



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

Referencia: IR-HSE-11.65
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
Fecha Vencimiento: 21-11-2021
Página 1 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: NITRÓGENO 99% /
DIÓXIDO DE AZUFRE 1-9999PPM**

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUIMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico: Mezcla de Gas no inflamable Nitrógeno 99% / dióxido de azufre 1-9999ppm.

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.

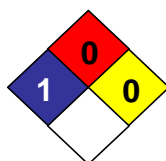
Código EMS de Producto : No aplica.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

TRANSPORTE
NCh 2190



ALMACENAMIENTO
NCh 1411/4



CLASIFICACIÓN SEGUN 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 desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida.

CLASIFICACIÓN SGA:

ETIQUETA SGA:





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

Referencia: IR-HSE-11.65
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
Fecha Vencimiento: 21-11-2021
Página 2 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: NITRÓGENO 99% /
DIÓXIDO DE AZUFRE 1-9999PPM**

CLASIFICACIÓN ESPECÍFICA:	No aplica.
DISTINTIVO ESPECÍFICO:	No aplica.
DESCRIPCIÓN DE PELIGROS:	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida.
DESCRIPCIÓN DE PELIGROS ESPECÍFICOS:	No aplica.
OTROS PELIGROS:	No aplica.
Usar y almacenar solo al aire libre en un lugar bien ventilado.	

3. COMPOSICION/ INFORMACION DE LOS COMPONENTES

SUSTANCIA O MEZCLA : Mezcla

DENOMINACION QUIMICA SISTEMICA: No aplica.

RANGO DE CONCENTRACION

Nombre común o genérico	%	Numero Cas
Nitrógeno	1 - 99	7727-37-9
Dióxido de azufre	0.0001 - 0.9999	7446-09-5

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. Procurar atención médica. 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

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



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

Referencia: **IR-HSE-11.65**
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
Fecha Vencimiento: 21-11-2021
Página 3 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: NITRÓGENO 99% /
DIÓXIDO DE AZUFRE 1-9999PPM**

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. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Sería peligroso a la persona que proporcione ayuda dar resucitación boca-a-boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

NOTAS ESPECIALES 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 EL COMBATE DEL FUEGO

TIPO DE INFLAMABILIDAD

No inflamable.

AGENTES 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.

PELIGROS ESPECIFICOS ASOCIADOS

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

METODOS ESPECIFICOS DE EXTINCION

En caso de incendio, aisle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Contacte al proveedor inmediatamente para que lo asista un especialista. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DE EMERGENCIAS Y/O BOMBEROS

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

6. MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN 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-11.65**
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
Fecha Vencimiento: 21-11-2021
Página 4 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: NITRÓGENO 99% /
DIÓXIDO DE AZUFRE 1-9999PPM**

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.

[Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos](#)

- Derrame pequeño** : Contacte inmediatamente con el personal de emergencia. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo.
- Gran derrame** : Contacte inmediatamente con el personal de emergencia. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos.

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.



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

Referencia: **IR-HSE-11.65**
Revisión: 00
Última Revisión: 21-11-2016
Fecha Vencimiento: 21-11-2021
Página 5 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: NITRÓGENO 99% /
DIÓXIDO DE AZUFRE 1-9999PPM**

PREVENCIÓN 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 (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 TÉCNICAS

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

Para Dióxido de Azufre

Límite permisible ponderado (LPP): 1,6 ppm.

Límite permisible absoluto (LPA): No disponible.

Límite permisible temporal (LPT): 5 ppm.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si un avalúo del riesgo indica es necesario. La selección del respirador se debe basar en el conocimiento previo de los niveles, los riesgos de producto y los límites de trabajo de seguridad del respirador seleccionado.

PROTECCIÓN PARA LAS MANOS

Usar guantes de seguridad, cuero.

PROTECCIÓN PARA LOS OJOS

Se aconseja el uso de gafas de seguridad, con protección lateral.

PROTECCIÓN PARA LA PIEL Y CUERPO

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

MEDIDAS DE INGENIERÍA

Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.



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

Referencia: IR-HSE-11.65
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
Fecha Vencimiento: 21-11-2021
Página 6 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: NITRÓGENO 99% /
DIÓXIDO DE AZUFRE 1-9999PPM**

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO A 20°C	Gas Comprimido.
COLOR	No disponible.
OLOR	No disponible.
PH	No disponible.
PUNTO DE FUSIÓN/CONGELACION [°C]	-210.01°C (-346°F) Este aspecto está basado en datos para el siguiente componente: Nitrógeno.
TEMPERATURA CRÍTICA [°C]	Valor más bajo conocido: -146.95°C (-232.5°F) (Nitrógeno).
PRESIÓN DE VAPOR, 20°C	Valor más alto conocido: 0.97 (Aire= 1) (Nitrógeno).
PUNTO DE INFLAMACION	No disponible.
DENSIDAD RELATIVA DEL GAS (AIRE=1)	Valor único conocido: 0.072 (Nitrógeno).
DENSIDAD RELATIVA	No aplicable.
SOLUBILIDAD EN AGUA [MG/L]	No disponible.
RANGO DE INFLAMABILIDAD [% DE VOLUMEN EN AIRE]	No inflamable.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICION	No aplica.
VISCOSIDAD	No aplica.
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICION	No aplica.
UMBRAL DE OLOR	No aplica.

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.

CONDICIONES A EVITAR

Ninguno dato específico.

MATERIALES INCOMPATIBLES

Ninguno.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS

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



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

Referencia: IR-HSE-11.65
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
Fecha Vencimiento: 21-11-2021
Página 7 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: NITRÓGENO 99% /
DIÓXIDO DE AZUFRE 1-9999PPM**

peligrosos.

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.

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.

“SÍNTOMAS RELACIONADOS”

Puede causar asfixia por desplazamiento de oxígeno.

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



Sistema Integrado de Gestión
Air Liquide Chile S.A.

Referencia: IR-HSE-11.65
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
Fecha Vencimiento: 21-11-2021
Página 8 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: NITRÓGENO 99% /
DIÓXIDO DE AZUFRE 1-9999PPM**

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 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 (Nitrógeno, Dióxido de azufre)	Gas comprimido No inflamable (Nitrógeno, Dióxido de azufre)	Gas comprimido No inflamable (Nitrógeno, Dióxido de azufre)
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.



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

Referencia: IR-HSE-11.65
Revisión: 00
Ultima Revisión: 21-11-2016
Fecha Vencimiento: 21-11-2021
Página 9 de 9
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: MEZCLA DE GAS NO INFLAMABLE: NITRÓGENO 99% /
DIÓXIDO DE AZUFRE 1-9999PPM**

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.

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.

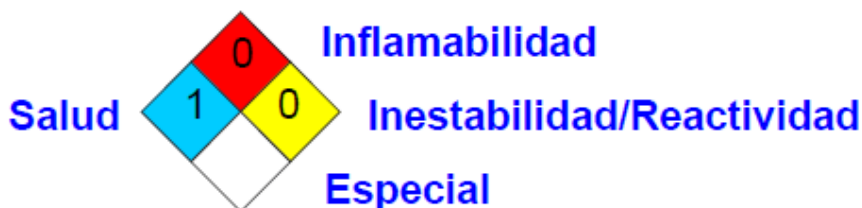
Inventario Malasia (Registro EHS): No determinado.

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

Inventario de Sustancias de Filipinas (PICCS): Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario de Taiwán (CSNN): No determinado.

National Fire Protection Association (Estados Unidos)



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.