

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

Sección 1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA DE PRODUCTO Y EMPRESA

1.1 Nombre del producto : Monóxido de Carbono

Nº CAS : 630-80-0

Fórmula química : CO

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso:

Uso de la sustancia o Mezcla y efectos del producto : Uso industrial y profesional. Desarrollar una evaluación de riesgo antes de usarlo. Consultar peligro y efectos en la sección 2.

Restricciones de uso : No para uso del consumidor

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad : Indura S.A
Casa Matriz
Apoquindo 6750 Depto. 801
Las Condes
Santiago, Chile

Dirección de correo electrónico - Información de la empresa : infocl@airproducts.com

Teléfono : 800800505

1.4. Teléfonos de emergencia (24 h) : Emergencias relacionadas al producto 800 800 505
Emergencias toxicológicas relacionadas a las personas +56 2 2777 1994

Sección 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia según el SGA

Gases inflamables -Categoría 1B H221: Gas inflamable.

Gases a presión -Gas comprimido. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Toxicidad aguda -Inhalación Categoría 3 H331:Tóxico en caso de inhalación.

Toxicidad reproductiva -Categoría 1A H360 D: Puede dañar al feto.

Toxicidad específica de órganos diana - exposición repetida -Categoría 1 H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

2.2 Elementos de la etiqueta SGA

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

Pictogramas/símbolos de riesgos



Palabras de advertencia Peligro

Declaraciones de riesgo:

H220: Gas extremadamente inflamable.

H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

H331: Tóxico en caso de inhalación.

H360: Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto

H372: Causa daño a los órganos por exposición prolongada o repetida si se inhala.

Declaraciones de precaución:

- Prevención : P202: No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P260: No respirar el polvo, el humo, el gas, la niebla, los vapores, el aerosol.
- Respuesta : P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P308+P313: EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P377: Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
P381: En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
P315: Consultar a un médico inmediatamente.
- Almacenamiento : P403+P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P405: Guardar bajo llave.
P410: Proteger de la luz del sol.

2.3 Otros peligros

Tóxico por inhalación.

Gas a alta presión.

Extremadamente inflamable.

Puede formar mezclas explosivas con el aire.

Existe riesgo de ignición inmediata y de explosión en mezclas con aire en concentraciones que excedan al límite inferior de inflamabilidad (LEL).

No respirar los gases.

Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

Sección 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancia

Componentes	CAS Nombre	Concentración (Proporción de volumen)
Monóxido de carbono	630-08-0	100 %

Componentes	Clasificación (CLP)
monóxido de carbono	Flam. gas 1B ;H221 Press. Gas (Comp.) ;H280 Repr. 1A ;H360D Acute Tox. Inha 3 ;H331 STOT RE Inha 1 ;H372

Consulte la sección 16 para conocer el texto completo de cada indicación de peligro (H) relevante

La concentración es nominal. Para la composición exacta del producto, referirse a las especificaciones técnicas.

3.2 Mezclas : No aplicable

Sección 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Consejos generales : Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposa. Llamar al doctor. Aplicar la respiración artificial si se para la respiración.
- Contacto con los ojos : En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
- Contacto con la piel : Enjuagar con gran cantidad de agua hasta que el tratamiento médico esté disponible.
- Ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
- Inhalación : En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno. Salir al aire libre. Consultar con el médico. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. Si se detiene el corazón, el personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardiopulmonar.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

Síntomas : Las condiciones preexistentes del sistema respiratorio pueden agravarse por la sobreexposición de monóxido de carbono. El monóxido de carbono puede agravar algunas enfermedades del sistema cardio-vascular, como estenosis coronaria y asma.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento : El oxígeno hiperbárico es la medida más eficaz para curar envenenamiento de monóxido de carbono y reduce mucho el período de vida biológica media de la carboxihemoglobina. Aunque menos efectivo, se usa el oxígeno 100% aplicado a través de máscara, si no hay acceso a instalaciones hiperbáricas. No se aconsejan las drogas estimulantes. El oxígeno hiperbárico es la medida más eficaz para curar envenenamiento de monóxido de carbono y reduce mucho el período de vida biológica media de la carboxihemoglobina. Aunque menos efectivo, se usa el oxígeno 100% aplicado a través de máscara, si no hay acceso a instalaciones hiperbáricas. No se aconsejan las drogas estimulantes. En caso de exposición manifiesta o presunta: consulte a un médico.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios : Los primeros en responder deben ser conscientes de los peligros y usar el equipo de protección personal adecuado.

