



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: IR-HSE-11.75
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 1 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) EN N2

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUIMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico: Mezcla de Gas no inflamable: CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) en N2.

Usos Recomendados : Calibración de equipos de laboratorio.

Restricciones : No aplica.

Nombre del Proveedor : AIR LIQUIDE CHILE S.A.

Dirección de proveedor : Av. Kennedy 5454, Oficina 801
Vitacura, Santiago Chile.

Teléfono : (56-2) 2465 7600.

Fax : (56-2) 465 7640.



Teléfono Emergencias químicas CITUC (56-2) 2473600

E-mail : seguridad.chile@airliquide.com

Dirección electrónica del Proveedor: www.airliquide.cl

Información de Fabricante : Airgas USA, LLC and its affiliates 259 North Radnor-Chester Road Suite 100
Radnor, PA 19087-5283 1-610-687-5253.

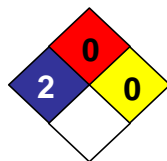
Código EMS de Producto : No aplica.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

TRANSPORTE
NCh 2190



ALMACENAMIENTO
NCh 1411/4



CLASIFICACIÓN SEGÚN NCH 382

División 2.2 Gases Comprimido, NO Inflamable.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

PRIMERAS VÍAS DE EXPOSICIÓN

En condiciones normales ninguna.

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

Puede producir asfixia por desplazamiento de oxígeno

CLASIFICACIÓN SGA:

ETIQUETA SGA:





**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: IR-HSE-11.75
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 2 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) EN N2

CLASIFICACIÓN ESPECIFICA:	No aplica.
DISTINTIVO ESPECIFICO:	No aplica.
DESCRIPCIÓN DE PELIGROS:	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida. Puede acelerar la respiración y el ritmo cardiaco.
DESCRIPCIÓN DE PELIGROS ESPECÍFICOS:	No aplica.
OTROS PELIGROS:	No aplica.

3. COMPOSICION/ INFORMACION DE LOS COMPONENTES

SUSTANCIA O MEZCLA : Mezcla.

DENOMINACION QUIMICA SISTEMICA: No aplica.

RANGO DE CONCENTRACION

Nombre común	Rango de concentración %	Numero Cas
Nitrógeno	51,5 -77,5	7727-37-9
Dióxido de carbono	3 - 25	124-38-9
Oxígeno	19,5 – 23,5	7782-44-7

NÚMERO NU : 1956.

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las Concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Sería peligroso a la persona que proporcione ayuda dar resucitación boca-a-boca. Obtenga atención médica si las condiciones de salud adversas continúan o son severas. Si está Inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.

CONTACTO CON LA PIEL Y CON LOS OJOS

Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Obtenga atención médica si se produce irritación.

INGESTIÓN

Como este producto es un gas, refiérase a la sección de inhalación.

EFFECTOS AGUDOS PREVISTOS



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: IR-HSE-11.75
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 3 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) EN N2

Efectos en los ojos: El contacto con el gas que se expande rápidamente causaría quemaduras o congelamiento.

Inhalación: La exposición a los productos de descomposición puede producir riesgos para la salud.

EFFECTOS RETARDADOS PREVISTOS

Sin datos disponibles.

SINTOMAS/EFFECTOS MAS IMPORTANTES

Asfixia por desplazamiento de oxígeno en el ambiente.

PROTECCION DE QUIENES BRINDAN PRIMEROS AUXILIOS

No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Sería peligroso a la persona que proporcione ayuda dar resucitación boca-a-boca.

NOTAS PARA MEDICO TRATANTE

En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.

5. MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

TIPO DE INFLAMABILIDAD

No inflamable.

AGENTE DE EXTINCION

Se pueden utilizar todos los extintores conocidos.

AGENTE DE EXTINCION INAPROPIADO

Ninguno.

PRODUCTO QUE SE FORMAN EN LA COMBUSTION Y DEGRADACION TERMICA

Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxidos del nitrógeno, dióxido de carbono, monóxido de carbono.

