

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACETILENO

NCh 2245 Of. 2015

SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del Producto Químico: ACETILENO
 Nombres Comunes: ACETIENO, ETINO
 Simbología Química del Producto: C2H2
 Usos Recomendados: Como fuente de iluminación y calor, gas utilizado en equipos de soldadura, proyección térmica de superficies y metalización con llama, producción de negro de humo en industria del vidrio, aluminio y cobre, uso en la fabricación del cloruro de vinilo para plásticos.
 Restricciones de Uso: Sin datos disponibles.
 Nombre del Proveedor: Productora y Comercializadora de gases Trigas Chile Limitada
 Dirección: Avenida Novena 1089, Valparaíso, Chile
 Teléfono: (56-32) 2292920
 Email: info@trigas-chile.cl
 Información del fabricante: PRAXAIR CHILE LTDA. Panamericana Norte 18500 Colina, Santiago.
 Fono: 800 772 92 47 Santiago
 Fono: 600 772 92 47 Regiones

Nota: Este documento es aplicable a todos los grados de pureza.

SECCIÓN 2 - IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación Según NCh 382: Clase 2, División 2.1

Distintivo Según NCh 2190

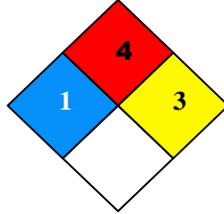


Clasificación Según SGA: Gases Inflamables – Categoría 1 H220: Gas extremadamente inflamable.
 Gases químicamente inestables – Categoría A H230: Puede explotar incluso en ausencia de aire.
 Gases a presión – Gas disuelto. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Etiqueta SGA:



Señal Según NCh 1411/4:



Clasificación Especifica: No aplicable.
 Distintivo Especifico: No aplicable.
 Descripción de Peligros: Gas muy inflamable sometido a presión, con riesgo de explosión si se somete a calentamiento.
 Descripción de Peligros Específicos: Muy Inflamable, genera mezclas explosivas con el aire y se inicia el fuego en concentraciones dentro del rango de inflamabilidad.
 Otros Peligros: Asfixiante Simple

SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Sustancia Pura:

Denominación Química Sistemática: Acetileno
 Nombre Común o Genérico: Acetileno
 Número CAS: 74-86-2
 Rango de Concentración: 100% (proporción de volumen).

Mezcla de Gases: No aplicable.

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación Química Sistemática:			
Nombre Común o Genérico:			
Número CAS:			
Rango de Concentración:			

SECCIÓN 4 - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: la persona sentirá la sensación que le falta aire, Salir al aire libre. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. En caso de paro cardíaco realizar reanimación cardio pulmonar por personal capacitado y trasladar a centro asistencial de salud más cercano.

Contacto con la piel: no aplica, pero en caso de quemaduras por incendio aplicar abundante agua fría por mínimo 20 minutos, no desprenda ropa pegada moje sobre ella. Trasladar a centro asistencial, en caso de gran quemado solicite ambulancia. En caso de golpes por explosión evalúe el estado de consciencia y lesiones, en caso de inconsciencia verifique pulso y frecuencia respiratoria, si no existen realice reanimación cardiaca, observe hemorragias si existen comprima con apósitos estériles si hay fracturas entablille.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

Contacto con los ojos: no aplica

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

Efectos agudos previstos: La exposición a una atmosfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo, somnolencia, Salivación, Nausea, Vómitos, Perdida de movilidad / Consciencia.

Efectos retardados previstos: Sin datos disponibles.

Síntomas/efectos más importantes: La exposición a una atmosfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo, Somnolencia, Salivación, Nausea, Vómitos, Perdida de movilidad / Consciencia.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios: Se sugiere que en actuaciones frente a emergencias se cuente con monitor de atmosferas, esto para evaluar la presencia de concentraciones de oxígeno. Si las concentraciones de oxígeno son inferiores a un 19,5 %, se recomienda que el personal de emergencia este dotado de equipos de respiración autónomo.

Notas para el médico tratante: Gas inflamable, Asfixiante simple.

SECCIÓN 5 - MEDIDAS PARA COMBATE CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción: Es un gas altamente inflamable alcanza temperaturas de 3000 °C, el acetileno puede descomponerse y producir gases tóxicos incluyendo monóxido de carbono y dióxido de carbono, El medio de extinción es agua pulverizada, polvo químico seco.