Sección 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción adecuados : Cortar el suministro del gas, es el método preferido de control. Ser consciente del riesgo de formación de electricidad estática con el uso de extintores de CO2. No utilizar en locales donde pueda haber una atmósfera inflamable.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad : No usar agua a presión para extinguirlo.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

: Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. En caso de que las llamas sean extinguidas accidentalmente, puede producirse una reignición explosiva, y por eso deben tomarse las medidas necesarias; p.ej.: la evacuación total para proteger a las personas de los fragmentos del cilindro y del humo tóxico en caso de ruptura. Si es posible, cortar la fuente del gas y dejar que el incendio se extinga por sí solo. No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la reignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos. Extinguir el incendio sólo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los cilindros adyacentes fríos mediante pulverización de gran cantidad de agua hasta que el fuego se apague. Los productos de combustión pueden ser tóxicos. No dejar ir los desechos tras un incendio en los desagües o las tuberías.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

- 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios. : Usar Equipo de Respiración Autónomo y Ropa de Protección Química. Utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva. Vestimenta y equipo de protección standard (aparato de respiración autónoma) para bomberos. Mascara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto. Vestimenta protectora para bomberos. Guantes de protección para bomberos.

Sección 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

- 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia : Evacuar el personal a zonas seguras. Retirar todas las fuentes de ignición. Acercarse cuidadosamente a las áreas sospechosas de haber fugas. Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración del gas inflamable es superior al 10% de su nivel inferior de inflamabilidad. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Ventilar la zona.
- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : No debe liberarse en el medio ambiente. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.
- 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza : Ventilar la zona. Acercarse cuidadosamente a las áreas sospechosas de haber fugas.
- Consejos adicionales : Si es posible, detener el caudal de producto. Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula, llamar al número de emergencia. Si la fuga tiene lugar en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro, ventear la presión con seguridad y purgar el cilindro con gas inerte antes de intentar repararlo.
- 6.4 Referencias a otras secciones : Si desea más información, consulte las secciones 8 y 13

Sección 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para la manipulación segura

Proteger los cilindros contra daños físicos; no tirar, no rodar, ni dejar caer. La temperatura en las áreas de almacenamiento no debe exceder los 50°C. Los gases comprimidos o líquidos criogénicos sólo deben ser manipulados por personas con experiencia y debidamente capacitadas. Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta. Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características así como los peligros relacionados con las mismas. En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el proveedor. No quitar ni emborronar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los cilindros. Para la manipulación de cilindros se deben usar, también para distancias cortas, carretillas destinadas al transporte de cilindros. No quitar el protector de seguridad de la válvula hasta que el cilindro no esté sujeto a la pared, mesa de trabajo o plataforma, y listo para su uso. Para quitar las protecciones demasiado apretadas u oxidadas usar una llave inglesa ajustable. Antes de conectar el envase comprobar la adecuación de todo el sistema de gas, especialmente los indicadores de presión y las propiedades de los materiales. Antes de conectar el envase para su uso, asegurar que se ha protegido contra la aspiración de retorno del sistema al envase. Asegurar que todo el sistema de gas es compatible con las indicaciones de presión y con los

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

materiales de construcción. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas Usar los equipos de regulación y de presión adecuados en todos los envases cuando el gas es transferido a sistemas con una presión menor que la del envase. No insertar nunca un objeto (p.ej. llave, destornillador, palanca, etc.) a las aberturas del protector de la válvula. Tales acciones pueden deteriorar la válvula y causar una fuga. Abrir la válvula lentamente. Si el usuario ve cualquier problema durante la manipulación de la válvula del cilindro, debe interrumpir su uso y ponerse en contacto con el proveedor. Cerrar la válvula del envase después de cada uso y cuando esté vacío, incluso si está conectado al equipo. Nunca intente reparar o modificar las válvulas de un envase o las válvulas de seguridad. Debe de comunicarse inmediatamente al proveedor el deterioro de cualquier válvula. Cerrar la válvula después de cada uso y cuando esté vacía. Sustituir los protectores de válvulas o tapones y los protectores de los envases tan pronto como el envase sea desconectado. No someta los recipientes a sacudidas mecánicas anormales. Nunca intente levantar el cilindro / envase por el protector de la válvula. No usar envases como rodillos o soportes, o para cualquier otro propósito que no sea contener el gas, tal como ha sido suministrado. Nunca crear un arco voltaico en un cilindro de gas comprimido o hacer que el cilindro forme parte de un circuito eléctrico. No fumar durante la manipulación de productos o cilindros Nunca re-comprimir el gas o la mezcla de gases sin consultarlo previamente con el proveedor. Nunca intente transferir gases de un cilindro / envase a otro. Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías. Purgar el aire del sistema antes de introducir el gas. Se aconseja instalar entre el cilindro y el regulador un sistema cruzado de purga por aire . Al devolver el cilindro instalar el tapón protector de la válvula o tapón protector de fugas. Nunca usar fuego directo o calentadores eléctricos para aumentar la presión en el envase. Los envases no deben ser sometidos a temperaturas superiores a los 50°C (122°F). Todo el sistema de tuberías y equipo asociado debe colocarse en tierra.

