



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-12193CO2-Ar  
Revisión: 00  
Fecha de Vigencia: 02/06/2017  
Página: 1/9

### DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN



# ATENCIÓN



#### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

**Nombre comercial :** Arcal 21 Industrial, Altop, Smartop; Arcal 12 Industrial, Altop, Smartop; Arcal 5 Industrial, Altop, Smartop; Atal 5A; Atal; Atal 25; Atal 20

**Número de Hoja de Datos de Seguridad del producto :** MSDS-12193CO2-Ar

**Usos:** Gas de protección para aplicación en soldadura

**Fórmula química :** Mezcla binaria de CO<sub>2</sub> en balance Ar

**Identificación del Proveedor :** AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.  
MONSEÑOR MAGLIANO 3079  
B1642GIB, SAN ISIDRO, PCIA. BS. AS. (ARGENTINA)  
(011) 4708-2200

**Número de teléfono de emergencia:** Teléfonos: 0810-22-ALASA (25272)

#### 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

**Clasificación GHS según 5ta ed.:** Gases a presión - Gases comprimidos - Atención - (CLP: Press. Gas Comp.) - H280.  
Gas comprimido.  
Gas asfixiante simple - Puede causar asfixia por desplazamiento de oxígeno ya sea en espacios confinados o no (venteos a la atmósfera, etc.). La víctima puede no tener tiempo disponible para reaccionar. Por ser un gas inodoro, la víctima no percibe su presencia.



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-12193CO2-Ar  
Revisión: 00  
Fecha de Vigencia: 02/06/2017  
Página: 2/9

### DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN

#### Elementos de la etiqueta :

Código de pictogramas de peligro : GHS04  
Palabra de advertencia : Atención  
Indicación de peligro: H280 - Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.  
Asfixiante a altas concentraciones.  
Consejos de prudencia  
-Almacenamiento: P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

### 3. COMPOSICION E INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

#### Sustancia / Mezcla: Mezcla

Nombre del componente:	Contenido	N° CAS
Dióxido de carbono	≤ 25%	124-38-9
Argón	balance	7440-37-1

No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.  
Para conocer la composición exacta del producto consultar las especificaciones técnicas de Air Liquide.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

#### Primeros auxilios

##### - Inhalación:

Los rescatistas deben estar provistos de equipos de respiración autónomos.

Retirar a la víctima del área afectada y trasladarla a un lugar ventilado tan pronto como sea posible; mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar un médico de inmediato. En caso de detenerse la respiración, personal capacitado deberá aplicar RCP.

##### - Contacto con la piel y con los ojos:

No se esperan efectos adversos de este producto.

##### - Ingestión:

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

#### Síntomas y efectos agudos y retardados

A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia.

Para más información, ver la Sección 11.

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Ninguno.

### 5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

**AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.**

MONSEÑOR MAGLIANO 3079, SAN ISIDRO (ARGENTINA)



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-12193CO2-Ar  
Revisión: 00  
Fecha de Vigencia: 02/06/2017  
Página: 3/9

### DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN

**Peligros Específicos:**

La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.

**Medios para extinguir incendios**

**- Medios de extinción adecuados:**

Se pueden utilizar todos los agentes de extinción conocidos.

**- Medios de extinción inadecuados:**

Ninguno.

**- Métodos específicos:**

Si es posible, detener la fuga de producto.

Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor pueden provocar su ruptura. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües.

**- Equipo de protección especial para la actuación en incendios:**

En espacios cerrados ó confinados utilizar equipo de respiración autónomo de presión positiva.

#### 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

**Precauciones personales, equipamiento de protección y procedimientos de emergencia :**

Evacuar el área. No pisar el producto derramado. Asegurar la ventilación del lugar.

No ingresar en la nube que se forma por evaporación del producto y condensación de la humedad ambiente.

Eliminar toda fuente de ignición.

No emplear agua para lavar la zona ya que se formará una capa de hielo.

**Precauciones para la protección del medio ambiente:**

Intentar parar la pérdida. No ingresar en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar en donde la acumulación pueda crear una atmósfera suboxigenada

**Métodos de limpieza :**

Ventilar la zona.

#### 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**General:**

Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.

Evitar la difusión del producto en la atmósfera.

No inhalar gas.

Sólo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.

La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-12193CO2-Ar  
Revisión: 00  
Fecha de Vigencia: 02/06/2017  
Página: 4/9

### DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN

#### Manipulación:

los procedimientos de buena higiene industrial y seguridad.

No fumar cuando se manipule el producto.

Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de escapes.

Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas.

Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.

No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.

Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar o dejar caer.

