

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD TRIGAMIX

NCh 2245 Of. 2015

SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del Producto Químico:	TRIGAMIX
Nombres Comunes:	Dióxido de Carbono en Argón
Simbología Química del Producto:	CO2 - Ar
Usos Recomendados:	Industrial en general.
Restricciones de Uso:	Sin datos disponibles.
Nombre del Proveedor:	Productora y Comercializadora de gases Trigas Chile Limitada
Dirección:	Avenida Novena 1089, Valparaíso, Chile
Teléfono:	(56-32) 2292920
Email:	info@trigas-chile.cl
Información del fabricante:	TRIGAS CHILE LTDA. NOVENA 1089 NUEVO PLACILLA. VALPARAISO – CHILE

Nota: Este documento es aplicable a todos los grados de pureza.

SECCIÓN 2 - IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

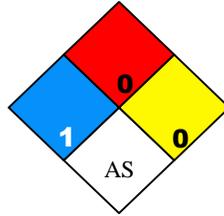
Clasificación Según NCh 382:	Clase 2, División 2.2
Distintivo Según NCh 2190:	
Clasificación Según SGA:	Gases a presión – Gas comprimido. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Etiqueta SGA:



Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

Señal Según NCh 1411/4:



Clasificación Específica: Asfixiante Simple.
Distintivo Específico: No aplicable.
Descripción de Peligros: Contiene un gas comprimido; puede provocar lesiones por liberación de presión.
Descripción de Peligros Específicos: Inoloro, Asfixiante Simple, Almacenar en lugar bien ventilado.
Otros Peligros: Gas a presión.
 Puede causar Asfixia si se libera en un espacio confinado, reducido. Evitar inhalación de gases. Mantener niveles de oxígeno sobre 19,5% en los ambientes de trabajo.
 Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo.

SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Sustancia Pura:

Denominación Química Sistemática: Dióxido de Carbono - Argón
Nombre Común o Genérico: Dióxido de Carbono - Argón
Número CAS: CO₂ : 124-38-9 Ar : 7440-37-1
Rango de Concentración: 99.9% (proporción de volumen).

Mezcla de Gases:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación Química Sistemática:	Dióxido de Carbono	Argón	
Nombre Común o Genérico:	Co ₂	Argón	
Número CAS:	124-38-29	7440-37-1	
Número NU	1013	1006	
Rango de Concentración:	50 a 85 %	15 a 95 %	

SECCIÓN 4 - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Sacar a la persona a un lugar ventilado o al aire libre. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Suministrar oxígeno suplementario. En caso de complicaciones médicas, trasladar a centro asistencial de salud más cercano.

Contacto con la piel: Producto en estado gaseoso, improbable. Puede generar contusiones o heridas por sobrepresión del gas en caso de accidentes como caída de cilindros y roturas de líneas o válvulas que contengan el gas. Aplicar frío local en contusiones y en caso de heridas lavar con suero fisiológico, desinfectar bordes de heridas y cubrir con gasa o apósito estéril.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

Contacto con los ojos: Improbable, producto en estado de gas a temperatura ambiente.

Ingestión: Improbable, producto en estado de gas a temperatura ambiente.

Efectos agudos previstos: La exposición a una atmosfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo, somnolencia, Salivación, Nausea, Vómitos, Perdida de movilidad / Consciencia

Efectos retardados previstos: Sin datos disponibles.

Síntomas/efectos más importantes: La exposición a una atmosfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo, somnolencia, Salivación, Nausea, Vómitos, Perdida de movilidad / Consciencia.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios: Se sugiere que en actuaciones frente a emergencias se cuente con monitor de atmosferas, esto para evaluar la presencia de concentraciones de oxígeno. Si las concentraciones de oxígeno son inferiores a un 19,5 %, se recomienda que el personal de emergencia este dotado de equipos de respiración autónomo.

Notas para el médico tratante: Sin datos disponibles.

SECCIÓN 5 - MEDIDAS PARA COMBATE CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción: Se pueden utilizar todos los medios de extinción conocidos.

Agentes de extinción inapropiados: Sin datos disponibles.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Sin datos disponibles.

Peligros específicos asociados: La sustancia liberada formará inmediatamente una atmosfera con deficiencia de oxígeno si el lugar está cerrado y sin ventilación desplaza el aire, si el cilindro se calienta el mayor riesgo es de explosión por sobrepresión.

Métodos específicos de extinción: Gases que no sostiene la combustión. Alejarse del envase y enfriar cilindros adyacentes con agua pulverizada.

Precauciones para el personal de emergencia: En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma. Vestimenta y equipo de protección estándar para bomberos.

Equipos de protección personal para el combate del fuego: Vestimenta estándar de bomberos (incluido equipo de respiración autónomo).

