



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

Referencia: IR-HSE-11.34  
Revisión: 03  
Ultima Revisión: 09-12-2016  
Fecha Vencimiento: 09-12-2021  
Página 1 de 8  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: NITROGENO LIQUIDO**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUIMICO Y DE LA EMPRESA**

Identificación del producto químico: Nitrógeno Líquido.

Usos Recomendados : Uso Industrial, Laboratorios.

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](mailto:seguridad.chile@airliquide.com)

Dirección electrónica del Proveedor: [www.airliquide.cl](http://www.airliquide.cl)

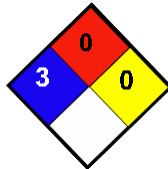


**2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

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.

**CLASIFICACIÓN SGA:**

Gases a presión – Gas licuado refrigerado. H281:  
Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

**ETIQUETA SGA:**



**CLASIFICACIÓN ESPECIFICA: DISTINTIVO**

No aplica

**ESPECIFICO:**

No aplica

**DESCRIPCIÓN DE PELIGROS:**

Gas Criogénico, puede causar quemaduras o lesiones criogénicas.

**DESCRIPCIÓN DE PELIGROS ESPECÍFICOS:**

Desplaza el oxígeno, pudiendo generar asfixia. Líquido extremadamente frío y gas a presión. El contacto directo con el líquido puede provocar congelaciones. Puede causar asfixia rápida.



## HOJA DE SEGURIDAD: NITROGENO LIQUIDO

### 3. COMPOSICION/ INFORMACION DE LOS COMPONENTES

**SUSTANCIA O MEZCLA** : Sustancia

**DENOMINACION QUIMICA SISTEMICA:** Nitrógeno Liquido

**RANGO DE CONCENTRACION**

Nombre común o genérico	Rango de concentración %	Numero Cas
Nitrógeno	100	7727-37-9

**NÚMERO NU** : 1977

### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

#### INHALACIÓN

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.

- Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma.
- Si se ha detenido la respiración, aplicar respiración artificial, mantener a la víctima caliente y en reposo.
- Llamar a Urgencias.

#### CONTACTO CON LA PIEL O CON LOS OJOS

Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos. En caso de congelación rociar con agua durante 15 minutos. Aplicar vendaje estéril. Obtener asistencia médica.

#### INGESTIÓN

La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

#### EFECTOS AGUDOS PREVISTOS

El contacto con el gas que se expande rápidamente causaría quemaduras o congelamiento, asfixia por desplazamiento de oxígeno.

#### EFECTOS RETARDADOS PREVISTOS

Sin datos disponibles.

#### SINTOMAS/EFECTOS MAS IMPORTANTES

La exposición a atmosferas con bajo % de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo, nauseas, vómitos, perdida de consciencia.

#### PROTECCION DE QUIENES BRINDAN PRIMEROS AUXILIOS

No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado.

#### 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 EL COMBATE DEL FUEGO

#### TIPO DE INFLAMABILIDAD

No inflamable.



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

Referencia: IR-HSE-11.34  
Revisión: 03  
Ultima Revisión: 09-12-2016  
Fecha Vencimiento: 09-12-2021  
Página 3 de 8  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: NITROGENO LIQUIDO**

**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**

Sin datos disponibles.

**PELIGROS ESPECIFICOS ASOCIADOS**

El nitrógeno liquido en presencia de calor, llamas, se evaporara rápidamente pudiendo generar una atmosfera con bajo porcentaje de oxigeno, y generado además, problemas en la visibilidad del sector.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL PERSONAL DE EMERGENCIA Y/O BOMBEROS**

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.

Use vestimenta estándar de bomberos, incluido el equipo de respiración autónomo. (Personal entrenado).

**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.

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 PARA EL MEDIO AMBIENTE**

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: N/A
- Neutralización: N/A

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.



## HOJA DE SEGURIDAD: NITROGENO LIQUIDO

### 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.

- No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.
- Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
- Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los contenedores.
- Almacenar en sectores con ventilación garantizada.

#### MEDIDAS OPERACIONALES Y TECNICAS

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.

#### OTRAS PRECUACIONES

No aplica.

#### 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 (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

Límite permisible ponderado (LPP): No disponible.

Límite permisible absoluto (LPA): No disponible.

Límite permisible temporal (LPT): No disponible.

#### ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

#### PROTECCION 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



## HOJA DE SEGURIDAD: NITROGENO LIQUIDO

respirador seleccionado.

### 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

Una ventilación usual debería ser suficiente para controlar la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO A 20°C	Gas Licuado fuertemente refrigerado
COLOR	Gas incoloro
OLOR	Gas sin olor
MASA MOLECULAR	28
PUNTO DE FUSIÓN [°C]	-210
PUNTO DE EBULLICIÓN [°C]	-196
PUNTO DE INFLAMACION	No aplicable
TEMPERATURA CRÍTICA [°C]	-147
PRESIÓN DE VAPOR, 20°C	No aplicable
DENSIDAD RELATIVA DEL GAS (AIRE=1)	0,97
DENSIDAD RELATIVA DEL LÍQUIDO (AGUA= 1)	0,8
SOLUBILIDAD EN AGUA [MG/L]	20
OTROS DATOS	El vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente a nivel del suelo o en sótanos.

## 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

Acero al carbono.



## HOJA DE SEGURIDAD: NITROGENO LIQUIDO

### 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

No disponible.

### SENSIBILACION RESPIRATORIA O CUTANEA

A elevadas concentraciones, puede generar asfixia.

### 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.

### “SINTOMAS RELACIONADOS”

No conocidos.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### GENERAL

No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

### ECOTOXICIDAD (EC, IC y LC):



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

Referencia: IR-HSE-11.34  
Revisión: 03  
Ultima Revisión: 09-12-2016  
Fecha Vencimiento: 09-12-2021  
Página 7 de 8  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: NITROGENO LIQUIDO**

No disponible.

**PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD**

No disponible.

**POTENCIAL BIOACUMULATIVO**

No disponible.

**MOVILIDAD EN EL SUELO**

No disponible

**13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL**

**RESIDUOS**

Contactar al proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. No perforar ni 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	NU1066	NU1066	NU1066
Designación oficial de transporte	Nitrógeno Liquido	Nitrógeno Liquido	Nitrógeno Liquido
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 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.

**REGULACIONES INTERNACIONALES**

Inventario de Sustancias de los Estados Unidos (TSCA 8b).



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

Referencia: **IR-HSE-11.34**  
Revisión: 03  
Ultima Revisión: 09-12-2016  
Fecha Vencimiento: 09-12-2021  
Página 8 de 8  
Propietario: Dirección HSE&Q

**HOJA DE SEGURIDAD: NITROGENO LIQUIDO**

**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.

**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