

HOJA DE SEGURIDAD

ACETILENO



EDICION: 03	FECHA: 26/03/25	Emi: Sandra gomez	Rev: Jefe en seguridad en el trajo
-------------	-----------------	----------------------	---------------------------------------

SECCION 1 .IDENTIFICACION DEL PRODUCTO QUIMICO Y LA COMPAÑÍA

información general:

Nombre del producto: Acetileno industrial disuelto

Familia química: Alquinos

Nombre químico: Acetileno

Gas incoloro, inodoro cuando está puro, el producto original presenta ligero olor a ajo se presenta en acumuladores, disuelto en acetona (40% del peso del cilindro) en presencia de un material poroso.

Sinónimos: Etino

Fórmula: C_2H_2

Preparación: Comercialmente por reacción del carburo de calcio con agua.

Almacenamiento: En tanques metálicos, disuelto en acetona o DMF.

Descripción del producto:

- El etino o acetileno, gas altamente inflamable, inodoro e incoloro, algo más ligero que el aire, en su forma más frecuente tiene un olor desagradable similar al ajo, debido a sus impurezas. Puede obtenerse a partir de diversos compuestos orgánicos calentándolos en ausencia de aire, pero comercialmente se prepara por reacción del carburo de calcio con agua.
- Aunque el etino puede licuarse a temperatura ambiente y alta presión, resulta violentamente explosivo en estado líquido. El gas etino se almacena normalmente a presión en acumuladores metálicos, disuelto en propanona líquida (acetona).

Usos:

- El acetileno es usado en combinación con el oxígeno para soldaduras y corte de metales.
- El acetileno también tiene diferentes aplicaciones en la síntesis química: productos para la producción de plásticos, caucho sintético, solventes y fármacos.

SECCION 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

PICTOGRAMA



- Gas disuelto, altamente inflamable, al presentarse escapa forma atmosfera explosivas que se encienden en calor, chispas o llamas
- Es un gas asfixiante simple, en altas concentraciones por desplazamiento de oxigeno. En salud el mayor peligro que reviste en su inhalacion. Los sintomas mas frecuentes cuando ocurren concentraciones son la dificultad respiratoria y la perdida de la consciencia o de la movilidad.
- Abaja concentraciones puede tener efectos narcóticos. Los principales sintomas seran vertigo. Dolor de cabeza nauseas y perdida de la coordinacion. El contacto con los ojos puede causar irritacion.
- Efecto en los ojos: ninguno conocido ya que el producto es un gas a temperatura ambiente.

SECCION 3 COMPOSICION, INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Composición:

Componente: No. CAS TLV % Molar

Acetileno: 74-86-2

Gas inflamable: 99.0 al 99.5

Proceso de obtención:

El método más común y comercial para la producción de acetileno es la reacción entre el carburo de calcio y el agua que trae como sub-producto el hidróxido de calcio.

SECCION 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación: colocar al paciente en un área ventilada. Observe la respiración y el pulso, si respira con dificultad, administre oxígeno, Administrar respiración asistida de ser necesario. sino tiene pulso despeje las áreas respiratorias y provea reanimación cardiopulmonar (RCP), la aplicación de oxígeno la respiración asistida y la RCP solo puede ser realizada por personal capacitado, preferiblemente bajo supervisión médica translade a un centro médico de inmediato.
- Contacto con la piel: en caso de exposición al gas disuelto, caliente el área por congelamiento con agua tibia, en caso de exposición masiva retire la ropa y proceda a hacer una ducha con agua tibia si persiste la irritación. obtenga ayuda médica.
- Contacto con los Ojos: no se requiere primeros auxilios, por exposición al gas. Si se presenta contacto con el líquido del interior del cilindro lave de inmediato con abundante

agua a baja presión, preferiblemente tibia, durante por lo menos 10 minutos o hasta que cese la irritación. Mantenga los paños separados. Obtenga ayuda médica de inmediato.

- Ingestión: No es probable esta ruta de exposición para acetileno gaseoso.

SECCION 5 MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

- CONSIDERACIONES ESPECIALES: Es un gas extremadamente inflamable, el acetileno puede descomponerse y producir gases tóxicos incluyendo monóxido de carbono y dióxido de carbono. El medio de extinción es rociar con agua, polvo químico seco y dióxido de carbono.
- Para combatir el incendio, si es posible se debe tener la fuga, cerrando las válvulas los cilindros de acetileno cercanos deben ser retirados del fuego y los que estén expuestos deben ser enfriados con agua desde un lugar seguro, aumentar la ventilación del lugar y eliminar fuentes de ignición.