7.2 Condiciones de Almacenamiento Seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre. Se deben almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases. Los envases almacenados deben ser controlados periódicamente en cuanto a su estado general y fugas. La reglamentación local puede tener requisitos especiales para el almacenamiento de gases tóxicos. Proteger los envases almacenados al aire libre contra la corrosión y las condiciones atmosféricas extremas. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan acelerar la corrosión. Los envases deben ser almacenados en posición vertical y asegurados para prevenir las caídas. Las válvulas de los contenedores deben estar bien cerradas y donde sea necesario, las salidas de las válvulas deben ser protegidas con tapones. Los protectores de las válvulas o tapones deben estar en su sitio. Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado. Los envases deben ser almacenados en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Los cilindros llenos se deben separar de los vacíos. No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F). Prohibido fumar en las zonas de almacenamiento o durante la manipulación de productos o los envases. Colocar señales "Se prohíbe fumar y usar el fuego abierto" en las áreas de almacenamiento. La cantidad almacenada de gases inflamables o tóxicos debe ser mínima. Devolver los envases con puntualidad

Medidas técnicas/Precauciones

Los recipientes deben ser separados en el área de almacenamiento según las distintas categorías (p.ej.: inflamable, tóxico, etc.) y conforme a la reglamentación local. Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Manténgase lejos de materias combustibles. Todo equipo eléctrico en áreas de almacenamiento debe ser compatible con los materiales inflamables almacenados. Los envases con gases inflamables deben ser almacenados lejos de otros materiales combustibles. Donde sea necesario, los envases de oxígeno y oxidantes deben ser separados de los gases inflamables por una separación resistente al fuego.

7.3 Usos específicos finales

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

Consulte la sección 1 o la hoja de datos de seguridad ampliada, si corresponde.

Sección 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetros de control

Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

De acuerdo al Decreto 594/1999 que regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, en el Título IV relativo a "la contaminación ambiental", específicamente en el Párrafo II "de los contaminantes químicos", en su Artículo 66 establece los límites permisibles ponderados y temporales para las concentraciones ambientales de las sustancias, considera:

CAS	Sustancia	Límite Permissible Ponderado (LPP)		Límite Permissible Temporal (LPT)	
		ppm	mg/m3	ppm	mg/m3
630-08-0	Monóxido de carbono	44	48	-	-

DNEL: nivel sin efecto derivado (Trabajadores)

Agudo – efectos locales por inhalación : 117 ppm

Agudo – efectos sistémicos por inhalación : 117 mg/m3

Largo plazo – efectos locales por inhalación : 23 ppm

Largo plazo – efectos sistémicos por inhalación : 23 mg/m3

PNEC: Concentración prevista sin efecto

Nada establecido

8.2 Controles de la exposición

Disposiciones de ingeniería

Manejar el producto solamente en sistema cerrado o instalar la ventilación extractora adecuada en la maquinaria. Proporcionar ventilación adecuada, natural o a prueba de explosiones, para asegurar concentraciones por debajo de los límites de exposición.

Disponer de estaciones de rápido acceso para lavado de ojos y duchas de seguridad.

Equipos de Protección personal

Protección respiratoria : Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia. Los usuarios de los equipos de respiración autónomos deben ser entrenados. Usar filtros de gas y máscaras que cubran toda la cara, en caso de superar los límites de exposición por un periodo corto de tiempo por ej. al conectar o desconectar contenedores. Los filtros de gas no protegen contra la insuficiencia de oxígeno. Los filtros de gas pueden usarse si todas las condiciones existentes, tales como tipo, concentración del/los contaminante/s y tiempo de uso son todas conocidas. Filtros de gas(es), filtro(s) combinado(s) y máscaras que cubran toda la cara. Para la selección del equipo adecuado consultar la información de producto elaborada por el fabricante del equipo de respiración. Se recomienda un sistema de respiración autónoma, en caso

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

de que pueda producirse una exposición a algo no conocido, por ej. al efectuar operaciones de mantenimiento de instalaciones. Mascara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.