SECCIÓN 6 - MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

Precauciones personales: Ventilar la zona y realizar monitoreo de atmosferas antes de ingresar al área. Esto en caso de fuga del producto.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

Equipo de protección: Vestimenta estándar de bomberos (incluido equipo de respiración autónomo).

Procedimiento de emergencia: Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración de oxígeno pueda ser inferior al 19,5%. Frente a emergencias con gases además de monitorear la atmósfera circundante, se recomienda utilizar en todo momento protección respiratoria del tipo equipo de respiración autónomo. Cortar suministros de gas, evacuar el personal a zonas seguras y ventilar el área.

Precauciones para la protección del medio ambiente: Impedir nuevos escapes con manipulación segura de los cilindros e inspecciones de cilindros y vehículos de transporte para evitar accidentes en áreas de trabajo o en ruta.

Métodos y material para la contención: Cortar redes de gas, en caso de cilindros acercarse cuidadosamente a las áreas sospechosas de haber fugas si es posible y cerrar válvulas en caso de no ser posible, retirarse del lugar esperar que se vacíe el cilindro. Ventilar el lugar, medir concentración de oxígeno e ingresar al área.

Métodos y materiales de limpieza: Solo se recomienda ventilar la zona, y retirar cilindros del área.

Medidas adicionales de prevención de desastres: Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones. Si la fuga se produce en la instalación del usuario, cerrar la válvula, liberar la presión con seguridad y purgar con gas inerte antes de intentar realizar reparaciones.

SECCIÓN 7 - MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Precauciones para la manipulación segura: Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características, así como los peligros relacionados con las mismas. Los gases comprimidos sólo deben ser manipulados por personas con experiencia y debidamente capacitadas. Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta. No quitar ni dañar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los contenedores. 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. 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. Use válvulas antiretroceso en la línea de descarga para impedir retroflujo en el cilindro. Debe comunicarse inmediatamente al proveedor el deterioro de cualquier válvula. 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. No eliminar ni intercambiar conexiones. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas. Los recipientes que se utilizan para el transporte, almacenamiento y transferencia de gases son contenedores provistos de un buen aislamiento, diseñados de manera especial y equipada con un dispositivo para el alivio de la presión y válvulas para el control de la presión. En condiciones normales, estos contenedores ventilan periódicamente el producto para limitar la elevación de la presión. Asegúrese de que el contenedor esté en un área bien ventilada para evitar crear una atmósfera deficiente de oxígeno. Utilice un alivio adecuado de la presión en los sistemas y tuberías para evitar la elevación de la presión; el gas dentro de un contenedor cerrado puede generar presiones extremadamente elevadas cuando se libera. 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. Usar solamente las líneas de transporte destinadas para los gases. No someta los recipientes a sacudidas mecánicas anormales, arrastres, rodar. En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el proveedor.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

Medidas operacionales y técnicas: Los recipientes deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, según la normativa legal vigente, con su hoja de datos de seguridad visible. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre almacenamiento de sustancias peligrosas. Cumplir con la legislación local relacionada con el almacenamiento de sustancias peligrosas establecida en el decreto supremo N°43.

Otras precauciones: Información no disponible.

Prevención del contacto: Realizar inspecciones periódicas a los cilindros.

Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro: Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado. 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. 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. Las válvulas de los contenedores deben estar bien cerradas. 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 del calor e ignición. 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 llama abierta" en las áreas de almacenamiento. La cantidad almacenada de gases inflamables o tóxicos debe ser mínima. Señalizar producto y separar cilindros de vacíos y llenos. Devolver los envases una vez que se desocupen.

Medidas técnicas: Cumplir con legislación y normativa aplicable al almacenamiento de sustancias peligrosas.

Sustancias y mezclas incompatibles: El Trigamix no presenta en condiciones normales incompatibilidades, eventualmente un aumento de la temperatura exterior puede aumentar la presión interna del cilindro.

Material de envase y/o embalaje: El Trigamix se almacena de forma segura dentro de cilindros en donde el gas se encuentra sometido a presión.

SECCIÓN 8 - CONTROL DE EXPOSICIÓN - PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros para control (Aplicable a Chile)

Límite permisible ponderado (LPP): No disponible.

Límite permisible absoluto (LPA): No disponible.

Límite permisible temporal (LPT): No disponible.

Se recomienda tratar este producto como un asfixiante simple y utilizar los límites de exposición internacionales establecidos para el CO₂.

OSHA : TWA = 1000 ppm.

ACGIH : TWA = 5000 ppm.

OSHA / ACGIH stel = 30,000 PPM.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

Elementos de Protección Personal

Protección respiratoria: Para casos de actuación frente a emergencias, se recomienda utilizar equipo de respiración autónomo.

