

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5  
Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257  
Fecha 23.04.2015

## SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa

Identificador del producto : PROTAR 12

Consulte la información relativa al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas (REACH) en la Sección 3.

Usos identificados relevantes de la sustancia o mezcla y usos que deben evitarse

Uso de la sustancia o mezcla : Industrial en general

Restricciones de uso : Sin datos disponibles.

Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad : S.E. de Carburos Metálicos, S.A.  
Aragón 300  
08009 Barcelona, España  
www.carburos.com

Dirección de correo electrónico – Información técnica : GASTECH@airproducts.com

Teléfono : +34 (93)2902600

Teléfono de emergencia (24h) : + 34 932 902 600

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

Clasificación según el reglamento 1272/2008 (CLP)

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

Clasificación (directiva)

No requiere etiquetado CE.

Elementos de la etiqueta según el reglamento 1272/2008 (CLP)

Pictogramas/símbolos de riesgos



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

Palabras de advertencia Atención

Declaraciones de riesgo:

H280:Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Declaraciones de precaución:

Almacenamiento : P403:Almacenar en un lugar bien ventilado.

## Otros peligros

Gas a alta presión.

Puede causar asfixia rápida.

Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo.

## Efectos en el medio ambiente

No perjudicial.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

Sustancia/Mezcla : Mezcla

Componentes	EINECS / ELINCS Nombre	CAS Nombre	Concentración (Proporción de volumen)
Dióxido de carbono	204-696-9	124-38-9	12 %
argón	231-147-0	7440-37-1	88 %

Componentes	Clasificación (directiva)	Clasificación (CLP)	Registro REACH #
Dióxido de carbono		Press. Gas (Comp.) ;H280	
argón		Press. Gas (Comp.) ;H280	

Si no aparecen los números de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH, por sus siglas en inglés) esta sustancia está exenta de registro, no reúne el umbral de volumen mínimo para ser registrada, o la fecha límite de registro aún no es efectiva.

La concentración es nominal. Para la composición exacta del producto, referirse a las especificaciones técnicas de Air Products

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### Descripción de las medidas de primeros auxilios

Consejo generales : Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposa. Llamar al doctor. Aplicar la respiración artificial si se para la respiración.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

- Contacto con los ojos : No aplicable.
- Contacto con la piel : No aplicable.
- Ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
- Inhalación : Llevar al aire libre. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. Si se detiene el corazón, el personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardio-pulmonar.  
En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno.

## Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como tardíos

- Síntomas : Escalofríos. Sudor. Visión borrosa. Dolor de cabeza. Aumento de pulsaciones. Insuficiencia respiratoria. Respiración rápida. La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.

## Indicación de cualquier necesidad de atención médica inmediata y tratamiento especial

Sin datos disponibles.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### Medios de extinción de incendios

- Medios de extinción adecuados : Se pueden usar todos los medios de extinción conocidos.
- Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad : Sin datos disponibles.
- Peligros especiales que pueden surgir debido a la sustancia o mezcla : Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. El producto no es inflamable y no soporta la combustión. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada.
- Consejos para bomberos : Si es necesario, llevar aparato respiratorio autónomo para la lucha contra el fuego.
- Información adicional : Sin datos disponibles.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

- Precauciones personales, equipo de protección y : El vapor es mas pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos. Vigile el nivel de bióxido de carbono. Evacuar el personal a zonas seguras. Utilizar equipos de respiración

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

procedimientos de emergencia	autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Vigilar el nivel de oxígeno. Ventilar la zona.
Precauciones para la protección del medio ambiente	: No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura.
Métodos y material para la contención y limpieza	: Ventilar la zona.
Consejos adicionales	: Si es posible, detener el caudal de producto. Aumentar la ventilación del área y controlar el nivel de oxígeno. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula, llamar al número de emergencia de Air Products. Si la fuga se encuentra en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro y efectuar un venteo de seguridad de la presión antes de efectuar cualquier reparación.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### Precauciones para una manipulación segura