- Protección de las manos : Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases. Guantes que protegen contra riesgos mecánicos.
- Protección de los ojos y la cara : Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros. Protección para el ojo.
- Protección de la piel y del cuerpo : Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama. Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a llama antiestática. Materiales que limitan la difusión de llamas. Ropa de protección: Propiedades electrostáticas. Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección. Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.
- Instrucciones especiales de protección e higiene : Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados. Es necesario garantizar una buena ventilación o fugas locales para evitar la acumulación de concentraciones superiores al límite de exposición.

8.3 Controles de la exposición medioambiental

Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

Sección 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

- a) Aspecto : Gaseoso. Gas comprimido. Gas incoloro
- b) Olor : Sin olor que advierta de sus propiedades
La superación de límites por el olor es subjetiva e inadecuado para advertir del riesgo de sobrecarga.
- c) pH : No aplicable.
- d) Punto de fusión/punto de congelación : -205,1 °C (-337 °F)
- e) Temperatura de ebullición/rango : -191,5 °C (-313 °F)
- f) Punto de Inflamación : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- g) Tasa de evaporación : No aplicable.
- h) Inflamabilidad : Inflamable
- i) Límite superior/inferior de inflamabilidad o de : Límite inferior de explosividad: 10,9 %(v)
Límite de explosión, superior: 74 %(v)

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

explosividad

- j) Presión de vapor : No aplicable.
- k) Densidad de vapor : 0,075 lb/ft³ (0,0012 g/cm³) a 70 °F (21 °C) Nota: (como vapor)
- l) Densidad relativa : 0,967 (aire = 1) Más ligero o similar que el aire.
- m) Solubilidad en agua : 0,030 g/l
- n) Coeficiente de reparto n-octanol/agua (log Kow) : 1,78
- o) Temperatura de auto-inflamación : 607 °C (1.125 °F)
- p) Temperatura de Descomposición : No aplicable.
- q) Viscosidad cinemática : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- r) Propiedades explosivas : No aplicable
- s) Propiedades comburentes : Sin propiedades oxidantes.

9.2. Otros datos

- Peso molecular : 28 g/mol
- Volumen específico : 13,80 ft³/lb (0,8615 m³/kg) a 70 °F (21 °C)
- Inflamabilidad : Tci : 15,2
- Temperatura crítica : -140,2 °C (-220 °F)
- Características de las partículas : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Las nanopartículas no son relevantes para los gases y mezclas de gases.

Sección 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- 10.1 Reactividad : Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la subsección más adelante.
- 10.2 Estabilidad química : Estable en condiciones normales.
- 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : Sin datos disponibles.
- 10.4 Condiciones que deben evitarse : Calor, llamas y chispas.
- 10.5 Materiales incompatibles : Hierro.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

Caucho natural.
Neopreno.
Níquel.
Oxígeno.
Oxidantes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos : Sin datos disponibles

Sección 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Vías de entrada probables

Efectos en los ojos : En caso de contacto directo con los ojos, busque asistencia médica.
Efectos en la piel : Sin datos disponibles
Efectos debido a la inhalación : Puede ser mortal si se inhala.
Efectos debido a la ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
Síntomas : Sin datos disponibles

Toxicidad aguda

Toxicidad oral aguda : No hay datos disponibles sobre este producto.
Inhalación : CL50 (1 h) : 3760 ppm especies: Rata.
Toxicidad dérmica aguda : No hay datos disponibles sobre este producto.
Corrosión o irritación de la piel : Sin datos disponibles.
Irritación o daños oculares severos : Sin datos disponibles.
Sensibilización. : Sin datos disponibles.

Toxicidad crónica o efectos debidos a la exposición a largo plazo

Carcinogenicidad : Sin datos disponibles.
Toxicidad reproductiva : La inhalación puede afectar a la fertilidad o al feto (aumento de riesgos de nacimientos prematuros; riesgo de afecciones cardíacas)
Mutagenicidad en células germinales : No hay datos disponibles sobre este producto.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única) : La inhalación prolongada o repetida puede causar afecciones cardíacas. La inhalación puede afectar a la fertilidad o al feto (aumento de riesgos de nacimientos prematuros; riesgo de afecciones cardíacas)

Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición repetida) : Sin datos disponibles.

