

<b>AirSud S.R.L</b>	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>1 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

## SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO E INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

### 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO


NOMBRE DEL PRODUCTO: Dióxido de Carbono Líquido Refrigerado

NOMBRE COMERCIAL: Dióxido de Carbono, Bióxido de Carbono Líquido Liquiflow, Bióxido de Carbono Líquido Medipure

SINÓNIMOS: Dióxido de Carbono, Anhídrido carbónico

### 1.2 OTROS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN

#### CLASIFICACIÓN DE LA NFPA (National Fire Protection Association)

<p>SALUD = 3 (Muy Peligroso)</p> <p>INFLAMABILIDAD = 0 (Incombustible)</p> <p>REACTIVIDAD = 0 (estable y no reactivo con agua)</p> <p>ESPECIAL = SA (CGA recomienda designarlo como simple asfixiante)</p>	
--	---

### 1.3 USO RECOMENDADO DEL PRODUCTO QUÍMICO Y RESTRICCIONES DE USO

IDENTIFICACIÓN PRINCIPAL DE USO: ALIMENTACIÓN, QUÍMICO, METALÚRGICO, FARMACIA

Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar.

### 1.4 NOMBRE DE LA COMPAÑÍA

AirSud Argentina S.R.L  
Saavedra 2251. Ricardo Rojas, Tigre  
Buenos Aires- Argentina  
Teléfono: (0054 - 011) 4736 – 6100

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

<b>AirSud S.R.L</b>	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>2 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

#### 1.5 NÚMERO DE EMERGENCIA

**Número de teléfono en caso de emergencia:** 0-800-444-7729 (AirSud)

*\*Llame a los números de emergencia las 24 horas del día sólo en caso de derrames, fugas, fuego, exposición o accidentes que involucren este producto. Para obtener información de rutina, comuníquese con su proveedor, representante de ventas de AirSud, o llame al 0-800-444-7729 (AirSud)*

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

#### 2.1 CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

**SUSTANCIA:** DIÓXIDO DE CARBONO (LIQUIDO REFRIGERADO)

Clase 2 división 2.2

#### 2.2 ETIQUETADO DE LOS RECIPIENTES SEGÚN SGA

**PICTOGRAMA SGA:**



**PALABRA DE ADVERTENCIA:** ATENCIÓN

**INDICACIÓN DE PELIGRO:**

**H280:** Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

**CONSEJOS DE PRUDENCIA:**

**P410 + P403:** Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

**FDS N° 008**

**Fecha de Emisión:**

**Fecha de Vencimiento:**

<b>AirSud S.R.L</b>	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>3 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

PICTOGRAMA SGA:



PALABRA DE ADVERTENCIA: ATENCIÓN

FRASES DE PELIGRO:

**H336:** Puede provocar somnolencia o vértigo.

CONSEJOS DE PRUDENCIA:

**P304 + P340:** En caso de inhalación: transportar a la persona al aire libre y mantener en una posición que le facilite la respiración.

**P403 + P233:** Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.

**P261:** Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.

**P271:** Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

**P312:** Llamar un centro de toxicología/médico/... si la persona se encuentra mal.

**P405:** Guardar bajo llave.

**P501:** Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional

### 2.3 OTROS PELIGROS QUE NO CONTRIBUYEN A LA CLASIFICACIÓN

Dióxido de Carbono Refrigerado - Líquido y gas frío bajo presión.

Puede ocasionar rápida asfixia.

Puede incrementar la frecuencia respiratoria y cardiaca.

Puede causar daños al sistema nervioso.

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

<b>AirSud S.R.L</b>	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>4 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

Puede ocasionar quemaduras por congelamiento.

Puede causar mareo y somnolencia.

Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos.

Este producto es un líquido incoloro, inodoro que se transforma en partículas cristalinas cuando es descargado de su contenedor. El gas puede percibirse levemente ácido con un olor y sabor picante.

Por políticas de Seguridad internas AIRSUD ARGENTINA S.R.L. prohíbe el trasvase productos entre cilindros de gases permanentes.

### SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES/ SUSTANCIAS

#### 3.1 SUSTANCIA

**Identidad Química:** Dióxido de Carbono

**Fórmula Molecular:** CO<sub>2</sub>

COMPONENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN	NÚMERO DE LA ONU
Dióxido de Carbono Líquido Refrigerado	124-38-9	>99.0 %	UN 2187

**Componentes e Impurezas:** No aplicable. No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

#### 3.2 MEZCLA

No aplicable.

### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

#### 4.1 DESCRIPCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS

**FDS N° 008**

**Fecha de Emisión:**

**Fecha de Vencimiento:**

<b>AirSud S.R.L</b>	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>5 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

**MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS  
EN CASO DE INHALACIÓN**

Retire a la víctima de inmediato hacia donde haya aire fresco. Administre respiración artificial si no estuviese respirando. Si la respiración es difícil, personal debidamente capacitado deberá administrar oxígeno. Llame a un médico inmediatamente.

**MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS  
EN CASO DE CONTACTO CON LA  
PIEL**

Para exposiciones al líquido, vapor o sólido frío, caliente inmediatamente el área congelada con agua tibia (No exceder los 41 °C). NO USE AGUA CALIENTE. En caso de exposición severa, quite la ropa mientras baña con agua tibia. Llame a un médico inmediatamente.

**MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS  
EN CASO DE INGESTIÓN**

Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

**MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS  
EN CASO DE CONTACTO OCULAR**

Para exposiciones al gas frío o líquido, inmediatamente lave completamente los ojos con agua corriente durante 15 minutos como mínimo. Los párpados deben ser mantenidos abiertos y distantes del globo ocular para asegurar que todas las superficies sean enjuagadas completamente. Llame a un médico inmediatamente, preferentemente un oftalmólogo.

**NOTAS PARA EL MÉDICO:** No tiene antídoto específico. Asfixia y colapsos pueden suceder. El tratamiento deber ser dirigido para el control de los síntomas y de las condiciones clínicas del paciente.

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

<b>AirSud S.R.L</b>	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>6 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

#### 4.2 PRINCIPALES SÍNTOMAS Y EFECTOS AGUDOS Y RETARDADOS

##### EFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD: Efectos por Sobreexposición Simple (Aguda)

<b>Inhalación</b>	El dióxido de Carbono es un gas con efectos asfixiantes debido a la falta de oxígeno. También es fisiológicamente activo, y afecta la circulación y la respiración. En concentraciones moderadas puede causar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, ardor en nariz y garganta, excitación, incremento de la frecuencia respiratoria y cardíaca, salivación excesiva, vómitos y pérdida del conocimiento. La falta de oxígeno puede llevar a la muerte.
<b>Contacto con la piel</b>	No se esperan lesiones debido al vapor. El contacto prolongado con cristales de dióxido de carbono (nieve) puede ocasionar quemaduras por congelamiento. El dióxido de carbono gas o líquido o sólido frío puede ocasionar severas quemaduras por congelamiento.
<b>Ingestión</b>	Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales. Sin embargo puede ocasionar severas quemaduras por congelamiento en labios y boca debido al contacto con el producto líquido o sólido.
<b>Contacto ocular</b>	No se esperan lesiones debido al vapor. El dióxido de carbono gas o líquido o sólido frío puede ocasionar severas quemaduras por congelamiento.
<b>Sobreexposición Repetida</b>	No se esperan lesiones en personas saludables. Sin embargo, cuando alguna autoridad médica competente considere que algún padecimiento podría verse agravado por exposición a bióxido de carbono, no se deberá permitir que las personas con dichos padecimientos trabajen o manipulen dicho producto.

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

<b>AirSud S.R.L</b>	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>7 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

<b>Otros Efectos por Sobreexposición</b>	El producto puede ocasionar lesiones a las células de la retina o ganglios así como al sistema nervioso central.
<b>Padecimientos Médicos Agravados por Sobreexposición</b>	Las propiedades toxicológicas, físicas y químicas del producto sugieren que la sobreexposición no agrava las condiciones médicas existentes.
<b>Carcinogenicidad</b>	El dióxido de carbono no se encuentra listado como cancerígeno por NTP, OSHA, o IARC

#### 4.3 INDICACIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA Y TRATAMIENTO ESPECIAL NECESARIO

**NOTAS PARA EL MÉDICO:** No aplicable.

### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### 5.1 MEDIOS DE EXTINCIÓN

El producto no es inflamable utilice medios adecuados para extinguir el fuego circundante.