Proteger los cilindros contra daños físicos; no tirar, no rodar, ni dejar caer. La temperatura en las áreas de almacenamiento no debe exceder los 50°C. Los gases comprimidos o líquidos criogénicos sólo deben ser manipulados por personas con experiencia y debidamente capacitadas. Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta. Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características así como los peligros relacionados con las mismas. En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el proveedor. No quitar ni emborronar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los cilindros. Para la manipulación de cilindros se deben usar, también para distancias cortas, carretillas destinadas al transporte de cilindros. No quitar el protector de seguridad de la válvula hasta que el cilindro no esté sujeto a la pared, mesa de trabajo o plataforma, y listo para su uso. Para quitar las protecciones demasiado apretadas u oxidadas usar una llave inglesa ajustable. Antes de conectar el envase comprobar la adecuación de todo el sistema de gas, especialmente los indicadores de presión y las propiedades de los materiales. Antes de conectar el envase para su uso, asegurar que se ha protegido contra la aspiración de retorno del sistema al envase. Asegurar que todo el sistema de gas es compatible con las indicaciones de presión y con los materiales de construcción. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas Usar los equipos de regulación y de presión adecuados en todos los envases cuando el gas es transferido a sistemas con una presión menor que la del envase. No insertar nunca un objeto (p.ej. llave, destornillador, palanca, etc.) a las aberturas del protector de la válvula. Tales acciones pueden deteriorar la válvula y causar una fuga. Abrir la válvula lentamente. Si el usuario ve cualquier problema durante la manipulación de la válvula del cilindro, debe interrumpir su uso y ponerse en contacto con el proveedor. Cerrar la válvula del envase después de cada uso y cuando esté vacío, incluso si está conectado al equipo. Nunca intente reparar o modificar las válvulas de un envase o las válvulas de seguridad. Debe de comunicarse inmediatamente al proveedor el deterioro de cualquier válvula. Cerrar la válvula después de cada uso y cuando esté vacía. Sustituir los protectores de válvulas o tapones y los protectores de los envases tan pronto como el envase sea desconectado. No someta los recipientes a sacudidas mecánicas anormales. Nunca intente levantar el cilindro / envase por el protector de la válvula. No usar envases como rodillos o soportes, o para cualquier otro propósito que no sea contener el gas, tal como ha sido suministrado. Nunca crear un arco voltaico en un cilindro de gas comprimido o hacer que el cilindro forme parte de un circuito eléctrico. No fumar durante la manipulación de productos o cilindros Nunca re-comprimir el gas o la mezcla de gases sin consultarlo previamente con el proveedor. Nunca intente transferir gases de un cilindro / envase a otro. Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías. Al devolver el cilindro instalar el tapón protector de la válvula o tapón protector de fugas. Nunca usar fuego directo o calentadores eléctricos para aumentar la presión en el envase. Los envases no deben ser sometidos a temperaturas superiores a los 50°C (122°F).

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

## Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Se deben almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar. Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre. Los envases almacenados deben ser controlados periódicamente en cuanto a su estado general y fugas. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases. Proteger los envases almacenados al aire libre contra la corrosión y las condiciones atmosféricas extremas. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan acelerar la corrosión. Los envases deben ser almacenados en posición vertical y asegurados para prevenir las caídas. Las válvulas de los contenedores deben estar bien cerradas y donde sea necesario, las salidas de las válvulas deben ser protegidas con tapones. Los protectores de las válvulas o tapones deben estar en su sitio. Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado. Los envases deben ser almacenados en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Los cilindros llenos se deben separar de los vacíos. No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F). Devolver los envases con puntualidad

## Medidas técnicas/Precauciones

Los recipientes deben ser separados en el área de almacenamiento según las distintas categorías (p.e.: inflamable, tóxico, etc.) y conforme a la reglamentación local. Manténgase lejos de materias combustibles.

## Uso(s) final(es) específico(s)

Consulte la sección 1 o la hoja de datos de seguridad ampliada, si corresponde

## SECCIÓN 8: Controles de la exposición y protección personal

### Parámetros de control

#### Límite(s) de exposición

Dióxido de carbono	Media ponderada en el tiempo (TWA): VLA (ES)	5.000 ppm	9.150 mg/m <sup>3</sup>
Dióxido de carbono	Media ponderada en el tiempo (TWA): EU ELV	5.000 ppm	9.000 mg/m <sup>3</sup>

Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

### Controles de la exposición

#### Disposiciones de ingeniería

Es necesario garantizar la ventilación natural o mecánica para prevenir atmósferas deficientes de oxígeno con niveles inferiores al 19.5% de oxígeno.

