

# HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS)

## ACETILENO DISUELTO

**Proveedor:** Gases Óptimo  
**Dirección:** Barrió Bellavista Cr 56 B Calle 7 A 48 Cartagena Bolívar  
**Teléfono:** 6437832

**Fabricante:** Gases Industriales de Colombia S.A,  
**Dirección:** Carrera 50 #52-50. Edificio unión plaza  
piso 10 (Medellín) -Colombia  
**Teléfono de Emergencia:** 018000514300 (24 Horas)  
**Teléfono:** 514-50-00

### 1.-IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

<b>Nombre Comercial:</b> Acetileno Disuelto Comprimido	<b>Familia Química 1:</b> Alquino	<b>Inf. Relevante:</b> Gas Altamente Inflamable	<b>Fórmula:</b> C2H2
---	--------------------------------------	--	-------------------------

**Uso Recomendado:**

Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar. Gas. Para mayor información sobre su uso contactar al proveedor.

**Restricciones de Uso del Producto:**

Sin datos disponibles.

### 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO O PELIGROS

**Advertencia 26:**

**Peligros Físicos:** Gas Extremadamente Inflamable, Gas a presión

**Peligros para la salud:** NA

**Peligros para el Medio Ambiente:** NA

Identificador SGA (Consejos de Precaución)26:



**Palabras de advertencia: "Peligro"**

**El Acetileno:** El acetileno o etino es el alquino más sencillo. Es un gas, altamente Inflamable, un poco más ligero que el aire e incoloro, con olor parecido al ajo. Produce una llama de hasta 3.000° C, puede generar atmosferas explosivas, El producto puede ocasionar rápida asfixia. Puede producir mareos y somnolencia. Los rescatistas podrían requerir de la utilización de equipo de respiración autónoma.

Indicaciones de Peligro 26:

**Peligros Físicos:** Gases Inflamables-Categoría-1-Peligro-H220-Extremadamente inflamable.

Gases a presión-Gases Disuelto-Atención-H280-Contiene gas a presión puede explotar si se calienta

**Peligros para la salud:** N/A

MSDS: Acetileno

Página 1 de 11

**Peligros para el medio ambiente:** N/A

**Consejos de Precaución 26**

**Prevención:** P210-Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes/No Fumas

**Intervención:** P377-Fuga de gas inflamado: No apague las llamas del gas inflamado si no se puede hacer sin riesgos.

P381-Elimine todas las fuentes de ignición si puede hacerse sin riesgo.

**Almacenamiento:** P403-Almacene en un lugar bien ventilado.

**Clasificación SGA 26**

**Peligro Físico:**

Información Nacional y Regional 26,15, 29

Gas a Presión, Gas Disuelto, Gas Extremadamente Inflamable (SGA; Sistema Global Armonizado, SCT NOM 002)

**Otros Peligros:** Gas a alta presión, Puede causar asfixia rápida, Extremadamente inflamable, Puede formar mezclas explosivas con el aire, Existe riesgo de ignición inmediata y de explosión en mezclas con aire en concentraciones que excedan al límite, inferior de inflamabilidad (LEL), Las concentraciones altas que pueden causar asfixia son inflamables y no se aconseja permanecer expuesto a ellas, Evitar inhalación de gases, Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo.

### 3. COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

**Identidad química1:**  
Alquino

**No. ONU3:**  
1001

**Sinónimos:**  
Etino, Vinileno, Acetileno

**No. CAS2:**  
74-86-2

**Impurezas y aditivos:**

No contiene otros componentes o Impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

Producto:                      Categoría26:                      Precauciones26:

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

**Emergencia y Primeros Auxilios:**

**Inhalación:** Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración. En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno. Salir al aire libre. Consultar con el médico. 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. Pedir consejo médico.

**Contacto:**

Sin efectos negativos.

Principales Síntomas y Efectos Agudos y retardado

**Síntomas: Inmediatos**

La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.

**Síntomas: Retardados**

No hay información sobre efectos adversos significativos.

Indicaciones de la Necesidad de recibir atención médica Inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario.

Por la inhalación considerar suministrar oxígeno

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Medios de Extinción Apropiados:**

Agua:	Se puede utilizar
Espuma:	Se puede utilizar
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> ):	No recomendado si se sospecha de fugas no encendidas.
Polvo Químico:	Se puede utilizar
Otros Métodos:	No se recomienda el uso de halones

**Peligros específicos de los productos:**

La combustión incompleta puede formar Monóxido de Carbono.