#### 5.2 PELIGROS ESPECÍFICOS DERIVADOS DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

**Reactividad:** Ninguna.

#### 5.3 RECOMENDACIONES

<b>Riesgos físicos y químicos específicos</b>	El calor del fuego puede generar presión en un cilindro y ocasionar su ruptura. Ninguna parte del cilindro deberá
---	---

**FDS N° 008**

**Fecha de Emisión:**

**Fecha de Vencimiento:**

<b>AirSud S.R.L</b>	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>8 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

someterse a una temperatura que exceda de 52 °C (125 °F) Los contenedores que contienen bióxido de carbono vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión.

**Medio de combate al fuego**

Utilice recursos apropiados para controlar el fuego circundante.

**Procedimientos especiales de combate del fuego**

Líquido y gas frío bajo presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Rocíe de inmediato los contenedores con agua desde la distancia máxima hasta que se enfríen, teniendo precaución de no dirigir el rocío a los venteos que están en la parte superior del contenedor. No aplique directamente el rocío de agua a bióxido de carbono líquido, ya que el agua se congelará rápidamente. Cuando los contenedores se hayan enfriado, retírelos del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas podrían tener que utilizar dispositivos de respiración autónomos

**Productos posibles de causar combustión en contacto con CO<sub>2</sub>**

Ninguno actualmente conocido.

**Posibilidades inusuales de incendio**

Ninguna conocida

**Equipo de Protección y Precauciones para Escuadrones de Bomberos**

Los bomberos deberán utilizar equipo de protección personal y equipo completo para extinción de incendios.

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:



	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>9 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

## SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

### 6.1 PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

El dióxido de carbono es un asfixiante. La falta de oxígeno puede ser mortal. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Se deberán utilizar dispositivos de respiración autónomos y ropa protectora cuando se requiera.

El dióxido de carbono líquido no puede "derramarse". Se formarán hojuelas de dióxido de carbono sólido a presiones inferiores a 461.95 kPa (67 psig) y éstas se precipitarán como nieve. Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o lleve el contenedor a un área bien ventilada. Pruebe que haya suficiente oxígeno, especialmente en espacios confinados, antes de permitir el reingreso. Método para la disposición de residuos: Coloque el producto derramado en exteriores y con buena ventilación para permitir la sublimación del producto. Prevenga que el residuo contamine los alrededores. Mantenga al personal alejado. Descarte cualquier producto, residuo, recipiente disponible o tubería de manera que no perjudique al medio ambiente, en total cumplimiento con la legislación nacional, provincial y local vigente. Si es necesario entre en contacto con su proveedor.

### 6.2 PRECAUCIONES AMBIENTALES

Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante. Mantenga al personal alejado. Deseche cualquier producto, residuo, contenedor desechable o camisa de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento de la reglamentación nacional, provincial y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con su proveedor para obtener asistencia.

### 6.3 MÉTODOS DE LIMPIEZA

No hay información adicional disponible.

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>10 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 PRECAUCIONES PARA EL MANEJO SEGURO

Nunca permita que alguna parte del cuerpo que esté desprotegida haga contacto con tubería o contenedores no aislados que contengan líquidos refrigerados. La carne se adherirá al metal extremadamente frío y se desprenderá del cuerpo al tratar de separarse.

Utilice carretillas adecuadas para mover los contenedores. Los contenedores deben ser manejados y almacenados en posición vertical. Éstos no deben dejarse caer, o inclinarse o girarse. Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su uso y comuníquese con su proveedor. Para obtener información acerca de otras precauciones para la utilización de dióxido de carbono, consulte la sección 16.

### 7.2 CONDICIONES DE ALMACENAJE SEGURO, INCLUIDAS POSIBLES INCOMPATIBILIDADES

El gas puede ocasionar rápida asfixia debido a deficiencia de oxígeno. Almacene y utilice sólo con ventilación adecuada. No almacene en espacios confinados. El dióxido de carbono es más pesado que el aire. Tiende a acumularse cerca del suelo en espacios confinados, desplazando el aire hacia arriba.

