

INFORMACIÓN DE LA SEGURIDAD DE MATERIALES ACETILENO

NOMBRE Y DIRECCIÓN:

TELÉFONO: (770) 925-4640

En caso de emergencia, llamar a: CHEMTREC

Número de emergencia: (800) 424-9300

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PRODUCTO: Acetileno, disuelto

NOMBRE QUÍMICO: Acetileno

FAMILIA QUÍMICA: Alcalino

FÓRMULA: C₂H₂

SINÓNIMOS: Etileno, gas para soldadura

[USO]: Soldadura, Combustible para instrumentos

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

NOMBRE DE INGREDIENTE / NÚMERO DE CAS: Acetileno/ 74-86-2

PORCENTAGE: >99%

OSHA

ACGIH

PEL: Ninguno

TLV: Simple Asfixiante

[LD₅₀]: Ninguno

[LC₅₀]: Ninguno

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

INFORMACIÓN GENERAL DE EMERGENCIA:

AVISO! Gas Inflamable, de alta presión.

Puede formar mezclas explosivas con el aire.

Los cilindros contienen aparatos de aleación fusible para controlar la presión. Estos están colocados al tope, al fondo o en la válvula, los cuales se funden a 208 - 220°F (98 - 104°C).

Nunca evacuar los cilindros a presiones arriba de 15 psig (103 kPa).

Tiene olor a ajo.

INFORMACIÓN DE RIESGOS A LA SALUD:

VÍAS DE EXPOSICIÓN:

INHALACIÓN: Asfixiante simple. Hay que tener en cuenta que antes de que asfixia pueda ocurrir, el límite del punto bajo del Acetileno en el aire puede ser sobre pasado; causando dos situaciones, una atmósfera explosiva y otra deficiente en oxígeno. Exposición a concentraciones moderadas, puede causar mareo, dolor de cabeza y pérdida del conocimiento. Falta de suficiente oxígeno puede causar lesiones graves o muerte.

CONTACTO A LOS OJOS: Ninguno

CONTACTO A LA PIEL: Ninguna

[ABSORCIÓN A LA PIEL]: Ninguna

[INGESTIÓN]: Ninguna

EFFECTOS CRÓNICOS: Acetileno no es un gas tóxico y no tiene efectos crónicos dañinos, aún bajo concentraciones altas. El Acetileno se ha usado como anestesia.

CONDICIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR SOBREEXPOSICIÓN: Ningunas

OTROS EFECTOS DE SOBREEXPOSICIÓN: Ningunos

CARCINOGENICIDAD: El acetileno no está listado por la NTP, OSHA, o IARC.

4. PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN: Personas sufriendo por falta de oxígeno, deben ser llevadas al aire libre. Si la víctima no está respirando, administrar respiración artificial. Si la víctima tiene dificultad al respirar, administrar oxígeno. Obtener asistencia médica inmediatamente.

CONTACTO A LOS OJOS: No Aplicable

CONTACTO A LA PIEL: No Aplicable

INGESTIÓN: No aplicable

NOTAS PARA EL MÉDICO: Ningunas

5. MEDIOS PARA COMBATIR INCENDIOS

PUNTO DE INFLAMACIÓN: No Aplicable, gas.

COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA: 581°F (305°C) @ 1 atm

LÍMITES INFLAMABLES EN EL AIRE POR VOLUMEN:

MÁS BAJO: 2.5%

MÁS ALTO: 80%

MEDIOS DE EXTINCIÓN: Bióxido de Carbono, Polvo Químico, Agua

INSTRUCCIONES ESPECIALES PARA COMBATIR INCENDIOS: Si es posible, cerrar el suministro de la fuga. Extinguir el fuego solamente si se puede parar el suministro de Acetileno. Mantener los cilindros adyacentes fríos, rociándolos con grandes cantidades de agua hasta que el fuego se extinga por sí solo y los cilindros se enfríen. Si la llama es extinguida y si el acetileno continúa escapándose, podría volver a causar explosión.

RIESGOS EN CASO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES POCO COMUNES: Excesivo calor o fuego, causará que la aleación fusible del regulador de presión se derrita, permitiendo fuga. Si los costados de los cilindros son expuestos directamente a las llamas, pueden rajarse violentamente. Cilindros expuestos a calor intenso o llamas no deben movilizarse hasta que estén a temperatura del medio ambiente en caso de que descomposición interna este ocurriendo.

RIESGOS DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES: Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono.

SENSIBILIDAD A DESCARGA ESTÁTICA: Inflamable por descargas electrostáticas.

SENSIBILIDAD A IMPACTO MECÁNICO: Descomposición puede ocurrir.

