

Documento General	HDSP Carburo de Calcio		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-061		
Versión: 0.0.3-(27-Ene-2011)	Página: 1	de	7

Llame a la línea de emergencia 01 8000 510 003 las 24 horas del día, en caso de derrames, fugas, fuego, exposición o accidentes que involucren este producto. Para obtener información de rutina, comuníquese con su proveedor, representante de ventas de Praxair Colombia, en Bogotá al teléfono 705 20 00, para el resto del país al teléfono 01 8000 527 527

1 – Identificación del Producto y de la Empresa

Producto: Carburo de Calcio (HSDP N° W-0002-B)
(HSDP No. P-4604-F)

Nombre químico: Carburo de Calcio

Sinónimos: Carburo, Acetilnogenico, Bicarburo de Calcio

Grupo químico: Compuesto inorgánico de Calcio

Fórmula: CaC₂

Nombre(s) comercial(es): Carburo de Calcio

Teléfono de emergencia: 01 8000 510 003 (24 horas al día, 7 días a la semana, en todo el territorio nacional)

Empresa: RAXAIR COLOMBIA (Oxígenos de Colombia Ltda., Líquido Carbónico Colombiana S.A., Praxair Gases Industriales Ltda.) Carrera 19 A No. 16-26

Bogota D.C., Colombia 2 – Composición e Informaciones sobre los Componentes

Descripción: Este producto es una mezcla y esta sección cubre solamente los materiales de los cuales este producto es fabricado. Los gases resultantes de las reacciones de este producto, son cubiertos por la sección 10. Vea la sección 16 para obtener información importante acerca de las mezclas.

Material: Carburo de Calcio (CAS 75-20-7) (ONU 1402)
Oxido de Calcio (CAS 1305-78-8) (ONU 1910)

Porcentaje (%): Carburo de Calcio: 82.0 mínimo.
Oxido de Calcio: 18.0 máximo.

CAP¹ (Concentración Ambiental Permissible) / TLV:

Carburo de Calcio: Ninguno actualmente conocido.

Oxido de Calcio: Ninguno actualmente conocido.

LEB² (Limite de Exposición Breve):

Carburo de Calcio: Ninguno actualmente conocido.

Oxido de Calcio: Ninguno actualmente conocido.

3 – Identificación de Peligros

GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

¡PELIGRO! Evitar el contacto del producto con humedad.

Quando es expuesto a la humedad libera gases inflamables.

Mantener los embalajes en lugar seco y ventilado.

Puede causar irritación en el sistema respiratorio debido a polvos del producto.

Equipo autónomo de respiración puede ser requerido para el personal de rescate

Olor: Semejante al ajo cuando es expuesto a humedad.

Documento General	HDSP Carburo de Calcio		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-061		
Versión: 0.0.3-(27-Ene-2011)	Página: 2	de	7

Concentración ambiental permisible/TLV: Ver sección 2.

EFECTOS DE UNA ÚNICA SOBRE EXPOSICIÓN (AGUDA):

INHALACIÓN: Puede haber irritación del sistema respiratorio debido al contacto con el producto con el polvo del producto. Pueden ocurrir quemaduras serias en la membrana de la mucosa debido a la rápida reacción química con el agua, siendo esta reacción exotérmica. El acetileno generado por la reacción del Carburo de Calcio con el agua puede actuar como asfixiante simple. Efectos adversos incluyen dolor de cabeza, adormecimiento, descoordinación motora, inflamación de la garganta y de los órganos del aparato respiratorios.

CONTACTO CON LOS OJOS: El contacto con las partículas de carburo de Calcio en los ojos o con los residuos de su reacción con el agua, pueden causar quemaduras, ulceración y opacado de la cornea. Esa acción en los ojos puede ser atribuida a la formación de hidróxido de calcio por las características de la quemadura.

INGESTIÓN: Irritación de boca, garganta como también la posibilidad de formación de úlceras en los labios. La ingestión también puede causar quemaduras, inflamaciones de la garganta, dolor abdominal, diarrea, vomito y dolores de cabeza.

CONTACTO CON LA PIEL: Puede causar dolores, ulceración, enrojecimiento y quemaduras.

EFECTOS DE UNA REPETIDA SOBRE EXPOSICIÓN (CRÓNICA): No hay evidencias de efectos adversos a través de la información disponible

OTROS EFECTOS DE SOBRE EXPOSICIÓN: El gas generado por el contacto del producto con el agua es el acetileno, que es un asfixiante.

CONDICIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR LA SOBRE EXPOSICIÓN: Las propiedades toxicológicas disponibles y de las propiedades físico y químicas del material sugieren que es improbable que una sobre exposición agrave las condiciones médicas ya existentes.

INFORMACIONES SIGNIFICATIVAS DE LABORATORIOS CON POSIBLE RELEVANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA SALUD HUMANA: No se conocen.

CARCINOGENICO Este producto no se encuentra listado por la NTP (National Toxicology Program), OSHA (Occupational Safety and Health Administration) e IARC (International Agency For Research on Cancer).

4 – Medidas de Primeros Auxilios

INHALACIÓN: Lleve inmediatamente a la víctima al aire fresco. Si se dificulta la respiración, personal calificado debe administrar respiración artificial. Mantenga el flujo de área y presión sanguínea y administre oxígeno si esta disponible. Mantenga la víctima abrigada y en reposo. Llame a un médico inmediatamente.

CONTACTO CON LA PIEL: Remueva inmediatamente los Zapatos y ropas. Lave el área expuesta con jabón o detergente con bastante agua hasta que haya señal de sustancia química. En caso de quemadura química cubra el área con una gasa seca y estéril. Asegure con firmeza sin apretar mucho. Llame al medico.

INGESTIÓN: De tratamiento según los síntomas, llame al medico de inmediato.

CONTACTO CON LOS OJOS: Inmediatamente lave los ojos con gran cantidad de agua, levantamiento ocasionalmente los párpados inferiores y superiores hasta que no queden residuos (aproximadamente de 15 a 20 minutos). Una solución de EDTA 0.01-0-005 molar, auxilia la retirada de los residuos del tejido. La administración de medicamentos debe ser hecha solamente con orientación médica.

NOTAS PARA EL MÉDICO: Antídoto: Prepare una solución de gluconato de calcio 10%, retire una porción de 10 ml de esta solución y diluya en un litro de una solución de glucosa al 5% y administre vía intravenosa, según sea necesario para mantener normales los niveles de calcio en el suero. La administración de calcio puede causar anuria debido a la precipitación del oxalato de calcio en el riñón. Antídotos deben ser administrados solo bajo orientación médica.

Documento General	HDSP Carburo de Calcio		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-061		
Versión: 0.0.3-(27-Ene-2011)	Página: 3	de	7

5 – Medidas de Prevención y Combate de Incendios

Medio de combate al fuego: ¡CUIDADO! Este producto en contacto con la humedad libera gases inflamables. CO₂, polvo químico.

Procedimientos especiales de combate al fuego: Sólido no inflamable en estado seco, reacciona con agua formando gas inflamable (acetileno). Puede haber explosión si el acetileno fuera encendido en un área confinada. Mueva los recipientes del área de riesgo si es posible. No use agua y/o espuma química.

Posibilidades no comunes de incendio: Riesgo de incendio en caso de reacción con sustancias incompatibles (HCL y magnesio).

6 – Medidas de Control para Derrames / Fugas

Medidas a tomar si el material derrama o fuga: ¡CUIDADO! Este producto en contacto con la humedad libera gases inflamables. Elimine las fuentes de ignición. No toque el material derramado. No use agua en el material derramado o dentro del recipiente. Para pequeños derrames, con una pala, coloque el material en un recipiente seco y cúbralo. Retire los recipientes del área de derrame. En grandes derrames, contenga el material para descartarlo posteriormente. Cubra al polvo derramado con material plástico para disminuir la extensión del mismo. Aísle el área de riesgo y prohíba la entrada.

7 – Manejo y Almacenamiento

Precauciones a ser tomadas en el almacenamiento: El Carburo de Calcio puede ser almacenado al aire libre, si está cubierto y colocado en recipientes sellados. Ventilación adecuada debe ser puesta para el almacenamiento en locales cerrados y en cajas, donde el material sea guardado. Esta medida previene la acumulación de acetileno en el ambiente. Debe realizarse inspección periódica a los tambores para verificar la existencia de corrosión de los mismos.

Almacenar separado de sustancias combustibles y reductoras, oxidantes fuertes, ácidos, agua o soluciones acuosas. Mantener en un lugar seco.