Lo anterior genera una atmósfera con deficiencia de oxígeno cerca del suelo. Ventile las áreas antes de ingresar a las mismas. Verifique que haya suficiente concentración de oxígeno. Cierre la válvula del contenedor después de cada uso; manténgala cerrada incluso cuando esté vacío. Las áreas de almacenaje deberán estar limpias y secas, y sin presencia de aceites y polvo. Estos materiales se recolectan en serpentines de condensación y se afecta su eficiencia. Las temperaturas no deben exceder de 51.1 °C (125 °F) Los contenedores criogénicos vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión y una válvula de control de presión. Bajo condiciones normales, los contenedores ventearán producto periódicamente para controlar la presión interna. Utilice dispositivos de alivio de presión adecuados en sistemas y tuberías para evitar acumulación de presión; el líquido atrapado puede generar presiones extremadamente elevadas.

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>11 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1 VALORES LÍMITES DE EXPOSICIÓN

COMPONENTE	5000 ppm promedio durante un turno laboral de 8 horas	TLV – TWA DE ACGIH (2015)
Dióxido de Carbono		TLV© - TWA [ppm] : 5000 TLV© - STEL [ppm] : 30000

Los TLV-TWAs deben ser utilizados como una guía en el control de riesgos para la salud y no como líneas de connotación entre concentraciones seguras y peligrosas.

IDLH = 40000 ppm

### 8.2 CONTROLES DE EXPOSICIÓN

<b>Ventilación Local:</b>	Utilice un sistema de ventilación (extracción) local si es necesario, para controlar la concentración de este producto en la zona de respiración de los trabajadores.
<b>Ventilación Mecánica (General):</b>	Bajo ciertas condiciones, sistema de ventilación mecánica (general) podría ser aceptable si puede mantener el dióxido de carbono por debajo de los límites de exposición aplicables.
<b>Especial:</b>	Ninguno
<b>Protección Ocular:</b>	Utilice lentes de seguridad sin coloración y con protección lateral. No utilizar lentes de contacto.
<b>Protección Ocular/ Rostro:</b>	Se deben utilizar lentes de seguridad al manejar los cilindros. Para operaciones de soldado, se deberán utilizar antiparras con lentes de filtro.
<b>Protección Respiratoria:</b>	No se requiere bajo uso normal. Sin embargo se deberá utilizar un dispositivo de respiración autónomo en espacios confinados.

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>12 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

#### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS / QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido refrigerado
Apariencia:	Líquido incoloro.
Masa molecular:	44 g/mol
Umbral de olor	No disponible
Olor:	Ligero, picante
PH:	a 1 atm : 3.7 (Para ácido carbónico)
Temperatura crítica:	30°C a 1 atm
Punto de sublimación:	-78 °C (-103.9 °F) a 1 atm
Punto de ebullición:	No aplica
Punto de inflamación:	No aplica
Cociente de evaporación (Acetato de Butilo = 1):	ALTO
Punto de inflamación:	No aplica
Inflamabilidad:	No inflamable
Límites de inflamabilidad en el aire, % por volumen:	INFERIOR: No Aplicable                      SUPERIOR: No Aplicable
Presión de vapor:	5.778 kPa (838 PSig) a 21,1 °C (70 °F)
Densidad del líquido (saturado) a 21,1 °C (70 °F) y 1 atm:	47.6 lb/ft3 (762 kg/m3)
Gravedad específica (H2O):	No disponible
Gravedad específica (aire=1) a 21,1 °C (70 °F) y 1 atm:	0,82 a 15°C
Solubilidad en agua:	0.9 a 20 °C (68 °F) y 1 atm

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>13 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

Temperatura de autoignición: No aplicable

Temperatura de descomposición: Ninguna

Porcentaje de volátiles por volumen: 100

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 REACTIVIDAD

Ninguna.

### 10.2 ESTABILIDAD QUÍMICA

Estable bajo condiciones normales.

### 10.3 POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS

Podría presentarse descomposición a materiales tóxicos, inflamables y oxidantes bajo las condiciones previamente indicadas.

### 10.4 CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE

Contacto con materiales incompatibles, exposición a descargas eléctricas, y/o altas temperaturas tal y como se describe a continuación.