SECCION 6 MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

En caso de escape despejar el área y evacuar al personal, si es posible cerrar la válvula del cilindro para controlar escape. Aísla el área en todas las direcciones.

Escapes sin control deben ser atendidos por personal profesionalmente entrenado. Tomar el cilindro transándolo a un área ventilada alejado de fuentes de ignición y dejar que escape el gas de escape.

SECCION 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para un manejo y almacenamiento seguro siga las instrucciones:

- utilizar cilindros que estén calificados, con su tapa de protección y realizar mantenimiento a los mismos con regularidad.
- Almacene los cilindros en posición vertical y evite que se caigan o golpeen violentamente.
- Separe los cilindros llenos de los vacíos y móvuelos en carro montacargas o porta cilindros en trayectos, largos e irregulares, no los arrastres, para trayectos cortos gírelos sobre su base inferior, cierre la válvula del cilindro cuando termine su contenido.
- El área de almacenamiento debe ser delimitada para evitar el paso de personal no autorizado.
- Use un regulador de reducción de presión, use válvula de contención o de retroceso para prevenir contraflujo.
- No descargue el contenido hacia el personal, equipo atmosférico.
- Señalice con letreros que indiquen **PROHIBIDO EL PASO A PERSONAL NO AUTORIZADO, NO FUMAR** y con avisos donde se muestre el tipo de peligro representado por el producto.
- No permita que los cilindros almacenados excedan su temperatura de 52 grados centígrados.

- Establecer sistema de inventario de primero que entra primero que sale, para darle rotación a los gases.

SECCION 8 CONTROLES DE EXPOSICIONES, PROTECCION PERSONAL

- Ventilación natural o mecánica para prevenir acumulación de acetileno y prevenir explosiones.
- Para el manejo de los cilindros de acetileno se debe usar guantes industriales , gafas de seguridad, botas con punta de acero y ropa de algodón.
- Elementos de proteccion personal sugerida: Gafas de Seguridad o Monogafas.
- Traje de material no combustible y antiestatico En caso de emergencia, debe usar traje completo tipo Reflector o equivalente.
- Si la concentración de oxígeno en el aire es inferior al 19,5% en volumen, equipo de respiración autocontenido o respirador con línea de aire. Media máscara.

SECCION 9 PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Densidad de gas a 0 c°, 1 atm:	1.1716 Kg/m ³
Punto de ebullicion a 1 atm	75 c
Punto de fusion a 1 atm :	-75c
Peso especifico a 0 c°:	0.906
Peso molecular:	26.04
Solubilidad en agua vol./vol A 0° CD y atm:	1.7
Olor umbral:	226 ppm
Capacidad calorífica a vol. Constante:	0.33kj
Volumen especifico del gas a 21 c° y a 1bar:	0.918m ³ /kg
Presión de vapor a 21 c°:	4378kpa
Apariencia y color: gas incoloro el acetileno 100% puro no tiene olor, pero el producto comercial tiene un olor parecido al ajo.	

SECCION 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- El acetileno es estable a temperatura de 21° y presión normal de 1 atmosfera.
- El acetileno gaseoso puede descomponerse violentamente temperatura 75°c y presiones elevadas.
- El acetileno tiene reactividad con productos de descomposición como hidrogeno, carbono y a la polimeracion peligrosa en caso de calentamiento a bajo presion.
- **Incompatibilidades:** Cobre y sus sales, mercurio y sus sales,plata y sus sales, acido nitrico,Agentes Oxidantes Acidos halogenos y Humedad.
- **Condiciones a evitar:** chispas.llamas abiertas, descargas estaticas y otras fuentes de ignicion presion del gas libre a 1atm.calor y cargas electroestaticas.
- **Productos de descomposicion termica:**Monoxido y dióxido de carbon e hidrogeno.