Requisitos para el almacenaje de contenedores de Carburo de Calcio:

- Los contenedores de carburo de calcio deberán almacenarse a por lo menos 3m (10 pies) de las líneas de delimitación de las instalaciones. Si es aceptable de acuerdo con la reglamentación local, la distancia podrá reducirse cuando se utilicen barreras resistentes al fuego y cuando la barrera sea más alta que los contenedores.
- Las líneas de agua o vapor que corran desde el área de almacenaje de carburo no deberán tener conexiones roscadas o con brida.
- Las áreas de almacenaje de carburo de calcio deberán estar equipadas con un suministro adecuado de arena seca para la protección de incendios. La arena deberá almacenarse en un contenedor claramente identificado. *con una pala de aluminio para manejar la arena.
- Los contenedores de carburo no deberán almacenarse en áreas que puedan inundarse. Los contenedores deberán almacenarse en piedra triturada, concreto, cuando sea adecuado. Los contenedores de carburo de calcio no deberán estar en contacto directo con la tierra o agua.
- Se prefiere el almacenaje en exteriores cubiertos para minimizar así la acumulación de nieve y agua en el contenedor. El techo que cubra al material deberá estar adecuadamente ventilado.
- La cobertura del sistema de deluge o sobre flujo de agua no está permitido en el área de almacenamiento, manejo o transferencia.
- Las áreas de almacenaje deberán estar claramente marcadas como "Empty" (vacía) y "Full" (llena).
- Todos los contenedores de carburo de calcio de las áreas de almacenaje deberán encontrarse en condiciones satisfactorias y contener todas las marcas y etiquetas requeridas.

Documento General	HDSP Carburo de Calcio		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-061		
Versión: 0.0.3-(27-Ene-2011)	Página: 4	de	7

- Se requerirá de una inspección periódica regular de todos los contenedores llenos para asegurarse que haya una debida rotación y detectar defecto de corrosión.
- Los contenedores de carburo de calcio dañados deberán vaciarse y el carburo de calcio deberá utilizarse de inmediato.
- Los contenedores de carburo de calcio deberán contar con tapas que estén bien cerradas. Los puertos de purgado de los contenedores de carburo de calcio deberán estar bien cerrados con tapones o tapas.
- El cuerpo de los contenedores de carburo de calcio no deberán estar dañado de forma que la humedad puede ingresar o que el carburo de calcio pueda fugarse.
- Los contenedores dañados deberán marcarse y se deberá informar esto a los propietarios.
- El propietario debe llevar a cabo mantenimiento periódico de los contenedores, así como su limpieza, pintura, indicación de peso tara y recalificación.
- Los derrames de carburo, incluyendo los derrames de polvo, deberán limpiarse a brevedad y desecharse de inmediato.
- El carburo de calcio será utilizado de acuerdo con un método de Primeras Entradas Primeras Salidas (FIFO) para asegurar así que haya la rotación de inventarios adecuada.
- El área de almacenaje deberá identificarse con las advertencias de seguridad requerida, misma que serán visibles en todas las direcciones para todos los empleados y personal de respuesta ante emergencias. Se deberán utilizar la siguiente redacción o un equivalente en lenguaje y gráficos locales :

CARBURO DE CALCIO

ADVERTENCIA – MANTENGASE SECO

SE FORMA GAS INFLAMABLE Y EXPLOSIVO SI EL CONTENEDOR SE HUMEDECE

NO FUMAR O ABRIR FLAMAS

NO UTILIZAR AGUA PARA EXTINGUIR LOS INCENDIOS

ROMBO NFPA 704

Precauciones a ser tomadas en el manejo: Durante el manejo del producto, se debe lavar el lugar, previniendo de esta manera la formación de gases inflamables (liberación de acetileno). El lugar de manejo debe mantenerse seco y ventilado.

8 – Control de Exposición y Protección Individual

Protección respiratoria (tipo específico): Para operaciones que generen polvo, utilice respirador con filtro para polvo. En operaciones que liberen grandes cantidades de acetileno, no es recomendable la presencia de personas, debido a que hay riesgo de exposiciones. Sin embargo, en condiciones especiales de control absoluto es recomendable el uso del respirador con filtro químico.

Ventilación / controles de ingeniería:

Extracción Local: Use sistemas de ventilación (extracción) local a prueba de explosión.