### 10.5 MATERIALES INCOMPATIBLES

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>14 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

Metales alcalinos, metales alcalinos-terrosos, acetilenos metálicos, cromo, titanio por arriba de 550 °C, uranio por arriba de 750 °C y magnesio encima de 775 °C

#### 10.6 PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA

En presencia de descarga eléctrica el dióxido de carbono se descompone formando monóxido de carbono y oxígeno.

#### SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**EFFECTOS POR DOSIFICACIÓN AGUDA:** En los procesos de soldado pueden generarse humos y gases peligrosos. Si se utiliza bióxido de carbono para procesos de soldado y corte, consulte la HSDP referida al dióxido de Carbono en forma de gas

El bióxido de carbono es un asfixiante. De manera inicial estimula la respiración y después ocasiona depresión respiratoria. A altas concentraciones se produce narcosis. Los síntomas en seres humanos son de la siguiente manera:

EFFECTO	CONCENTRACIÓN (%)
Leve incremento de la frecuencia respiratoria	1
La frecuencia respiratoria incrementa en un 50% de su nivel normal. La exposición prolongada puede ocasionar dolores de cabeza, cansancio.	2
La respiración incrementa al doble de su frecuencia normal y se torna difícil. Débil efecto narcótico. Afectación del oído, dolor de cabeza, incremento de la presión sanguínea y aceleración del pulso.	3
La respiración incrementa a aproximadamente cuatro veces su rango normal, los síntomas de intoxicación se tornan evidentes e inicia la sensación de asfixia.	4-5

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>15 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

Se hace notario un olor característico penetrante. La respiración se torna muy difícil, dolores de cabeza, afectación visual y zumbido en oídos. El juicio se afecta, seguido en cuestión de minutos de pérdida del conocimiento.	5-10
La pérdida del conocimiento ocurre más rápidamente a un nivel superior al 10%. La exposición prolongada a altas concentraciones puede, eventualmente, ocasionar la muerte por asfixia.	10-100

#### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

No es esperado ningún efecto ecológico. El dióxido de carbono no contiene ningún material químico de clase I o II (Destructoras de la capa de ozono). No es considerado contaminante marino por el DOT (Departamento de Transporte).

Cuando se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero. Puede causar daños por heladas en la vegetación.

Efecto sobre la capa de ozono: Ninguno.

Potencial de calentamiento global (CO<sub>2</sub> = 1): 1

#### SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

MÉTODO DE DESECHO DE DESPERDICIOS: No deseche las cantidades residuales o no utilizadas. Devuelva el cilindro al proveedor.

#### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

<b>NOMBRE DE EMBARQUE DOT/IMO:</b>	DIÓXIDO DE CARBONO, LÍQUIDO REFRIGERANTE		
<b>CLASE DE RIESGO:</b>	2	<b>DIVISION:</b>	2.2
<b>GRUPO/ZONA DE ENVASE:</b>	NINGUNO ASIGNADO		

FDS N° 008

Fecha de Emisión:

Fecha de Vencimiento:

	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>16 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN 2187

RQ DE PRODUCTO: NINGUNA

ETIQUETA(s) DE EMBARQUE: GAS NO INFLAMABLE

RÓTULO (cuando se requiera) GAS NO INFLAMABLE



**INFORMACIÓN DE EMBARQUE ESPECIAL:** Los cilindros deben transportarse en una posición segura, en un vehículo con ventilación adecuada. Los cilindros que se transporten en un compartimiento cerrado y no ventilado de un vehículo pueden representar un riesgo serio de seguridad.

**CONTAMINANTES MARINOS:** El dióxido de carbono no se encuentra listado como un contaminante marino de acuerdo con el DOT.

#### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Los siguientes requisitos de reglamentación seleccionados podrían aplicar a este producto. No todos los requisitos se identifican. Los usuarios de este producto son los únicos responsables por el cumplimiento de la reglamentación nacional, provincial y local respectiva.

#### DECRETO 1035/02 LEY 24.653

Aprueba el Reglamento sobre el transporte de mercancías peligrosas por rutas y toma otras medidas.



	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>17 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

#### **RESOLUCIÓN SECRETARÍA DE TRANSPORTE 195/97**

Instrucciones complementarias del Reglamento de Transporte Terrestre de Mercancías Peligrosas.