SECCION 11 INFORMACION TOXICOLOGICA

- El acetileno es un asfixiante simple y anestésico. espacios confinados desplaza el oxígeno y causa síntomas de asfixia cuando el contenido de oxígeno es inferior al 19.5%. Un incremento del 5% de acetileno disminuye en 1% el oxígeno. Síntomas según contenido de O₂: 12%-16%, pulso y respiración acelerados, Coordinación muscular levemente afectada; 10% -14%, perturbación emocional y respiratoria, fatiga anormal; 6%-10%, náuseas, vómito, pérdida de conciencia; inferior a 6%, movimientos convulsivos, colapso respiratorio y muerte. A altas concentraciones produce hipercardia (exceso de CO₂ en la sangre).
- No tóxico por debajo de 2.5% en el aire. En su inhalación depende de su concentración presenta sueño, mareo, pérdida de coordinación, pérdida del conocimiento y la muerte.

SECCION 12 INFORMACION ECOLOGICA

- No se conoce efectos ecológicos
- El acetileno no contiene ningún químico clase 2 que reduzca el ozono, el acetileno no causa daño a la vida acuática, es moderadamente tóxico en peses.

SECCION 13 CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIONES.

El contenido de los cilindros debe ser utilizado por el cliente y devuelto vacío o con residuos a su proveedor **GASES DE LA SABANA**.

SECCION 14 INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

Condiciones del cilindro:

- Los cilindros deben cumplir con la reglamentación vigente sobre cilindros de presión NTC1672.
- Los cilindros deben llevar una tapa protectora para la válvula que pueda ser fija o roscada con agujeros de ventilación para permitir la salida de gas en caso de fuga.
- Los cilindros deben ir identificados con un rotulo que indique nombre del producto **ACETILENO INDUSTRIAL**, la palabra **PREVENCION** por ser un gas altamente inflamable, clase de peligro 2.1 y como medida de precaución **PUEDA CAUSAR SOFOCACION RAPIDA** NTC 1672.

Condiciones del vehículo de transporte

UN 1001

- Deben contener dispositivos de fijación para los cilindros deben exhibir un rotulo para mercancías peligrosas, localizadas en la parte trasera y lateral del vehículo, así como la identificación UN 1001, la parte trasera llevara una franja sesgada en colores negros y amarillo reflectivos, (NTC 1692)



- El vehículo debe estar provisto de una plataforma de descargue o un rodillo con caucho amortiguador con mínimo las siguientes dimensiones 50 cm x 5 cm.
- El vehículo debe estar provisto de una ventilación natural adecuada para que en caso de fuga de gases pueda ser evacuado sin presentar ningún tipo de riesgo.
- El conductor debe recibir una capacitación adecuada, para el transporte del cilindro que contenga mercancías peligrosas clase 2.1 NTC 2880
- El vehículo debe estar provisto de conos reflectivos y extintores de fuego.

SECCION 15 INFORMACION REGLAMENTARIA.

- Decreto 1609 del 2002 expedido por el MINISTERIO DE TRANSITO Y TRANSPORTE.
- Norma técnica colombiana 2880 / 2426 / 1672 / 2699 / 4975 / transporte de mercancías peligrosas

SECCION 16 INFORMACION ADICIONAL

- **GASES DE LA SABANA** solicita estudiar esta hoja de seguridad para conocer la información los riesgos y la seguridad, promoviendo así su uso seguro.
- El uso de estos productos y su utilización es responsabilidad del comprador, por lo tanto el proveedor asume responsabilidad alguna por el uso inadecuado del producto.

SABANA

Cumplimiento, Servicio y Calidad.

Esta ficha de datos de seguridad es propiedad exclusiva de GASES DE LA SABANA TOCANCIPA S.A.S. Esta Prohibida su reproducción total o parcial, con fines comerciales

Por parte de personas ajenas a esta compañía.

TARJETA DE EMERGENCIA

ACETILENO



UN 1001



IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre del producto: Acetileno

Nombre químico: C₂H₂

Color del cilindro: rojo

Valvula: CGA 510

Estado: Gas comprimido

UN. 1001

Gas: Inflamable

PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado fisico gas, solubilidad en agua: 15.6°C, 1.1 vol./vol.

Concentracion 98.5% limite permisible ponderado: LPP: 750 PPM, LPA 1000 PPM

Temperatura de auto ignicion 305°C apariencia y olor: incoloro olor parecido al ajo.