Peligro de aspiración : Sin datos disponibles.

Las condiciones preexistentes del sistema respiratorio pueden agravarse por la sobreexposición de monóxido de carbono. El monóxido de carbono puede agravar algunas enfermedades del sistema cardio-vascular, como estenosis coronaria y asma.

La inhalación prolongada o repetida puede causar afecciones cardíacas., La inhalación puede afectar a la fertilidad o al feto (aumento de riesgos de nacimientos prematuros; riesgo de afecciones cardíacas)

Sección 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

12.1 Toxicidad

Toxicidad acuática : No hay datos disponibles sobre este producto.

Toxicidad para otros organismos : Sin datos disponibles.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Sin datos disponibles

12.3 Potencial de bioacumulación

No debe bioacumularse. Consulte la sección 9 "Coeficiente de partición (n-octanol/agua)".

12.4 Movilidad en el suelo

El monóxido de carbono no se moverá en el ambiente. El monóxido de carbono no se moverá en el ambiente. Debido a su alta volatilidad, es poco probable que el producto cause contaminación del suelo.

12.5 Otros efectos adversos

Cuando se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero.

Efectos sobre la capa de ozono : Se desconocen los efectos de este producto.

Potencial factor reductor de la capa de ozono : Ninguno

Efecto sobre el calentamiento global : Se desconocen los efectos de este producto

Factor de calentamiento global : Ninguno

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

Resultados de la valoración PBT y mPmB

Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

Sección 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

- 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos : De conformidad con las regulaciones locales y nacionales. Contactar con el proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Necesidad no ser vertido a la atmósfera. Referirse al código de prácticas de EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases", específicamente el apéndice A, accesible en <http://www.eiga.eu/?s=doc030> para mayor información sobre características del gas y métodos de disposición final recomendados.
Ver la sección 9 para detallar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en los eventuales procesos para el tratamiento de residuos.
La sustancia o mezcla no genera aguas residuales, sin embargo, en caso de que por alguna razón se genere, se encuentra prohibido el vertido de las mismas.
- Envases contaminados : Devolver el cilindro al proveedor. El almacenamiento, transporte y disposición final se debe realizar de acuerdo a lo establecido en el D.S 148/2003.
El transporte y eliminación de los envases contaminados debe realizarse por una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, y siempre y cuando ello no implique riesgo para la salud pública o al medio ambiente.

Sección 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1 Número ONU

No. ONU/ID : UN1016

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

- Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : MONOXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon monoxide, compressed
Transporte por mar (IMDG) : CARBON MONOXIDE, COMPRESSED
Transporte terrestre de carga (DOT) : Carbon monoxide, compressed

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

Etiqueta de Transporte:

Gas Venenoso 2.3
Gas Inflamable 2.1

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023



Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase o división : 2
ADR/RID Peligro ID nº : 263
Código de restricción en túneles : (B/D)

Transporte por mar (IMDG)

Clase o división : 2.3

Transporte terrestre de carga (DOT)

Clase o división : 2.3

14.4 Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : No aplicable.

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : No aplicable.

Transporte por mar (IMDG) : No aplicable.

Transporte terrestre de carga (DOT) : No aplicable

14.5 Peligros para el medio ambiente

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Contaminante marino : No

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Contaminante marino : No

Transporte por mar (IMDG)

Contaminante marino : No

Grupo de segregación : Ninguno

Transporte terrestre de carga (DOT)

Contaminante marino : No

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Avión de pasaje y carga : Transporte prohibido

Avión de carga solo : Transporte prohibido

Información adicional

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia. La información de transporte no ha sido elaborada para incluir todos los datos reglamentarios específicos correspondientes a este material. Si desea la información completa para el transporte, comuníquese con un representante de atención al cliente.

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable.

Sección 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

País	Listado de regulaciones	Notificación
EE.UU.	TSCA	Incluido en inventario.
EU	EINECS	Incluido en inventario.
Canadá	DSL	Incluido en inventario.
Australia	AICS	Incluido en inventario.
Japón	ENCS	Incluido en inventario.
Corea del Sur	ECL	Incluido en inventario.
China	SEPA	Incluido en inventario.
Filipinas	PICCS	Incluido en inventario.