**Equipo de Protección Especifico para el Combate de Incendios:**

En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva .Todo el personal brigadista debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva, ropa y guantes ignífugos.

**Procedimiento y Precauciones Especiales durante el combate de Incendios:**

Evacue al personal del área afectada, ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los cilindros adyacentes fríos mediante pulverización de gran cantidad de agua hasta que el fuego se apague. Si esto es imposible, tome las siguientes precauciones: Mantener a las personas innecesarias lejos del lugar del incendio, aislar el área peligrosa y negar la entrada.

**Condiciones que Conducen a Otro Riesgo Especial:**

Inflamable por electricidad estática. El gas es más ligero que el aire y puede acumularse en las partes altas de espacios cerrados. Extinguir el incendio sólo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Si es posible, cortar la fuente del gas y dejar que el incendio se extinga por sí solo. No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la re-ignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos. En caso de que las llamas sean extinguidas accidentalmente, puede producirse una re-ignición explosiva, y por eso deben tomarse las medidas necesarias; p.ej: la evacuación total para proteger a las personas de los fragmentos del cilindro y del humo tóxico en caso de ruptura.

**Productos de la Combustión que sean Nocivos para la Salud:**

Monóxido de carbono y Dióxido de carbono.

**6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL - DERRAMEN****Procedimiento y Precauciones Inmediatas:****Precauciones Individuales:**

El gas es más ligero que el aire. Puede acumularse en las partes altas, puede generar una atmosfera Inflamables. Evacuar el personal a zonas seguras. Retirar todas las fuentes de ignición. Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración del gas inflamable es superior al 10% de su nivel inferior de flamabilidad. Ventilar la zona

**Equipo de Protección Personal:**

En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva .Todo el personal brigadista debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva, ropa y guantes ignífugos.

**Procedimientos de Emergencia:**

Evacuar a todo el personal del área afectada a una zona segura. Retirar todas las fuentes de ignición. Usar el equipo de protección adecuados. Si la fuga se presenta en el equipo en uso, asegurarse de purgar con gas inerte antes de realizar alguna reparación. Si la fuga se presenta en el contenedor o su válvula, llame al teléfono de emergencia de Cryogas.

**Método de Mitigación:**

**Precauciones Medioambientales:**

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. No debe liberarse en el medio ambiente. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura. Si es posible, detener la fuga del producto.

**Métodos y Materiales de aislamiento y limpieza:**

Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones.

## 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

**Uso seguro del producto:**

- Los cilindros de Acetileno pesan más que otros porque contienen material poroso y acetona dimetilformida.
- Nunca usar acetileno a presión superior a 15 psig. Asegúrese una ventilación apropiada.
- Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
- Purgar con un gas inerte el aire del sistema antes de introducir el gas.
- Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática.
- No fumar cuando se manipule el producto.
- Utilizar sólo en equipos específicamente apropiados para este producto y para su presión y temperatura de suministro. En caso de duda contacte con su suministrador.
- Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
- El producto debe ser manipulado acorde con una buena higiene industrial y los procedimientos de seguridad.
- Comprobar que el conjunto de la instalación del gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse para evitar escapes.
- Utilizar herramienta de bronce para evitar chispas.
- Utilizar Llave española de bronce para evitar dañar las tuercas y/o Generar chispas
- Utilizar equipos de regulación adecuados
- No utilice el cilindro si presenta daño en: válvula, conexiones o cuerpo
- Nunca cree un arco voltaico con un cilindro
- Nunca transfiera gas de un cilindro a otro
- Los cilindros nunca deben ser sometidos a temperaturas arriba de 50 °C o temperaturas menores a -30°C
- Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías.
- Proteger los cilindros contra daños físicos; no tirar, no rodar, ni dejar caer.
- 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.
- 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, techada y delimitada para impedir el paso de personal no autorizado. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases.
- Mantener alejado de materiales combustibles y oxidantes.
- 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 los cilindros.
- Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.
- Los envases deben 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 sus posibles fugas.
- Las protecciones de las válvulas y los capuchones tipo tulipán deben estar siempre colocadas.
- Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.
- Los cilindros deben ser separados en el área de almacenamiento según las distintas categorías (p.e.: inflamable, tóxico, etc.) y conforme a la reglamentación local. Todo equipo eléctrico en áreas de almacenamiento debe ser compatible con los materiales inflamables almacenados. Los cilindros con gases inflamables deben ser almacenados lejos de otros materiales combustibles. Donde sea necesario, los envases de oxígeno y oxidantes deben ser separados de los gases inflamables por una separación resistente al fuego.