Presión de vapor a 20°C (psia) 635, densidad a 20°C, a 1 atm: 0.906kg m³

IDENTIFICACION DE PELIGROS



- Gas asfixiante puede causar efectos anestésicos en altas concentraciones los efectos de la asfixia puede ser desde lo simple mareos, dolor de cabeza vómitos, perdida del conocimiento coma y muerte, puede causar irritación temporal.
- Los cilindros tienen riesgo de explotar al ser calentados.
- Altamente inestable, sensible a los golpes, en estado líquido no permitir que la presión de salida sea superior a los 15 psig
- Forma fácilmente mezclas explosivas con el aire.

PROTECCION PERSONAL

- Se debe evitar exposiciones al fuego y filtraciones
- Mantener siempre el cilindro en posición vertical.

SEGURIDAD

GASES DE LA SABANA

SABANA 

 WWW.GASESDELASABANA.COM

 320 994 0158 / 301 404 18 34



- Los cilindros no deben ser arrastrados.
- El cilindro no debe recibir impactos, golpes, ni panchazos de arcos electricos, ni cualquier tipo de esmerilado o pulido.
- No permita que los cilindros almacenados superen los 52°C
- Use solo en áreas bien ventiladas.
- No caliente el cilindro para incrementar la descarga del producto.
- Uso obligatorio de elementos de protección personal: Lentes de seguridad, careta de protección facial, guantes y delantal, zapatos de seguridad.



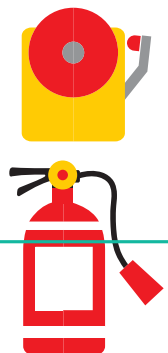
ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- El acetileno gaseoso es altamente inestable, sensible a golpes y cambios de temperatura.
- No permita que el gas fuera del cilindro exceda 15 psig
- No exponga los cilindros a golpes súbitos o al calor.
- El acetileno se descompondrá violentamente con falla del cilindro
- El gas acetileno se descompone a alta presión.
- Se puede producir monóxido de carbono al quemarlo.
- Bajo ciertas condiciones puede formar mezclas explosivas metales como cobre mercurio, y plata. O de sus sales, compuestos.



PRIMEROS AUXILIOS

- En caso de inhalación, requerir asistencia médica inmediata, la cual será obligatoria en todos los casos de sobre exposición.
- El acetileno no es tóxico pero sí es asfixiante y podría provocar la pérdida del conocimiento y muerte por asfixia, sacar inmediatamente a la víctima a una zona no contaminada
- Si la respiración se hace débil o se detiene, aplicar respiración artificial con administración simultánea de oxígeno.
- Llamar ambulancia, mantener a la víctima en reposo.
- Contactos con la piel: el contacto con acetona líquida puede causar irritación y dermatitis, luego de repetidas exposiciones.
- El contacto de la acetona líquida en los ojos puede irritación temporal no es conocido el efecto con el gas a temperatura ambiente.



MEDIDAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS



TARJETA DE EMERGENCIA
ACETILENO

Retirar los cilindros que no se encuentren involucrados. El gas acetileno es mas pesado que el aire y puede viajar desde una fuente de ignicion y provocar un retroceso de la llama Si la llama es pequeña en la válvula intentar apagar y sacar el cilindro a un área bien ventilada. Si la combustion de mantiene es probable que el fusible se accione y origine una gran descarga de acetileno. Un guante, ropa pesada, una descarga de extintor sobre la llama la extinguirá. Si la llama es grande quemándose desde el porta fusible, NO trate de sacarlo a una area ventilada usualmente es muy difisil extinguir llamas grandes que se reencienden con fuentes de ignicion adyacente. Llamar a los bomberos mantener los cilindros frios con chorro de agua a una distancia segura si no es posible contener, abandonar el area y dejar quemar.

MEDIDAS EN CASO DE FUGA DEL GAS

- en caso de una fuga importante desalojar a todo el personal del área afectada.
- Aislar el área alrededor de 1000 mts en todas las direcciones.
- Tratar de detener la fuga cerrando o bloqueando la válvula del cilindro
- Uso de equipo de protección de auto contenido y para alta temperatura.
- Remover los cilindros de otros gases con lo que este almacenados.
- Desconectar todas las fuentes de ignición,
- Trasladar el cilindro a un área bien ventilada.
- Contactar a su proveedor para la disposición del cilindro.

**Gases de la
SABANA**

Cumplimiento, Servicio y Calidad.

320 994 01 58 / 301 404 18 34

WWW.GASESDELASABANA.COM