#### **LEY DE RIESGOS DEL TRABAJO N° 24.557 - Superintendencia de Riesgo del Trabajo**

Esta ley tiene por objeto la Reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo, Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados. Entre otros objetivos.

#### **CONTAMINACIÓN ATMÓSFERICA Ley N° 20.284 - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable**

Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas.

#### **IRAM 3797**

Símbolos de riesgo y la manipulación para el transporte y almacenamiento de materiales.

#### **RESOLUCIÓN SRT N° 801/2015**

El Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos comprende conformar un criterio armonizado para clasificar sustancias y mezclas teniendo en cuenta sus peligros ambientales, físicos y para la salud humana, pudiendo realizar una correcta comunicación de peligros, con requisitos expuestos sobre las etiquetas y las fichas de seguridad.

### **SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES**

Asegúrese de leer y entender todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto.

**PRECAUCIONES ESPECIALES:** Líquido y gas frío bajo presión. El contacto con el producto puede ocasionar quemaduras por congelamiento. Se debe utilizar tubería y equipo diseñados adecuadamente

**FDS N° 008**

**Fecha de Emisión:**

**Fecha de Vencimiento:**

	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>18 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

para soportar las presiones bajo las que se vaya a operar. Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en cualquier tubería. Evite la utilización de materiales incompatibles con uso criogénico; algunos metales como el acero al carbón pueden fracturarse fácilmente a baja temperatura. Nunca trabaje en un sistema presurizado. Si se presenta una fuga, cierre la válvula del contenedor. Ventee el sistema de forma segura y ambientalmente correcta en pleno cumplimiento de la legislación nacional, provincial y local; después repare la fuga. Nunca sitúe un cilindro de gas comprimido donde pueda tornarse en parte de un circuito eléctrico

**MEZCLAS:** Cuando dos o más gases, o gases licuados son mezclados, sus propiedades peligrosas pueden combinarse y crear riesgos inesperados y adicionales. Obtenga y evalúe las informaciones de seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consulte a su experto en higiene industrial o alguna otra persona debidamente capacitada al evaluar el producto final. Recuerde que los gases y líquidos tienen propiedades que pueden causar serios daños o incluso la muerte.

AirSud S.R.L. solicita a los usuarios de este producto estudiar esta Hoja de Datos de Seguridad de Producto (HSDP) y familiarizarse con la información acerca de los riesgos y seguridad del producto. Para promover la utilización segura de este producto, los usuarios deberán (1) dar a conocer a sus empleados, representantes y contratistas la información plasmada en esta HSDP incluyendo cualquier otra información relacionada con riesgos y seguridad de este producto, (2) proporcionar la información a cada uno de los compradores del producto, y (3) solicitar a cada comprador que dé a conocer a sus empleados y clientes la información sobre riesgos y seguridad del producto.

Las opiniones aquí expresadas son aquellas de los expertos calificados de AirSud, Inc. Consideramos que la información aquí establecida es como tal vigente a la fecha de la presentación de esta Ficha de Datos de Seguridad. Debido a que la utilización de esta información y a que las condiciones de uso del producto no se encuentran dentro del control de AirSud, Inc., será obligación del usuario determinar las condiciones de uso seguro.

**FDS N° 008**

**Fecha de Emisión:**

**Fecha de Vencimiento:**

	FDS N°/Revisión <b>008/0</b>
<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página: <b>19 de 19</b>
Sustancia: <b>DIÓXIDO DE CARBONO LIQUIDO REFRIGERADO</b>	

Las HDSP de AirSud son provistas al realizar la venta o entrega por parte de ésta o los distribuidores que vendan nuestros productos. Para obtener las HDSP actualizadas de estos productos, comuníquese con su representante de ventas o con el distribuidor o proveedor local respectivo. Si se tienen preguntas relacionadas con las HDSP o si se desea el número y fecha de la más reciente u obtener información acerca de los nombres de los proveedores de AirSud de su área, comuníquese telefónicamente Llamada sin costo al 0-800-444-7729 (AirSud)

-----	<b>FIN DEL DOCUMENTO</b>	-----
-------	--------------------------	-------