## 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

IPVS (IDLH)4: LMPE-P7: LMPE-CT6: LMPE-PPT5:

NA

NA

NA

NA

### Controles de Ingeniería:

- Proporcionar ventilación adecuada, natural o mecánica, para evitar concentraciones deficientes de oxígeno.
- Instale los venteos o purgas de los sistemas fuera de los recinto de procesamiento.
- Asegúrese que no se alcancen los límites de inflamabilidad o explosividad del producto.
- Las instalaciones sometidas a presión deben ser regularmente comprobadas respecto a posibles fugas.
- Considerar un sistema de permisos de trabajo, por ejemplo trabajos de mantenimiento.
- Monitoreo de áreas afectadas por deficiencia de oxígeno o por atmósferas explosivas.
- Deben usarse detectores de gases siempre que puedan ser emitidos gases/vapores.
- Utilice siempre herramientas adecuadas (bronce) para evitar generar chispas.
- Aterrizaje los sistemas que manejan gases inflamables.
- Usar siempre el equipo de protección personal adecuado para uso, manejo y/o emergencia.

## 9. PROPIEDADES FISICO QUIMICAS

<b>Temperatura de Ebullición:</b> 198.15 °K (-75 °C) @ 170 kPa	<b>Temperatura de Fusión:</b> 192.4 °K (-80.75 °C) @ 128 kPa	<b>Temperatura de Inflamación:</b> 255.15°K(-18°C)	<b>Temperatura de Autoignición:</b> 679 - 713°K(406 - 440°C)
<b>Densidad:</b> 1.1747 kg/m3 @ 101.325 kPa ; 0 °C	<b>pH:</b> ND	<b>Peso Molecular:</b> 26.038 g/mol	<b>Estado Físico:</b> Gas
<b>Color:</b> Incoloro	<b>Olor:</b> Parecido al Ajo	<b>Velocidad de Evaporación</b> ND	<b>Solubilidad en Agua:</b> 0.94 cm3 /1 cm3 Agua @ 101.325 kPa ;25 °C
<b>Presión de Vapor:</b> 4479kPa @ 294.25°K (21.1 °C)	<b>Porcentaje de Volatilidad:</b> ND	<b>Límite Superior de Flamabilidad / Volatilidad:</b> 81% en Aire	<b>Límite Inferior de Flamabilidad / Volatilidad:</b> 2.5% en Aire

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Datos de Reactividad:**

Condiciones de Estabilidad: Estable en condiciones normales.  
 Condiciones de Inestabilidad: Inestable. Estable con carga. No usar presión superior a 15 psig. (1.0 kg/cm2).

**Incompatibilidad:** Los cilindros no deben ser expuestos a golpes súbitos y fuentes de calor. Calor, llamas y chispas. Puede formar mezclas inflamables con el aire y agentes oxidante  
 Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la ISO 11114.

**Residuos Peligrosos de la Descomposición:** ND  
**Polimerización:** No polimeriza

**Espontanea:**

## 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Vía de Ingreso al Organismo:

**Ingestión:** La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición

**Inhalación:** Altas concentraciones pueden causar asfixia. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.

**Contacto:** Sin efectos negativos.

Toxicidad:

**Efectos por Inhalación:** Puede causar efectos anestésicos. 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. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.

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

**Corrosión /Irritación cutáneas:** ND

**Lesiones oculares/Irritación Ocular:** ND

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** ND

**Mutagénica en células germinales:** ND

**Carcinogenicidad:** ND

**Toxicidad para la reproducción:** ND

**Toxicidad sistémica específica de órganos diana -Exposición Única:** ND

**Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición repetidas:** ND

**Peligro por aspiración:** ND

## 12. INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

Toxicidad:

**Toxicidad acuática:** ND

**Toxicidad para otros organismos:** ND

**Persistencia y degradabilidad:** ND

**Potencial de bioacumulación:** ND

**Movilidad en el suelo:** ND

**Otros Efectos adversos:** ND



### 13. INFORMACION RELATIVA PARA LA ELIMINACION DEL PRODUCTO

**Método de Eliminación de Desechos:** Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesario información y asesoramiento. No descargar en áreas donde se concentren personas. La disposición del producto debe estar de acuerdo con las leyes federales, estatales y locales.

