido o un contenedor de un gas en forma de líquido criogénico en un espacio encerrado, como un portamaletas de automóvil, remolque o station wagon. Una filtración puede resultar en un incendio, explosión o en una exposición tóxica.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL**LIMITES DE EXPOSICION:**

INGREDIENTE	VOLUMEN %	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD ₅₀ o LC ₅₀ Ruta / especie
CLORO FORMULA: Cl ₂ CAS: 7782-50-5 RTECS #: FO2100000	100.0	Límite de 1 ppm	0.5 ppm TWA 1 ppm STEL	No Disponible

CONTROLES DE INGENIERIA:

Proteja con ventilación forzada. Use ventilación local para impedir acumulación sobre el límite de exposición.

PROTECCION A LOS OJOS/FACIAL:

Gafas de seguridad a prueba de gases o respirador facial completo.

PROTECCION A LA PIEL:

Guantes protectores hechos de cualquier material apropiado.

PROTECCION RESPIRATORIA:

Línea de aire de presión positiva con máscara facial completa y botella de escape o aparato respiratorio independiente, deberían estar disponibles para uso de emergencia.

NOMBRE DEL PRODUCTO: CLORO**PROTECCION GENERAL / OTRA:**

Zapatos de seguridad, ducha de seguridad, "fuente" de lavado de ojos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

PARAMETRO	VALOR	UNIDADES
Estado físico (gas, liquido, sólido)	Gas	
Presión de vapor	100.2	
Densidad del vapor (Aire = 1)	2.47	
Punto de evaporación	No disponible	
Punto de ebullición	-29.3	°F
	-34.1	°C
Punto de congelamiento	-149.8	°F
	-101	°C
pH	No aplicable	
Peso específico	No disponible	
Coeficiente de partición de aceite / agua	No disponible	
Solubilidad (H2O)	Muy soluble	
Umbral de olor	No disponible	
Olor y apariencia	Gas amarillo-verdoso con olor ácido y sofocante. El líquido es de color ámbar	

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**ESTABILIDAD:**

Estable.

MATERIALES INCOMPATIBLES:

Hidrocarburos, amoniaco, éter, hidrógeno, acetileno, turpentina, metales en polvo y otros agentes reductores.

POLIMERIZACION PELIGROSA:

No ocurre.

NOMBRE DEL PRODUCTO: CLORO**11. INFORMACIÓN TOXICOLOGICA****REPRODUCTIVA:**

Toxicidad de embriones y fetos observada después de exposición de ratas hembras a 565 mg/kg antes del apareamiento. Se observaron también efectos en exposición de ratas embarazadas al mismo nivel.

MUTAGENICO:

Efectos mutagénicos observados en sistemas de ensayos de bacterias, mamíferos e insectos.

OTROS:

Efectos tóxicos reportados en sistema renal, sangre y bazo de exposición de ratas a inhalación

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se han dado datos.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

No intente disponer de desperdicios residuales o cantidades no usadas. Devuelva en el contenedor de envío, PROPIAMENTE ETIQUETADO, CON CUALQUIER TAPON O TAPA DE SALIDA DE VALVULA ASEGURADOS Y CON LA TAPA DE PROTECCION DE LA VALVULA EN SU LUGAR a INDURA S.A. o distribuidor autorizado para su disposición apropiada.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

PARAMETRO	NCh 2190 Of. 2003
NOMBRE DE EMBARQUE	Cloro
CLASE DE PELIGRO	2.3
NUMERO UN	1017
ETIQUETA DE EMBARQUE	Gas venenoso corrosivo

NOMBRE DEL PRODUCTO: CLORO**15. INFORMACIÓN REGULADORA****INFORMACION REGULADORA NACIONAL**

D.S. 298 "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos"
NCh 2190 Of. 2003 "Sustancias Peligrosas - Marcas para información de Riesgos"
NCh 382. Of. 2004 "Terminología y Clasificación General" de materiales peligrosos.

16. OTRA INFORMACIÓN

Los cilindros de gas comprimido no deberían ser rellenos sin el permiso expreso, por escrito del dueño. El envío de un cilindro de gas comprimido que no haya sido llenado por su dueño o con su consentimiento (escrito) es una violación de las regulaciones de transporte.

Los datos consignados en esta Hoja informativa fueron obtenidos de Fuentes confiables. Sin embargo, se entrega sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia.

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.