6. MEDIDAS EN CASO DE FUGAS Y DERRAMES ACCIDENTALES

QUE HACER EN CASO DE FUGA Y DERRAME: Evacuar a todo el personal de la zona peligrosa inmediatamente. Eliminar toda posibilidad de ignición y proveer ventilación máxima a prueba de explosión. Si es posible, cerrar el suministro de Acetileno. Aislar cualquier cilindro que tenga fuga. Si la fuga esta en el cilindro, válvula o en la aleación fusible de la válvula de escape, ponerse en contacto con el distribuidor. Nunca entrar a lugares encerrados o en cualquier otra área donde la concentración este a más del 10% del límite bajo de combustión, el cual es 0.25%.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE CILINDROS

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA ALMACENAMIENTO: Los cilindros de Acetileno deben estar separados de los de oxígeno y otros oxidantes a una distancia mínima de 20 pies o por una barrera a prueba de fuego de un mínimo de 5 pies de altura, con resistencia al fuego de un mínimo de media hora. Almacenamiento en exceso de 2,500 pies cúbicos, es prohibido en edificios con otros ocupantes. Los cilindros deben ser almacenados y manejados en posición vertical, con la tapa protectora de la válvula en su lugar, bien asegurados, para prevenir que sean derribados. No arrastrarlos, rodarlos, deslizarlos o botarlos. Proteger los cilindros de daños físicos. Usar vagoneta de mano apropiada para movilizarlos. Colgar letreros que digan "No Fumar" y letreros que indiquen "Llamas Abiertas", en todos los lugares de almacenamiento y áreas en uso. No debe haber ninguna fuente de ignición. Todo equipo eléctrico y de alumbrado debe ser a prueba de explosiones en los lugares de almacenamiento y áreas en uso. Las zonas de almacenamiento deben cumplir con los Códigos Eléctricos Nacionales de la Clase I de áreas peligrosas. Nunca permitir que la temperatura exceda 125°F (52°C). Los cilindros llenos deben estar separados de los vacíos. Usar el sistema de inventario "el primero de último y el último de primero", para evitar que los cilindros llenos se almacenen por mucho tiempo.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE EN EL MANEJO DE LOS CILINDROS: Todo sistema de tubería y equipo asociado para el uso de Acetileno deben estar conectados a tierra. Utilícese herramientas que no generen chispas. Nunca debe usarse tubería de cobre para el servicio de Acetileno, usar solamente tubería de acero o hierro dulce. Para poder cerrar la válvula en caso de emergencia, la válvula del cilindro de Acetileno deberá ser abierta solamente la mínima cantidad requerida para enviar un flujo aceptable. Nunca abrir las válvulas de los cilindros de Acetileno más de una vuelta y media. Nunca usar el Acetileno en exceso de 15 psig de presión. Los cilindros de Acetileno son más pesados que otros cilindros porque están empaquetados con un material de relleno poroso y acetona. Revisar fugas con una solución de agua y jabón. Nunca usar una llama directa. Nunca introducir ningún objeto (e.g., llave fija de doble boca, desatornillador, palanca, etc.) en las aberturas de la tapa de la válvula; al hacer esto, puede romper la válvula y causar fugas. No pegarle a la tapa con un martillo. Usar una llave ajustable de lona para remover tapas oxidadas o sobre-apretadas. Nunca rastrillar un arco de soldadura en el cilindro de gas comprimido o hacer de un cilindro parte de un circuito eléctrico. Para precauciones adicionales en el uso de Acetileno, referirse a la sección 16-Más Información.

Cuando se usa en corte y soldadura: Leer y entender las instrucciones del fabricante y las etiquetas de precaución de los productos. Referirse al American National Standard Institute (ANSI) Z49.1 Safety in Welding and Cutting, publicado por la American Welding Society, P.O. BOX 351040, Miami, Florida 33135 y al National Fire Protection Association (NFPA) 51 Oxygen Fuel Gas Welding and Cutting.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

CONTROLES DE INGENIERÍA:

VENTILACIÓN: Proveer ventilación natural o mecánica a prueba de explosión, para asegurarse que el Acetileno no se acumule ni alcance el límite bajo explosivo del 2.5%.

USO DE APARATOS RESPIRATORIOS (TIPO ESPECÍFICO):

Uso General: No Se Requiere

Uso de Emergencia: Equipo autónomo de respiración (SCBA) debe ser usado en atmósferas con deficiente oxígeno. Purificadores de aire no proveen suficiente protección. Antes de entrar en el área se debe comprobar el contenido de sustancias inflamables y atmósferas deficientes en oxígeno.

GUANTES AISLANTES: En el manejo de cilindros, es recomendable usar guantes industriales.

PROTECCIÓN A LOS OJOS: En el manejo de cilindros, es recomendable usar anteojos ajustados de seguridad.

OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN: En el manejo de cilindros, es recomendable usar zapatos industriales de seguridad. Usar ropa de algodón para prevenir la acumulación de descargas electrostáticas.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

MASA MOLECULAR: 26.04

PUNTO DE EBULLICIÓN (1 ATM): -103.4°F (-75°C) 10 psig

DENSIDAD RELATIVA DEL VAPOR (Air=1): A 70°F (21.1°C) y 1atm: 0.906

PUNTO DE CONGELACIÓN / PUNTO DE FUSIÓN: A 10 psig: -116°F (-82.2°C)

PRESIÓN DEL VAPOR (a 20°C): A 70°F (21.1°C): 635 psig

DENSIDAD DEL GAS: A 32°F (0°C) y 1 atm: 0.07314 lb/ cu ft (1.176 kg/m³)

