

Acetileno

Fórmula Química:	C_2H_2
N° CAS:	74-86-2
Clasificación DOT:	Gas Inflamable
Etiqueta DOT:	Inflamable
N° ONU:	1001
Conexión:	CGA 510



INFORMACIÓN GENERAL

Descripción del Producto

El acetileno es un compuesto de carbono e hidrógeno en proporciones de 12 a 1 en peso. Es un gas incoloro, inflamable y ligeramente más liviano que el aire. El acetileno puro es inodoro, pero el acetileno comercial generado a partir de carburo de calcio tiene un olor distintivo, similar al del ajo.

El acetileno se quema en el aire con una llama intensamente caliente, luminosa y humeante. El acetileno es un gas muy inestable. Para evitar su descomposición dentro de los cilindros, éstos se rellenan con una masa porosa saturada con acetona u otro disolvente en el cual se pueda disolver el acetileno. La combinación de los dos factores, masa porosa y solvente, permite que el acetileno se encuentre contenido en cilindros a presión moderada sin riesgo de descomposición explosiva. La máxima presión permitida en los cilindros es 250 psig (1724 kPa) a 21°C.

Identificación del Producto y Suministro

El acetileno disuelto en acetona es suministrado en cilindros color rojo cereza; cada cilindro se identifica mediante una etiqueta de cuello que especifica su grado de pureza (ver tabla). Los tamaños y la capacidad de los cilindros pueden variar, dependiendo de las necesidades de nuestros clientes. El acetileno se comercializa en kilos.

USOS Y APLICACIONES

La principal aplicación que actualmente tiene el acetileno es en combinación con el oxígeno en diferentes procesos industriales:

- Soldadura y corte.
- Tratamiento por calor.
- Enderezado, temple y limpieza por llamas.
- Revestimiento de piezas metálicas.

El acetileno también tiene diferentes aplicaciones en la síntesis química de acetaldehídos, acetona y cloruro de vinilo; productos químicos que luego son utilizados para la producción de plásticos, caucho sintético, solventes, fármacos, etc. El acetileno de alta pureza es utilizado como gas combustible en espectrometría por absorción atómica.

PROCESOS DE PRODUCCIÓN

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

El acetileno también puede ser producido térmicamente por craqueo de hidrocarburos en un proceso que emplea la combustión parcial del metano con oxígeno.

COMPATIBILIDAD CON MATERIALES

Sólo debe ser utilizado acero en las líneas de conducción de acetileno. Bajo ciertas condiciones el acetileno puede formar compuestos explosivos cuando entra en contacto con cobre, plata y mercurio. Por esta razón, el acetileno no debe ser usado con estos metales ni con sus sales o sus compuestos. El bronce, que generalmente contiene menos del 65% de cobre en la aleación, tampoco es recomendable.

Los clientes que utilicen el producto no deben intentar instalar tuberías de conducción de acetileno sin conocer antes las propiedades únicas de éste.

PRINCIPALES CONSIDERACIONES EN EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- Para información más completa, remitirse a la Hoja de Seguridad del Producto **HDSP P-4559**, suministrada por **Macrogas**.
- Utilizar únicamente equipo aprobado para este producto y para la presión y temperatura de utilización. En caso de duda contacte al proveedor.
- Debe prevenirse la entrada de humedad al interior del cilindros.
- No permitir el retroceso de sustancias hacia el interior del cilindro.
- Solicitar al proveedor las instrucciones para la manipulación de los cilindros.
- Mantener lejos de fuentes de ignición, incluso de descargas de electricidad estática.
- Separar de los gases comburentes y otros materiales oxidantes en el almacenamiento.
- Purgar el aire de las instalaciones antes de introducir el producto.
- Asegúrese que la instalación está adecuadamente conectada a tierra.
- Evitar el contacto con cobre puro, mercurio, plata y latón que contenga más del 70% de cobre.
- Utilizar el acetileno a presiones inferiores a 15 psig.
- Mantener los cilindros por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.
- Abrir las válvulas lentamente y cerrarlas cuando no se utilice el producto.

PRINCIPALES PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Peso molecular:	26.04
Temperatura de fusión:	-82.2°C
Temperatura de ebullición:	-75.0°C
Temperatura crítica:	36.0°C
Presión crítica:	6250 kPa abs (907 psia)
Densidad relativa del gas (aire = 1):	0.906 a 1 atm y 21.1°C
Solubilidad en agua vol/vol a 0°C:	1.7
Apariencia y color:	Gas incoloro
Olor:	Similar a ajos
Temperatura de autoinflamación:	325°C
Rango de inflamabilidad (% vol en aire):	2,4% - 88,0%

TABLA DE ESPECIFICACIONES

No. Parte Código	Grado Pureza	Especificaciones de Calidad	Recipiente	Contenido (kg)	Conexión CGA	Categoría
5000825	2.5 A.A. Absorción Atómica	Pureza: 99.5% Libre de solvente Fosfina < 20 ppm	Diversos	Desde 4 hasta 7	510	Gas Especial
5000601	Industrial	Pureza: 98% Libre de solvente Amoniaco < 50 ppm Fosfina < 500 ppm	Diversos	Desde 1 hasta 8	510	Industrial