Agentes de extinción inapropiados: Sin datos disponibles.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Monóxido de carbono o dióxido de carbono.

Peligros específicos asociados: el cilindro o la línea de distribución calentada liberará el gas rápidamente con alto riesgo de explosión.

Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada, no intente detener la fuga del cilindro esperar que se consuma y enfriar, si corta la fuga por retroceso de la llama puede explotar el cilindro.

Métodos específicos de extinción: Extinguir el incendio solo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Si es posible, cortar la fuente de gas y dejar que el incendio se extinga por sí solo. Se puede producir la reignición espontánea. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener fríos los cilindros adyacentes mediante pulverización con gran cantidad de agua hasta que el fuego se extinga por sí solo.

Precauciones para el personal de emergencia: En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma. Vestimenta y equipo de protección estándar para bomberos.

Equipos de protección personal para el combate del fuego: Vestimenta estándar de bomberos (incluido equipo de respiración autónomo).

SECCIÓN 6 - MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

Precauciones personales: En caso de fuga ventilar la zona y realizar monitoreo de atmosferas antes de ingresar al área. Fuentes de ignición aledañas apagar o retirar en lo posible.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

Equipo de protección: Vestimenta estándar de bomberos (incluido equipo de respiración autónomo). Se recomienda incluir elementos de protección personal (careta facial, colete y guantes) en caso de mantención de las líneas de distribución. En caso de reparación de cilindros, derivar tarea al proveedor.

Procedimiento de emergencia: Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración de oxígeno pueda ser inferior al 19,5% o superior al 10% de su nivel inferior de inflamabilidad. Frente a emergencias con gases se debe medir la concentración de gases en atmósfera antes de ingresar al área, se recomienda utilizar en todo momento protección respiratoria del tipo equipo de respiración autónomo. Evacuar el personal a zonas seguras. Ventilar la zona.

Precauciones para la protección del medio ambiente: Impedir fugas con actividades preventivas como inspecciones periódicas y mantenciones programadas de las líneas de distribución y cilindros.

Métodos y material para la contención: Ventilar la zona. Medir gases con áreas sospechosas de fugas.

Métodos y materiales de limpieza: en derrames de acetona del cilindro contar con métodos de absorción de solventes orgánicos. Tratar como residuo y determinar disposición final.

Medidas adicionales de prevención de desastres: Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones. Si la fuga del cilindro llamar al número de emergencia de Trigas Chile Ltda. Si la fuga tiene lugar en la instalación del usuario, cerrar la válvula, ventear la presión con seguridad y purgar con gas inerte antes de intentar realizar reparaciones, si el cilindro se incendia no cerrar nunca válvulas.

SECCIÓN 7 - MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Manipulación segura: Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características, así como los peligros relacionados con las mismas. Los gases comprimidos sólo deben ser manipulados por personas con experiencia y debidamente capacitadas. Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta. No quitar ni dañar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los contenedores. Los cilindros con Acetileno pesan más que otros porque contienen material poroso y acetona o dimetilformida. Nunca usar acetileno a una presión superior a 15 psig. El disolvente se puede acumular en las tuberías. Para actividades de mantenimiento usar guantes resistentes apropiados, informarse sobre la necesidad de usar un equipo con filtro para la respiración (guantes y filtros específicos para acetona o DMF), y usar antiparras de seguridad. Evitar respirar el vapor emitido por el disolvente.

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. Proteger cilindros contra daños físicos evitando su manipulación horizontal, es decir no rodar. Antes de conectar el envase para su uso, asegurar que se ha protegido contra la aspiración de retorno del sistema al envase. 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. No utilice palancas en las aberturas del protector de la válvula ni fuerce el protector de seguridad, en caso de apriete de este utilice una llave inglesa ajustable. Debe de comunicarse inmediatamente al proveedor el deterioro de cualquier válvula. 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. Evitar suciedad en las conexiones. No eliminar ni intercambiar conexiones. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas. Los recipientes que se utilizan para el transporte, almacenamiento y transferencia de gases comprimidos son contenedores provistos de un buen aislamiento, diseñados de manera especial y equipada con un dispositivo para el alivio de la presión y válvulas para el control de la presión. En condiciones normales, estos contenedores ventilan periódicamente el producto para limitar la elevación de la presión. Asegúrese de que el contenedor esté en un área bien ventilada para evitar crear una atmósfera rica en oxígeno en caso de fuga. Utilice un alivio adecuado de la presión en los sistemas y tuberías para evitar la elevación de la presión; el gas dentro de un contenedor cerrado puede generar presiones extremadamente elevadas debido al calentamiento. Usar los equipos de regulación y de presión adecuados en todos los envases cuando el gas es transferido a