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser asfixiante o generar una atmosfera explosiva.

EIGA (Doc. 30/10 "Eliminación de los gases, se puede descargar en <http://www.eiga.org>) para obtener más información sobre los métodos apropiados para la eliminación.

Contactar con el suministrador si se necesita información.

### 14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

**División:**  
2.1

**Riesgo Primario:**  
2.1

**Riesgo Secundario:**  
Ninguno



No. ONU: 1001

Peligros para Medio Ambiente: NA

Transporte a granel: NA

### 15. INFORMACION RELATIVA / REGLAMENTACION

**Incompatibilidad para el Transporte:**

Revise la NOM - 010 - SCT2 / 2009 Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

No transportar junto con materiales Oxidantes y/o Tóxicos

Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al transporte de cilindros de acuerdo a NOM-002-SCT-2011 Riesgo Primario 2.1

No. Guía Respuesta a Emergencias:

116 Gas comprimido Inflamables, 1001

### Incompatibilidad para el Transporte:

Revise la NOM - 010 - SCT2 / 2009 Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

No transportar junto con materiales Oxidantes y/o Tóxicos

Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al transporte de cilindros de acuerdo a NOM-002-SCT-2011 Riesgo Primario 2.1

No. Guía Respuesta a Emergencias:

116 Gas comprimido Inflamables, 1001

### GHS Pictograma(s)



### Etiqueta de Transporte



## 16. OTRAS INFORMACIONES

### CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

De acuerdo a NFPA, HMIS y NOM-018-STPS

NFPA		HMIS	
Salud:	0	Salud (S):	2
Flamabilidad:	4	Flamabilidad (I):	4
Reactividad:	3	Riesgos Físicos (RF):	2
Riesgos Especiales:		Equipo de Protección Personal (EPP):	A

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

### Siglas y Referencias:

- (1) De acuerdo con: La Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (UIPAC).
- (2) No. CAS: Numero establecido por la Chemical Abstracts Service, de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
- (3) No. ONU: Numero signado a la Sustancia Peligrosa, según las Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas, de acuerdo a la NOM-002-SCT/2003, Listado de las substancias y materiales peligrosos mas usualmente.
- (4) IPVS (IDLH): Concentración Inmediatamente Peligrosa para la Vida o la Salud, de acuerdo al Pocket Guide

to Chemical Hazards.

- (5) LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
- (6) LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición para Corto Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
- (7) LMPE-P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.
- (8) NFPA: Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association), de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
- (9) HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (Hazardous Materials Identification System), de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
- (10) Matheson Gas Data Book.
- (11) CL50: Concentración Letal para el 50% de la población experimentada.
- (12) DL50: Dosis Letal para el 50% de la población experimentada.
- (13) De acuerdo con: El Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- (14) De acuerdo con: NOM-004-SCT/2008 Sistema de Identificación de Unidades Destinadas al Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas.
- (15) De acuerdo con: NOM-002-SCT/2011, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
- (16) De acuerdo con: NOM-010-SCT2/2009, Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
- (17) Guía de Respuesta en Caso de Emergencia 2008. Secretaria de Comunicaciones y Transportes.
- (18) De acuerdo con: NOM-003-SCT/2008, Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
- (19) De acuerdo con: Las Disposiciones de la Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en Materia de Agua, Aire, Suelo y Residuos Peligrosos.
- (20) CGA C-7 Guide to preparation of precautionary labeling and marking of compressed gas container.
- (21) NA: No Aplica.
- (22) ND: No Disponible.
- (23) De acuerdo con: OSHA/EPA Occupational Chemical Database. Exposure Guidelines (NIOSH)
- (24) CGA P-20 Standard for classification of toxic gas mixtures.
- (25) CGA P-23 Standard for categorizing gas mixtures containing flammable and nonflammable components.
- (26) SGA Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
- (27) Reglamento modelo naciones unidas
- (28) Nom 002 SCT-1 2009 listado de las sustancias y materiales peligrosos mas usualmente transportados instrucciones y uso de envases y embalajes, recipientes intermedios para granel (RIGS), grandes envases y embalajes, cisternas portátiles, contenedores de gas de elementos múltiples y contenedores para gráneles para el transporte de materiales y residuos peligrosos
- (29) MNX-R-019-SCFI-2011 Sistema armonizado de clasificación y comunicación de peligros de los productos químico.