Regulaciones Locales:

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicable al producto químico.

Otras regulaciones

Ley 18.290, Ley de Tránsito.

D.S 594/1999 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en Lugares de Trabajo

Decreto Supremo N° 298, Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

D.S. N° 148, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

D.S. N° 57/2019, Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas

Norma NCh 2190:2019, Transporte Terrestre de Mercancías Peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos

Norma NCh1377:1990, Gases comprimidos - Cilindros de gas para uso industrial - Marcas para identificación del contenido y de los riesgos inherentes

Norma NCh 382:2021, Mercancías Peligrosas – Clasificación.

Norma NCh 2245:2021, Hoja de datos de seguridad para productos químicos – Contenido y orden de secciones

Norma NCh1411/4:2000 Prevención de riesgos - Parte 4: Señales de seguridad para la identificación de riesgos de materiales. Esta norma hace referencia a la NFPA 704 por lo que el rotulo que se incluye de la NFPA 704 corresponde

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

a la última versión y no a la que hace referencia la NCh1411/4:2000.

D.S 43/2015 Reglamento De Almacenamiento De Sustancias Peligrosas

15.2. Evaluación de la seguridad química

Un CSA (Análisis de Seguridad Química) ha sido desarrollado. Los ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN aplicables se encuentran disponibles en el siguiente enlace: www.airproducts.com/esds/630-08-0

Sección 16. OTRA INFORMACIÓN

Indicación de cambios : SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA
Uso de la sustancia o mezcla e inclusión del nombre del fabricante "Indura S.A"
Actualización de teléfonos de emergencia (inclusión de línea 800).
2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla
5.1. Medios de extinción
8.1. Parámetros de control
SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
Temperatura de ebullición/rango
12.1. Toxicidad
14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
Actualización de rombo para el transporte de acuerdo a Nch 2190/2019
Inclusión en la sección 15 del D.S 43/2015, D.S 57/2019, NCh382/2021 y NCh 2245/2021
Eliminación de la NCh2190:2003 de la sección 15, ya que está vigente la del 2019.
Actualización de nombre en la sección 12 "INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA" de acuerdo al DS 57/2019.
Los datos de las divisiones fueron tomados de las secciones y sub divisiones del D.S 57.

Abreviaturas y acrónimos:

ETA - Estimación de Toxicidad Aguda

CAS# - No. CAS (Chemical Abstracts Service)

EPP - equipos de protección personal

Kow - coeficiente de reparto octanol-agua

DNEL - nivel sin efecto derivado

LC50 - concentración letal para el 50 % de una población de pruebas

LD50 - dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)

LPP- Valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales contaminantes químicos existente en los lugares de trabajo durante la jornada normal de 8 horas diarias, con un total de 45 horas semanales.

LPT-Valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos en los lugares de trabajo, medidas en un período de 15 minutos continuos dentro de la jornada de trabajo. Este límite no podrá ser excedido en ningún momento de la jornada.

NOEC - concentración sin efecto observado

PNEC - concentración prevista sin efecto

OEL - valor límite de exposición profesional

PBT - sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica

mPmB - muy persistente y muy bioacumulable

STOT - toxicidad específica en determinados órganos

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000023

Fecha de impresión 24.01.2023

CSA - valoración de la seguridad química

UN - Organización de las Naciones Unidas

ADR - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo

IMDG - Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas

RID - Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

ECHA - Directriz sobre la compilación de fichas de datos de seguridad

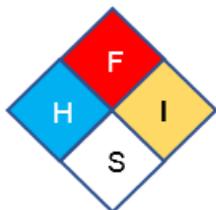
ECHA - Documento de orientación sobre la aplicación de los criterios del CLP

ECHA - Base de datos de sustancias registradas <https://echa.europa.eu>

La base de datos de 3E

Señal de seguridad (NCh1411/4):

Etiqueta NFPA:



Salud (H)	:	2
Inflamabilidad (F)	:	4
Reactividad (I)	:	0
Especial (S)	:	

Asegurar que se cumplen todas las regulaciones nacionales/locales.

Declaraciones de riesgo:

H221 Gas inflamable.

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

H331 Tóxico en caso de inhalación.

H360D Puede dañar al feto.

H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

Preparado por : Departamento EH&S Global, Air Products and Chemicals, Inc.

Para información adicional, por favor, visite nuestra página web de Tutela de Producto en la dirección

<http://www.airproducts.com/productstewardship/>