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

sistemas con una presión menor que la del envase. Usar solamente las líneas de transporte destinadas para los gases comprimidos. No someta los recipientes a sacudidas mecánicas anormales. Proteger de golpes, no rodar, tirar dejar caer. Si esto ocurriera aleje del cilindro ya que el gas puede salir a presión y girar el tubo sin control. En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el proveedor.

Medidas operacionales y técnicas: Los recipientes deben ser separados en el área de almacenamiento según las distintas categorías como inflamable, tóxico, etc. y conforme a la reglamentación local. Manténgase lejos de materias combustibles. Todo equipo eléctrico en áreas de almacenamiento debe ser compatible con los materiales inflamables almacenados. Los envases 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.

Otras precauciones: no fumar en el área de almacenamiento del producto.

Prevención del contacto: Información no disponible.

Almacenamiento

Almacenamiento seguro: Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido, bien ventilado, en posición vertical con su tapa y protección contra vuelcos. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases. Los envases almacenados deben ser controlados periódicamente en cuanto a su estado general y fugas. 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. Las válvulas de los contenedores deben estar bien cerradas. 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 del calor e ignición. No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F). Prohibido fumar en las zonas de almacenamiento o durante la manipulación de productos o los envases. Colocar señales "Se prohíbe fumar y usar llama abierta" en las áreas de almacenamiento. La cantidad almacenada de gases inflamables o tóxicos debe ser mínima.

Almacenar los cilindros llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar.

Devolver los envases una vez que se desocupen.

No almacenar cilindros de acetileno con tubos de oxígeno ya que en caso de incendio acelerará la combustión.

Medidas técnicas: Cumplir con legislación vigente referente al almacenamiento de sustancias peligrosas, DS 43.

Sustancias y mezclas incompatibles: Se recomienda mantener contenedores lejos de sustancias que presentan características oxidantes. La presencia de humedad de ciertos ácidos o de materiales alcalinos tiende a realizar la formación de acetiluros de cobre. En algunas condiciones el acetileno puede reaccionar con cobre, plata y mercurio, formando acetiluros cuyos compuestos pueden ser fuente de ignición.

Material de envase y /o embalaje: El acetileno se almacena de forma segura dentro de cilindros, el gas se encuentra sometido a presión y disuelto en acetona.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

SECCIÓN 8 - CONTROL DE EXPOSICIÓN - PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros para control (Aplicable a Chile)

Límite permisible ponderado (LPP): No disponible
Límite permisible absoluto (LPA): No disponible.
Límite permisible temporal (LPT): No disponible.

Elementos de Protección Personal

Protección respiratoria: Para casos de actuación frente a emergencias, se recomienda utilizar equipo de respiración autónomo.

Protección de manos: Usar guantes de protección resistente a la llama.

Protección de Ojos: Se aconseja el uso de gafas de seguridad y careta facial.

Protección de la piel y el cuerpo: Durante el manejo se recomienda la utilización de zapatos de seguridad.

Medidas de ingeniería: Asegurar una ventilación adecuada natural o forzada, especialmente en locales cerrados. Control de estática en lugares de almacenamiento y uso de equipos de medición intrínsecamente seguros.

SECCIÓN 9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

PARAMETRO	VALOR	UNIDADES
Estado físico	Gas licuado. Gas incoloro.	
Olor	Olor similar al ajo	
pH	No aplicable	
Temperatura de fusión	-80.8	°C
Temperatura de ebullición	-84,2	°C
Punto de inflamación	-18	
Límite superior e inferior de explosión e inflamabilidad	83% limite superior de inflamabilidad 2,4 % limite inferior de inflamabilidad	
Presión de vapor	638,14	
Solubilidad en agua	1,185	g/l
Densidad relativa del vapor	0,899	Aire = 1
Temperatura de autoignición	Sin datos disponibles	
Temperatura de descomposición	Sin datos disponibles	
Viscosidad	No aplicable	
Peso molecular	26,04	g/mol
Densidad relativa	Sin info	Agua = 1
Volumen específico	0,9221	M3/kg a 21 °C

SECCIÓN 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable en condiciones normales.