#### Equipos de Protección personal

- Protección respiratoria : Para respirar en atmósfera deficiente de oxígeno debe usarse un equipo de respiración autónomo o una línea de aire con presión positiva y máscara. Los respiradores purificadores del aire no dan protección. Los usuarios de los equipos de respiración autónomos deben ser entrenados.
- Protección de las manos : Para el trabajo con cilindros se aconsejan guantes reforzados. Al manipular productos químicos y si una evaluación de riesgos así lo indica, se deberán llevar puestos en todo momento guantes impermeables resistentes a productos químicos homologados.
- Protección de los ojos : Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

Protección de la piel y del cuerpo	: Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección.
Instrucciones especiales de protección e higiene	: Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.
Observaciones	: Asfixante simple.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### Información acerca de las propiedades físicas y químicas fundamentales

Aspecto	: Gas comprimido. Gas incoloro
Olor	: No determinado.
Olor	: La mezcla contiene uno o mas componentes que huelen: Sin olor que advierta de sus propiedades
Límite crítico de olores	: Sin datos disponibles.
pH	: No aplicable.
Temperatura de fusión/rango	: Sin datos disponibles.
Temperatura de ebullición/rango	: Sin datos disponibles.
Punto de inflamación	: No aplicable.
Indicé de evaporación	: No aplicable.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Consulte la clasificación del producto en la Sección 2
Límite superior e inferior de explosión e inflamabilidad	: Sin datos disponibles.
Presión de vapor	: Sin datos disponibles.
Solubilidad en agua	: Sin datos disponibles.
Densidad relativa del vapor	: 1,396 (aire = 1) Más pesado que el aire
Densidad relativa	: Sin datos disponibles.
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua)	: No aplicable.
Temperatura de autoignición	: Sin datos disponibles.
Temperatura de descomposición	: Sin datos disponibles.
Viscosidad	: No aplicable.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

Peligro de explosión : Sin datos disponibles.  
Propiedades oxidantes : Sin datos disponibles.  
Peso molecular : 40,44 g/mol

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad : Consulte las secciones sobre posibilidad de reacciones peligrosas y/o materiales incompatibles.  
Estabilidad química : Estable en condiciones normales.  
Posibilidad de reacciones peligrosas : Sin datos disponibles.  
Condiciones que deben evitarse : Sin datos disponibles.  
Materiales incompatibles : Sin datos disponibles.  
Productos de descomposición peligrosos : Sin datos disponibles.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### Información acerca de efectos toxicológicos

#### Vías de entrada probables

Efectos en los ojos : Sin efectos negativos.  
Efectos en la piel : Sin efectos negativos.  
Efectos debido a la inhalación : Concentraciones de 10% CO<sub>2</sub> o superiores pueden causar pérdida de consciencia o muerte. A diferencia de los gases asfixiantes simples, el bióxido de carbono tiene la capacidad de provocar la muerte, incluso si se mantienen los niveles normales de oxígeno (20 a 21%). El bióxido de carbono es fisiológicamente activo, afecta la circulación y la respiración. A concentraciones de 2 a 10%, el bióxido de carbono puede ocasionar náusea, mareo, dolor de cabeza, confusión, aumento de la presión arterial y la frecuencia respiratoria. Altas concentraciones pueden causar asfixia. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.  
Efectos debido a la ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.  
Síntomas : La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia. Escalofríos. Sudor. Visión borrosa. Dolor de cabeza. Aumento de pulsaciones. Insuficiencia respiratoria. Respiración rápida.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

## Toxicidad aguda

- Toxicidad oral aguda : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Inhalación : A diferencia de los gases asfixiantes simples, el bióxido de carbono tiene la capacidad de provocar la muerte, incluso si se mantienen los niveles normales de oxígeno (20 a 21%). Se ha demostrado que un nivel de CO<sub>2</sub> del 5% actúa de manera sinérgica e incrementa la toxicidad de otros gases (CO, NO<sub>2</sub>). Se ha demostrado que el CO<sub>2</sub> incrementa la producción de carboxihemoglobina o metahemoglobina ocasionada por estos gases, probablemente debido a los efectos estimulantes del bióxido de carbono en los sistemas respiratorio y circulatorio.
- Toxicidad dérmica aguda : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Corrosión o irritación de la piel : Sin datos disponibles.
- Irritación o daños oculares severos : Sin datos disponibles.
- Sensibilización. : Sin datos disponibles.