PELIGROS ESPECIFICOS ASOCIADOS

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

PRECAUCIONES PARA EL PERSONAL DE EMERGENCIAS

Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

METODOS ESPECIFICOS DE EXTINCION

Se pueden utilizar todos los extintores conocidos.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DE EMERGENCIAS Y/O LOS BOMBEROS

Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

6. MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EM CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

PRECAUCIONES PERSONALES

No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. Evitar respirar gas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: IR-HSE-11.75
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 4 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) EN N2

ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección individual adecuados. Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

EQUIPO DE PROTECCION

Vestimenta estándar de bomberos, incluido equipo de respiración autónomo.

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIAS

Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. Evitar respirar gas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección individual adecuados.

PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES

Asegúrese de que existen procedimientos de emergencia para afrontar fugas de gas accidentales que eviten la contaminación medioambiental. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

METODOS Y MATERIALES DE CONTENCION, FONFINAMIENTO Y/O ABATIMIENTO

Debido a la naturaleza del producto, solo garantizar ventilación y homogenización en el ambiente.

MÉTODOS DE LIMPIEZA

- Recuperación: No aplica.
- Neutralización: No aplica.
- Disposición Final: Consultar a proveedor Local.

MEDIDAS ADICIONALES DE CONTROL DE DESASTRES

Contacte inmediatamente con el personal de emergencia. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

PRECAUCION PARA LA MANIPULACION SEGURA

Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Contiene gas bajo presión. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar respirar gas. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No perforar o incinerar el contenedor. Utilice equipo adecuado para la presión del cilindro. Cierre la válvula después de cada uso y también al vaciar el cilindro. Proteja los cilindros del daño físico; no arrastre, arrolle, deslice, o deje caer. Utilice un camión conveniente de mano para el movimiento del cilindro.

MEDIDAS OPERACIONALES Y TECNICAS

Cierre la válvula después de cada uso y también al vaciar el cilindro. Proteja los cilindros del daño físico; no arrastre, arrolle, deslice, o deje caer. Utilice un camión conveniente de mano para el movimiento del cilindro.

OTRAS PRECUACIONES

Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor.

PREVENCION DEL CONTACTO

No disponible.

ALMACENAMIENTO

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO

Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar alejado de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: IR-HSE-11.75
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 5 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) EN N2

(ver Sección 10). Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los cilindros deben ser almacenados en posición vertical y estar bien sujetos para prevenir caídas o que sean tirados. La temperatura de los cilindros no debe sobrepasar los 52°C (125°F).

MEDIDAS TECNICAS

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

SUSTANCIAS O MEZCLAS INCOMPATIBLES

No aplica.

MATERIAL DE ENVASE O EMBALAJE

La mezcla se almacena de forma segura dentro de cilindros metálicos.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

PARAMETROS PARA CONTROL

Concentración Máxima permitida DS 594

Para Dióxido de Carbono

Límite permisible ponderado (LPP): 4000 ppm
Límite permisible absoluto (LPA): No disponible.
Límite permisible temporal (LPT): 30000 ppm

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

PROTECCION RESPIRATORIA

Use equipo de respiración autónoma para actuar frente a emergencias.

PROTECCION PARA LAS MANOS

Usar guantes de seguridad, cuero.

PROTECCION PARA LOS OJOS

Se aconseja el uso de gafas de seguridad.

PROTECCION PARA LA PIEL Y CUERPO

Para la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de seguridad.

MEDIDAS DE INGENIERIA

Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO A 20°C	Gas Comprimido.
COLOR	Incoloro.
OLOR	Inodoro.
PH	No disponible.
PUNTO DE FUSIÓN/CONGELACION [°C]	No disponible.
TEMPERATURA CRÍTICA [°C]	No disponible.



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: IR-HSE-11.75
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 6 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) EN N2

PRESIÓN DE VAPOR, 20°C	No disponible.
PUNTO DE INFLAMACION	No inflamable.
DENSIDAD RELATIVA DEL GAS (AIRE=1)	No disponible.
DENSIDAD RELATIVA	No disponible.
SOLUBILIDAD EN AGUA [MG/L]	No disponible.
RANGO DE INFLAMABILIDAD [% DE VOLUMEN EN AIRE]	No disponible.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICION	No disponible.
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICION	No disponible.
VISCOSIDAD	No disponible.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD QUIMICA

No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.

REACCIONES PELIGROSAS

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

MATERIALES INCOMPATIBLES

Ninguno.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

CONDICIONES A EVITAR

Ninguno dato específico.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA (LD50 Y LC50)

No disponible.