Protección de manos: Usar guantes de protección multiuso.

Protección de Ojos: Se aconseja el uso de gafas de seguridad.

Protección de la piel y el cuerpo: Durante el manejo y traslado manual se recomienda la utilización de zapatos de seguridad.

Medidas de ingeniería: Asegurar una ventilación adecuada, natural o forzada, especialmente en locales cerrados.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

SECCIÓN 9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

PARAMETRO	VALOR	UNIDADES
Estado físico	Gas Comprimido. Gas incoloro.	
Olor	Inoloro	
pH	No aplicable	
Temperatura de fusión	CO2: -56,6 / Ar: -189,3	°C
Temperatura de ebullición	CO2:-88,1 / Ar: -185,8	°C
Punto de inflamación	No aplicable	
Límite superior e inferior de explosión e inflamabilidad	No aplicable	
Presión de vapor	No aplicable	
Solubilidad en agua	CO2: 2 / Ar: 0,056	g/l
Densidad relativa del vapor	CO2: 0,82 / Ar: 1,379	Aire = 1
Temperatura de autoignición	Sin datos disponibles	
Temperatura de descomposición	Sin datos disponibles	
Viscosidad	No aplicable	
Peso molecular	CO2: 44,1 / Ar 39,95	g/mol
Densidad relativa	CO2: 1,5 / Ar : 1,654	Agua = 1
Volumen específico	CO2 0,5456 / Ar: 0,6043	M3/kg a 21 °C

SECCIÓN 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable.

Reacciones peligrosas: Sin datos disponibles.

Condiciones que se deben evitar: aumentar temperatura del cilindro.

Materiales incompatibles: sin datos disponibles

Productos de la descomposición peligrosos: Sin datos disponibles.

SECCIÓN 11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50): No hay datos disponibles.

Irritación/ corrosión cutánea: no aplicable.

Lesiones oculares graves / irritación ocular: no aplicable.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

Sensibilización respiratoria o cutánea: A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia. La asfixia puede causar la inconciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.

Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro: No hay datos disponibles sobre este producto.

Carcinogenicidad: Sin datos disponibles.

Toxicidad reproductiva: Sin datos disponibles.

Peligro de inhalación: A elevadas concentraciones puede causar asfixia.

Distribución: Sin datos disponibles.

Patogenicidad aguda: Sin datos disponibles.

Neurotoxicidad: Sin datos disponibles.

Inmunotoxicidad: Sin datos disponibles.

SECCIÓN 12 - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC): No hay datos disponibles sobre este producto.

Persistencia y degradabilidad: Sin datos disponibles.

Potencial bioacumulativo: No hay datos disponibles sobre este producto.

Movilidad en suelo: Sin datos disponibles.

SECCIÓN 13 - CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Residuos: Contactar al proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Devolver el producto no usado al proveedor en el contenedor original.

Envase y embalaje contaminados: Devolver el contenedor al proveedor.

Material contaminado: Devolver el contenedor al proveedor.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

SECCIÓN 14 - INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
Número UN Componente 1	1013	1013	1013
Componente 2	1006	1006	1006
Designación oficial de transporte componente 1	Dioxido de carbono	Carbon Dioxide	Carbon Dioxide
Componente 2	Argón comprimido	Argon Compressed	Argon ompressed
Clasificación de peligro primario NU	2.2	2.2	2.2
Clasificación de peligro secundario NU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	No	No	NO
Precauciones especiales	-	-	-

SECCIÓN 15 - INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones Nacionales (Chile):

D.S. 298 "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".

D.S. 43 "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".

NCh 2190Of. 2003 "Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos".

NCh 382Of.2013 "Terminología y clasificación general de las sustancias peligrosas".

Regulaciones Internacionales:

Nota: El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

SECCIÓN 16 - OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios: En cada revisión se consignará si es adecuado el control de cambios.

Abreviaturas y acrónimos:

LC 50 – Concentración letal para el 50% de una población de pruebas.

LD 50 – Dosis letal para el 50% de una población de pruebas (dosis letal media).

NU – Organización de las Naciones Unidas.

ADR – Acuerdo relativo al transporte terrestre.

IMDG – Código marítimo internacional para el transporte de sustancias peligrosas.

IATA – Asociación internacional de transporte aéreo.

Referencias:

La información aquí entregada fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, dado que la interpretación de esta información y el uso de los productos escapan del control del proveedor, Trigas Chile Ltda. no asume responsabilidad alguna por este concepto, recayendo ésta en forma exclusiva del usuario, quien deberá determinar las condiciones de uso seguro del producto. Algunos peligros son aquí descritos, sin embargo, no se garantiza que sean los únicos que existan, por lo que al manipular los productos se debe proceder con cautela y preocupación.