## Toxicidad crónica o efectos debidos a la exposición a largo plazo

- Carcinogenicidad : Sin datos disponibles.
- Toxicidad reproductiva : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Mutagenicidad en células germinales : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única) : Sin datos disponibles.
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición repetida) : Sin datos disponibles.
- Peligro de aspiración : Sin datos disponibles.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### Toxicidad

- Toxicidad acuática : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Toxicidad para peces - Componentes  
Carbon dioxide CL50 (1 h) : 240 mg/l especies : Trucha arco iris (Oncorhynchus mykiss).

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

Carbon dioxide

CL50 (96 h) : 35 mg/l

especies : Trucha arco iris (Oncorhynchus mykiss).

Toxicidad para otros organismos : No hay datos disponibles sobre este producto.

## Persistencia y degradabilidad

Sin datos disponibles.

## Potencial de bioacumulación

No hay datos disponibles sobre este producto.

## Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles.

## Resultados de la evaluación PBT y MPMB

Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

## Otros efectos nocivos

Sin datos disponibles.

---

## SECCIÓN 13: Consideraciones sobre la eliminación

Métodos de tratamiento de desechos : Contactar con el proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original.

Envases contaminados : Devolver el cilindro al proveedor.

---

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

### ADR

No. ONU/ID : UN1956  
Denominación adecuada de envío : GAS COMPRIMIDO, N.E.P., (argón, dióxido de carbono)  
Clase o división : 2  
Código de restricción en túneles : (E)  
Etiqueta(s) : 2.2  
ADR/RID Peligro ID nº : 20  
Contaminante marino : No

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

## IATA

No. ONU/ID : UN1956  
Denominación adecuada de envío : Compressed gas, n.o.s., (Argon, Carbon dioxide)  
Clase o división : 2.2  
Etiqueta(s) : 2.2  
Contaminante marino : No

## IMDG

No. ONU/ID : UN1956  
Denominación adecuada de envío : COMPRESSED GAS, N.O.S., (Argon, Carbon dioxide)  
Clase o división : 2.2  
Etiqueta(s) : 2.2  
Contaminante marino : No

## RID

No. ONU/ID : UN1956  
Denominación adecuada de envío : GAS COMPRIMIDO, N.E.P., (argón, dióxido de carbono)  
Clase o división : 2  
Etiqueta(s) : 2.2  
Contaminante marino : No

### Información Adicional

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia. La información de transporte no ha sido elaborada para incluir todos los datos reglamentarios específicos correspondientes a este material. Si desea la información completa para el transporte, comuníquese con un representante de atención al cliente de Air Products.

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

Reglamentos/leyes sobre la seguridad, salud y medioambientales de la sustancia o mezcla específica

País	Listado de regulaciones	Notificación
EE.UU.	TSCA	Incluido en inventario.
EU	EINECS	Incluido en inventario.
Canadá	DSL	Incluido en inventario.
Australia	AICS	Incluido en inventario.
Japón	ENCS	Incluido en inventario.
Corea del Sur	ECL	Incluido en inventario.
China	SEPA	Incluido en inventario.
Filipinas	PICCS	Incluido en inventario.

### Evaluación sobre la seguridad química

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.5

Fecha de revisión 28.03.2014

Numero de FDS 300000012257

Fecha 23.04.2015

---

Consulte la hoja de datos de seguridad ampliada para conocer la información de materia prima aprobada (CSA)  
Si este producto no incluye escenarios de exposición, los componentes del mismo están exentos del registro REACH, no reúnen el umbral de volumen mínimo de CSA, o aún no se ha concluido la aprobación CSA.

---

## SECCIÓN 16: Otra información

Asegurar que se cumplen todas las regulaciones nacionales/locales.

Declaraciones de riesgo:

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Preparado por : Departamento de Seguridad de Producto EH&S Global, Air Products and Chemicals, Inc.

Para información adicional, por favor, visite nuestra página web de Tutela de Producto en la dirección <http://www.airproducts.com/productstewardship/>

Esta Ficha de Datos de Seguridad ha sido elaborada de acuerdo con las Directivas Europeas aplicables y es de aplicación en todos los países que han traspuesto las Directivas a leyes nacionales. Reglamento (UE) no 453/2010 de la Comisión, de 20 de mayo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)

Los detalles dados en este documento se cree son correctos en el momento de su publicación. Aunque se ha tomado el cuidado apropiado en la preparación de este documento, no se puede aceptar ninguna responsabilidad por lesión o daños resultantes de su uso.

---