IRRITACION/CORROSION CUTANEA

No disponible.

LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACION OCULAR

El contacto con el gas que se expande rápidamente causaría quemaduras o congelamiento.

SENSIBILACION RESPIRATORIA O CUTANEA

El contacto con el gas que se expande rápidamente causaría quemaduras o congelamiento.

MUTAGENICIDAD DE CELULAS REPRODUCTORAS/IN VITRO

No disponible.



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: IR-HSE-11.75
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 7 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) EN N2

CARCINOGENICIDAD

No disponible.

TOXICIDAD REPRODUCTIVA

No disponible.

PELIGRO DE INHALACION

Ningún dato específico

DISTRIBUCION

No disponible.

PATOGENICIDAD E INFECCIOSIDAD AGUDA

No disponible.

NEUROTOXICIDAD

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

INMUNOTOXICIDAD

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SINTOMAS RELACIONADOS

No disponibles.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

GENERAL

No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

ECOTOXICIDAD (EC, IC y LC)

No disponible.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

No disponible.

POTENCIAL BIOACUMULATIVO

No disponible.

MOVILIDAD EN EL SUELO

No disponible.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

RESIDUOS

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los recipientes a presión vacíos deben devolverse al proveedor. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. No perforar o incinerar



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: IR-HSE-11.75
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 8 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) EN N2

el contenedor.




ENVASE Y EMBALAJE CONTAMINADOS

Devolver el cilindro al proveedor.

MATERIAL CONTAMINADO

No aplica.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Requisitos	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	ADR-DS 298	IMDG	IATA
Numero NU	NU1956	NU1956	NU1956
Designación oficial de transporte	Gas comprimido No inflamable	Gas comprimido No inflamable	Gas comprimido No inflamable
Clasificación de peligro primario NU	2.2 	2.2 	2.2 
Clasificación de peligro secundario NU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	-	-	-
Precauciones generales	-	-	-

Transporte dentro de las premisas de usuarios: siempre transporte en recipientes

Cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

NORMAS NACIONALES

Decreto N° 298. Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

DS 43. Reglamento de almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

NCh 2187 of. 92. Gases comprimidos - Helio - Clasificación, requisitos de calidad y métodos de muestreo y análisis.

NCh 2190. Materiales peligrosos, distintivos para identificación de riesgos.

NCh 1411/4. Prevención de riesgos, Identificación de riesgos de materiales.

DS 549. Establece condiciones de condiciones ambientales y sanitarias básicas en el trabajo.

REGULACIONES INTERNACIONALES

Inventario de Sustancias de los Estados Unidos (TSCA 8b): Todos los Componentes están listados o son exentos.

Inventario de Sustancias de Australia (AICS): Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario de Sustancias Químicas de China (IECSC): Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario de Sustancias de Japón: No determinado.

Inventario de Sustancias de Corea: Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario Malasia (Registro EHS): No determinado.

Inventario de Químicos de Nueva Zelanda (NZIoC): Todos los componentes están listados o son exentos.



**Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.**

Referencia: **IR-HSE-11.75**
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
F.Vencimiento: 21-11-2021
Página 9 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE CO2 (3,00 - 25,00%) - O2 (19,5 - 23,50%) EN N2

Inventario de Sustancias de Filipinas (PICCS): Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Taiwán (CSNN): No determinado.

16. OTRAS INFORMACIONES

CONTROL DE CAMBIOS: Se indicara en cada revisión.

ABREVIATURA Y ACRONIMOS

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: Numero de Naciones Unidas.

ADR: Acuerdo relativo al transporte terrestre.

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

IATA: Asociación internacional de transporte aéreo.

SGA = Sistema Globalmente Armonizado

GAS COMPRIMIDO NO INFLAMABLE

La información contenida es exacta. No obstante, el proveedor antedicho ni ninguna de sus subsidiarias asumen responsabilidad alguna en cuanto a la exactitud o integridad de la información contenida. La determinación final para determinar si el material sirve es la responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con cautela. Si se describen ciertos peligros, no podemos garantizar que éstos sean los únicos que existan.

Esta información proviene de las Fichas de Datos de Seguridad de Air Liquide Internacional y fue adaptada a la normativa chilena, según NCh 2245:2015.