Especiales: Debe existir un sistema de dispersión de gases para evitar concentraciones peligrosas de acetileno.

Mecánica (general): Aceptables (ver especial)

Otros: Aceptables (ver especial).

Guantes protectores: Se recomienda el uso de guantes de cuero para el manejo de cilindros y recipientes.

Protección de los ojos: Lentes de seguridad sin coloración con protección lateral y/o visera de protección facial.

Otros equipos de protectores: Zapatos de seguridad con punta de acero para el manejo de cilindros, ropas de algodón que eviten el contacto del producto con la piel.

Documento General	HDSP Carburo de Calcio		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-061		
Versión: 0.0.3-(27-Ene-2011)	Página: 5	de	7

9 – Propiedades Físico-Químicas

Estado físico: Sólido

Color: Variando de marrón grisáceo hasta negro azulado

Olor: Similar al de el ajo cuando es expuesto a la humedad.

Peso Molecular: 64.10

Formula: CaC₂

Punto de Ebullición, a 10 psig (68.9 kPa): No aplicable

Punto de fusión a 10 psig (68.9 kPa): 2300° C (4172° F)

Punto de Fulgor (método o normal): No aplicable.

Temperatura de Auto ignición: 325°C (617° F) y 1 atm

Límite de inflamabilidad en el aire, % en Volumen:

Inferior: No aplica

Superior: No aplica

Densidad del gas (aire=agua = 1): 2.226 kg/m³ a 21,1 °C (70° F) Y 1 atm

Solubilidad en agua (vol/vol): Reacciona con agua formando hidróxido de calcio, liberando el gas de acetileno.

10 – Estabilidad y Reactividad

Estabilidad: Estable

Incompatibilidad (materiales a evitar): Reacciona sin agua y metanol formando acetileno. En contacto con la humedad del aire, también hay liberación de acetileno. Reacciona con HCl, PbF₂ (reacción incandescente) Magnesio (incandescente cuando es calentada), hidróxido cloruro de potasio, crean posibilidad de incendio, explosión y formación de fosgeno, peróxido de sodio cuando es mezclado con CaC₂ en polvo y expuesto a la humedad, ocurre combustión espontánea. Esta mezcla explota cuando es calentada.

Productos con riesgo posible después de la descomposición: Óxido de calcio, dióxido de carbono y monóxido de carbono.

Riesgo de polimerización: No ocurrirá.

Condiciones a evitar: Temperaturas normales, no existen riesgos de polimerización

11 – Informaciones Toxicológicas

El contacto con la humedad puede hacer que el producto libere gases inflamables y el material resultante pasa a tener un pH básico pudiendo causar quemaduras por contacto.

12 – Informaciones Ecológicas

No se esperan efectos ecológicos cuando el material se encuentre seco. El Carburo de Calcio no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o Clase II (destruidores de la capa de ozono). Evitar el contacto del producto con la humedad.

13 – Consideraciones sobre el Tratamiento y Disposición método de disposición de residuos:

No intente deshacerse de los residuos o cantidades no utilizadas.

14– Informaciones sobre Transporte

Número de identificación: UNU 1402

Nombre de embarque: Carburo de Calcio

Clase de riesgo: 4.3

Rótulo de riesgo: SOLIDÓ INFLAMABLE

Aviso de advertencia (cuando es requerido): PELIGROSO CUANDO ES MOJADO.

Documento General	HDSP Carburo de Calcio		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-061		
Versión: 0.0.3-(27-Ene-2011)	Página: 6	de	7

INFORMACIONES ESPECIALES DE EMBARQUE: Los cilindros deben ser transportados en posición segura, en vehículo bien ventilado. Cilindros transportados en vehículos cerrados con compartimientos no ventilados pueden presentar serios riesgos de seguridad.

15 – Regulaciones

Los siguientes documentos relacionados son aplicados a este producto. No todos los requerimientos son identificados. El usuario de este producto es el único responsable por el cumplimiento de todas las regulaciones nacionales, estatales y locales.

- **NTC 1692 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Transporte de mercancías peligrosas: Clasificación, etiquetado y rotulado

- **NTC 4435 (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA)**

Transporte de mercancías. Hojas de seguridad para materiales. Preparación

- **Ley 55/1993.**

Para la manipulación de este producto se deberán cumplir los requerimientos establecidos en la Ley 55 de 1993 para el uso de sustancias químicas en el puesto de trabajo.