Si mueve botellas, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc.) diseñada para transportar botellas.

Mantener colocada la protección (tulipa) de la válvula hasta que el envase quede fijo contra una pared, un banco o situado en una plataforma, y ya dispuesto para su uso.

Si el usuario aprecia cualquier problema en una válvula de una botella en uso, cierre el envase y contacte al suministrador.

Nunca intentar reparar o modificar las válvulas de las botellas o los mecanismos de seguridad.

Las válvulas que están dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador.

Mantener los accesorios de la válvula libres de contaminantes, especialmente aceites y agua.

Reponer la tulipa de la válvula si es facilitada por el suministrador, siempre que el envase esté desconectado del equipo.

Cierre la válvula del envase después de su uso y cuando se quede vacío, incluso si aún está conectado al equipo.

No intentar nunca trasvasar gases de una botella/envase a otro.

No utilizar nunca mecanismos con llamas o de calentamiento eléctrico para elevar la presión del envase.

No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas.

Los envases deben de ser almacenados en posición



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-12193CO2-Ar  
Revisión: 00  
Fecha de Vigencia: 02/06/2017  
Página: 5/9

### DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN

#### Almacenamiento:

vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de las botellas.

Los contenedores no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.

Los envases deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas.

Las protecciones de las válvulas y las tulipas deben estar siempre colocadas.

Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo y lejos de fuentes de calor e ignición.

Mantener alejado de materiales combustibles.

#### 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

##### Parámetros de control

##### Controles de ingeniería apropiados

Deben usarse detectores de oxígeno cuando pueden ser emitidos gases asfixiantes.

Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.

Garantizar que la exposición está por debajo de los límites de exposición profesional.

Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas.

Considerar un sistema de permisos de trabajo por ejemplo para trabajos de mantenimiento.

##### Protección personal :

Llevar equipo de protección adecuado para las manos, cuerpo y cabeza.

##### - Protección de las manos :

Guantes para la manipulación de cilindros.

##### -Protección para los pies:

Cuando se trabaje con cilindros se recomienda la utilización de zapatos de seguridad.

##### - Protección para las vías respiratorias:

En espacios confinados o sitios de ventilación deficiente, utilizar equipo de respiración autónoma.

##### - Protección para los ojos :

Se recomienda la utilización de lentes de seguridad.

##### - Limite exposición laboral :

En sitios con ventilación deficiente dicho gas tiende a desplazar al oxígeno del ambiente, y, si el porcentaje de oxígeno cae por debajo de los 18 puntos se deberá emplear la medida precautoria citada en el



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-12193CO2-Ar  
Revisión: 00  
Fecha de Vigencia: 02/06/2017  
Página: 6/9

### DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN

punto (6.).

Si el contenido de oxígeno en el aire se mantiene por encima de ese porcentaje, esta mezcla no es nociva.

Para el CO<sub>2</sub>, según Res. N° 444/91

CMP = 5000 ppm

CMP-CPT = 30.000 ppm

Protección personal:



#### 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

##### Apariencia

Estado físico a 20°C / 101.3kPa:

Gas.

Color :

Incoloro.

Olor :

Inodoro.

Umbral olfativo:

Umbral de olor es subjetiva y no bastan para advertir de sobreexposición.

Valor pH:

No es aplicable a mezcla de gases.

Masa molecular :

40.76 g/mol

Punto de fusión :

No aplica.

Punto de ebullición [°C] :

Ar = -185,86 °C;

CO<sub>2</sub> = (punto de sublimación) -78,5 °C;

Temperatura crítica [°C] :

No aplica.

Punto de inflamación:

No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire]:

No aplica.

Presión de vapor, 20°C :

No aplica

Densidad relativa del gas (aire=1) :

1.41

Densidad específica (a 15°C y 101,3 kPa)

1,7239 kg/m<sup>3</sup>

Densidad relativa del líquido : (agua=1)

No aplica.

Solubilidad en agua :

Parcialmente soluble en agua.

Coefficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow] :

No es aplicable a gases inorgánicos.

Temperatura de auto-inflamación [°C]:

No aplica.

Viscosidad a 20°C [mPa.s]:

No aplica.

**AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.**

MONSEÑOR MAGLIANO 3079, SAN ISIDRO (ARGENTINA)



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-12193CO2-Ar  
Revisión: 00  
Fecha de Vigencia: 02/06/2017  
Página: 7/9

### DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN

**Propiedades explosivas:** No aplica.  
**Otros datos :** El vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos.

#### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad química:** Estable en condiciones normales.

**Reactividad :** Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-secciones de más adelante.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** Ninguno.