Reacciones peligrosas: No usar presiones superiores a 15 psig. No almacenar con sustancias oxidantes o el aire ya que puede generar mezclas inflamables.

Condiciones que se deben evitar: Exponer a altas temperaturas, golpes, llamas o chispas.

Materiales incompatibles: En algunas condiciones el acetileno puede reaccionar con cobre, plata y mercurio, formando acetiluros cuyos compuestos pueden ser fuente de ignición. Los latones que contienen menos de 65% de cobre en aleación y algunas aleaciones de níquel pueden ser adecuados para el servicio de acetileno bajo condiciones normales. El acetileno puede reaccionar explosivamente combinado con oxígeno y otros oxidantes incluyendo todos los halógenos y sus compuestos. La presencia de humedad, de ciertos ácidos o de materiales alcalinos tiende a realzar la formación de acetiluros de cobre.

Productos de la descomposición peligrosos: Sin datos disponibles.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

SECCIÓN 11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50): No hay datos disponibles.

Irritación/ corrosión cutánea: Sin datos

Lesiones oculares graves / irritación ocular: sin datos

Sensibilización respiratoria o cutánea: A elevadas concentraciones, puede causar asfixia, pérdida de conocimiento y muerte. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad, letargo, náuseas, taquipnea, hipertensión. La víctima puede notar falta de aire. La asfixia puede causar la inconciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.

Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro: No hay datos disponibles sobre este producto.

Carcinogenicidad: Sin datos disponibles.

Toxicidad reproductiva: Sin datos disponibles.

Peligro de inhalación: A elevadas concentraciones puede causar asfixia, con síntomas previos como somnolencia y compromiso de consciencia.

Distribución: Sin datos disponibles.

Patogenicidad aguda: Sin datos disponibles.

Neurotoxicidad: Sin datos disponibles.

Inmunotoxicidad: Sin datos disponibles.

Versión / Edición:	Fecha:	Próxima Revisión
HDS-LAR-00	18/10/2017	18/10/2020

SECCIÓN 12 - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC): sin datos disponibles.

Persistencia y degradabilidad: Sin datos disponibles.

Potencial bioacumulativo: No hay datos disponibles sobre este producto.

Movilidad en suelo: Sin datos disponibles.

SECCIÓN 13 - CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Residuos: Contactar al proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Devolver el producto no usado al proveedor en el contenedor original. No realizar descargas en ambientes de trabajo donde exista riesgo de mezcla explosiva o incendio.

Envase y embalaje contaminados: Devolver el contenedor al proveedor.

Material contaminado: Devolver el contenedor al proveedor.

SECCIÓN 14 - INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	ADR – DS 298	IMDG	IATA
Número UN	1001	1001	1001
Designación oficial de transporte	Acetileno Disuelto	Acetylene Dissolved	Acetylene Dissolved
Clasificación de peligro primario NU	2.1	2.1	2.1
Clasificación de peligro secundario NU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	No	No	NO
Precauciones especiales	-	-	-

SECCIÓN 15 - INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones Nacionales (Chile):

D.S. 298 “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.

D.S. 43 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

NCh 2190Of. 2003 “Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos”.

NCh 382Of.2013 “Terminología y clasificación general de las sustancias peligrosas”.

Regulaciones Internacionales:

Nota: El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

SECCIÓN 16 - OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios: En cada revisión se consignará si es adecuado el control de cambios.

Abreviaturas y acrónimos:

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 – Organización de las Naciones Unidas.

ADR – Acuerdo relativo al transporte terrestre.

IMDG – Código marítimo internacional para el transporte de sustancias peligrosas.

IATA – Asociación internacional de transporte aéreo.

NIOHS- National Institute for Occupational Safety and Health (Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo).

Referencias:

La información aquí entregada fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, dado que la interpretación de esta información y el uso de los productos escapan del control del proveedor. Trigas Chile Ltda. no asume responsabilidad alguna por este concepto, recayendo ésta en forma exclusiva del usuario, quien deberá determinar las condiciones de uso seguro del producto. Algunos peligros son aquí descritos, sin embargo, no se garantiza que sean los únicos que existan, por lo que al manipular los productos se debe proceder con cautela y preocupación. La presente hoja será entregada a todos los clientes usuarios del producto.