- **DECRETO 1609 de 2002**

Manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera

- **Ley 769/2002.**

Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.

Cierra

16 – Otras Informaciones

Asegúrese de leer y comprender todas las etiquetas y otras instrucciones colocadas en todos los recipientes de este producto.

OTRAS CONDICIONES DE RIESGO EN MANEJO, USO Y ALMACENAJE: El contacto con la humedad libera acetileno (gas inflamable). Mantenga lejos del calor, chispas y llamas. Use solamente herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Evite herramientas y equipos incompatibles con acetileno. El polvo del producto y el gas liberado por contacto con la humedad puede causar sofocamiento rápido debido a la deficiencia de oxígeno. Almacene y utilice con ventilación adecuada.

MEZCLAS: Cuando dos o mas gases, o gases licuados son mezclados, sus propiedades peligrosas pueden combinarse y crear riesgos inesperados adicionales. Obtenga y evalúe la información de seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consulte a un especialista u otra persona debidamente capacitada al evaluar el producto final. Recuerde, los gases y líquidos cuentan con propiedades que pueden ocasionar lesiones serias o la muerte.

POR MEDIDA DE SEGURIDAD ES PROHIBIDO EL TRASEGADO DE ESTE PRODUCTO DE UN CILINDRO PARA OTRO.

CLASIFICACIÓN DE LA NFPA (National Fire Protection Association):

SALUD = 1 (ligeramente peligroso)
 INFLAMABILIDAD = 3 (muy inflamable)
 REACTIVIDAD = 2 (cambio químico violento)
 ESPECIAL = W (no aplique en agua)

DEFINICIONES:



Documento General	HDSP Carburo de Calcio		
Proceso: Gestión Comercial	Código: GGEC-061		
Versión: 0.0.3-(27-Ene-2011)	Página: 7	de	7

- (1) **Concentración Ambiental Permissible (CAP) (TLV):** Es la concentración promedio ponderada en el tiempo de sustancias químicas a las que se cree pueden estar expuestos los trabajadores, repetidamente durante ocho (8) horas diarias y cuarenta (40) horas semanales sin sufrir daños adversos a la salud.
- (2) **Límite de Exposición Breve (LEB):** Es la exposición al promedio ponderado de la concentración del contaminante en el tiempo a la cual pueden estar expuestos los trabajadores, durante un período continuo de quince (15) minutos, como máximo y no más de cuatro (4) veces al día, con intervalos de no exposición por lo menos de sesenta (60) minutos, siempre que no se exceda la concentración promedio ponderada en ocho (8) horas (CAP), sin sufrir:
 - a. Irritación.
 - b. Daño tisular crónico irreversible.
 - c. Narcosis de intensidad suficiente como para aumentar la propensión a accidentes.
- (3) **CGA - Compressed Gas Association – Asociación de Gases Comprimidos**

PRAXAIR COLOMBIA recomienda que todos sus funcionarios, usuarios y clientes de este producto estudien detenidamente esta hoja de datos a fin de quedar notificados de eventuales posibilidades de riesgos relacionados al mismo. A favor de la seguridad se debe:

- 1) Notificar a todos los empleados, usuarios y clientes acerca de las informaciones incluidas en estas hojas y entregar uno o más ejemplares a cada uno.
 - 2) Solicitar a los clientes que también informen a sus respectivos funcionarios y clientes, y así sucesivamente.
-

Las opiniones expresadas en este texto son hechas por expertos de Praxair. Se cree que la información contenida aquí está actualizada hasta la fecha que aparece en la Hoja de Datos de Seguridad del Producto. Ya que el uso de esta información y las condiciones de uso no están bajo el control de PRAXAIR COLOMBIA, el usuario está en la obligación de determinar las condiciones de uso seguro del producto.

Las Hojas de Datos de Seguridad del Producto son entregadas en la venta o despacho de PRAXAIR COLOMBIA o de distribuidores independientes. Para obtener una Hoja de Datos de Seguridad del producto actualizada o confirmar si la que posee está actualizada contacte a su representante de ventas o distribuidor más cercano. Si tiene alguna duda o comentario favor indicarla junto con el número de la hoja de datos y fecha de revisión a la siguiente dirección electrónica: WWW.PRAXAIR.COM.CO, o a su representante de ventas más cercano.