**-Condiciones que deben evitarse:** Ninguno en las condiciones de manejo y almacenamiento recomendados (ver sección 7).

**-Materiales incompatibles:** No se espera incompatibilidad con los materiales comunes.  
Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la Norma ISO 11114.

**-Productos de descomposición peligrosos** En condiciones normales de almacenamiento y uso no deben producirse productos de descomposición peligrosos.

#### 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**-Toxicidad aguda:** No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.

**- Corrosión o irritación cutánea:** Se desconocen los efectos de este producto.

**- Lesiones o irritación ocular graves:** Se desconocen los efectos de este producto.

**-Sensibilización respiratoria o cutánea:** Se desconocen los efectos de este producto.

**-Mutagenicidad en células germinales** Se desconocen los efectos de este producto.

**-Carcinogenicidad:** Se desconocen los efectos de este producto.

**-Toxicidad para la reproducción:** Se desconocen los efectos de este producto.

**-Toxicidad específica en determinados órganos-exposición única:** Se desconocen los efectos de este producto.

**-Toxicidad específica en determinados órganos-exposición repetida:** Se desconocen los efectos de este producto.

**-Peligro de aspiración:** No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-12193CO2-Ar  
Revisión: 00  
Fecha de Vigencia: 02/06/2017  
Página: 8/9

### DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN

#### 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

<b>Ecotoxicidad</b>	No se conocen daños ecológicos causados por este producto.
<b>Persistencia y degradabilidad</b>	Sin datos disponibles.
<b>Potencial de bioacumulación</b>	Sin datos disponibles.
<b>Movilidad en suelo</b>	Sin datos disponibles.

#### 13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN FINAL

<b>Método para el tratamiento de residuos</b>	Los cilindros deben ser devueltos con su remanente. En caso de necesidad de descarga extrema, hacerlo en un lugar bien ventilado, abriendo la válvula lentamente. No descargar en ningún lugar en donde su acumulación pudiese ser peligrosa. Se recomienda contactar al proveedor si necesitara asesoramiento sobre este tema.
---	---

#### 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

<b>Reglamentaciones Nacionales</b>	Ley Nacional de Tránsito Nro 24.449 Resolución 195/97 Transporte de Materiales Peligrosos. El transporte se efectuará cumpliendo el Reglamento General para el Transporte de Materiales Peligrosos por Carretera; Clase 2 Gases comprimidos, licuados y disueltos; División 2 Gases no inflamables, no tóxicos.
<b>N° ONU :</b>	1956
<b>Denominación apropiada para el transporte:</b>	Gas Comprimido N.E.P. (no especificado en otra parte).
<b>Riesgo Principal:</b>	2.2
<b>Precauciones especiales:</b>	Los cilindros deben ser transportados en estado vertical, con la tapa de protección colocada (tapa tulipa o tapa capuchón), y firmemente asegurados para prevenir caídas. Asegurarse que las válvulas están bien cerradas y no pierden. Verificar que la tapa de protección (tapa tulipa) de la válvula esté firmemente asegurada. Evitar el transporte en vehículos en los que el compartimento de transporte no esté separado de la cabina del conductor.

**AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.**

MONSEÑOR MAGLIANO 3079, SAN ISIDRO (ARGENTINA)





## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-12193CO2-Ar  
Revisión: 00  
Fecha de Vigencia: 02/06/2017  
Página: 9/9

### DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN

Asegurar una ventilación conveniente.

Asegurarse de que el conductor del vehículo de transporte conoce los riesgos potenciales como así también las medidas que debe tomar en caso de accidentes u otras eventualidades.

#### 15. INFORMACIÓN REGULATORIA

**Reglamentaciones:**

Ley Nacional de Tránsito Nro. 24.449

Resolución 195/97 Transporte de Materiales Peligrosos

#### 16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Asfixiante.

Conservar los recipientes en un ambiente bien ventilado

No respirar el gas

Asegurarse de cumplir con todas las regulaciones aplicables (Nacionales, Provinciales, Municipales)

Los riesgos de asfixia son frecuentemente subestimados y deben ser resaltados durante la formación de los operadores

Antes de utilizar este producto para un experimento ó proceso nuevo, revise atentamente la compatibilidad y la seguridad de los materiales puestos en obra.

*Las informaciones contenidas en esta MSDS (Hoja de Datos de Seguridad) representan los datos actuales y reflejan con exactitud nuestro mejor conocimiento para la manipulación apropiada de este producto bajo condiciones normales y de acuerdo con la aplicación específica en el envase y/o literatura. Cualquier otro uso del producto que envuelva el uso combinado con otro producto o proceso será responsabilidad del usuario.*

**Fin del documento**