

	FICHA TÉCNICA DIOXIDO DE CARBONO GASEOSO	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
		Versión 001	Código SIG-ANX-014	Fecha 15/04/2020

4. ESPECIFICACIONES

4.1 Concentración de O2	99.9%
4.2 Presión	<= a 10 ppm v/v
4.3 Humedad	<= a 20 ppm v/v
4.4 Hidrocarburos aromáticos (como benceno)	<= a 20 ppm v/v
4.5 Hidrocarburos totales volátiles (como metano)	<= a 20 ppm v/v
4.6 Azufre total	<= a 0.1 ppm v/v
4.7 Contenido de oxígeno	<= a 10 ppm v/v
4.8 Olor	Gas libre de olo
4.9 Envase	Cilindro de color verde manzana, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Colombiana NTC 1672 En condiciones adecuadas para su uso (limpio, en buen estado rotulado)
4.10 Válvula	CGA 320
4.11 Etiquetado	Etiquetas aprobadas de acuerdo con la norma SGA vigente (Decreto 1496 de 2018)
4.12 Termoencogible	Todos los cilindros deben tener termoencogible en buen estado.

5. APLICACIONES

5.1 Industria metalmecánica	Tratamiento de emisiones de humos a la atmosfera en procedimientos de extracción y procesamiento de metales. Soldaduras especiales*
5.2 Industria de alimentos	Gasificante y/o carbonatante en cervezas, gaseosas y aguas con gas. Inertizante y componente de atmosferas modificadas en productos lácteos, vinos y jugos. Conservante de cárnicos, frutas y verduras. Transporte neumático.
5.3 Industria química	Tratamiento de emisiones de humos a la atmosfera en procedimientos de extracción y procesamiento de metales Soldaduras especiales*
5.4 Industria del papel	Regulador de pH en la fabricación de pastas después del blanqueamiento.
5.6 Medicinal	Gas de transporte para la conservación de órganos. Procedimientos quirúrgicos. Carboxiterapia.
5.7 Otros usos	Limpieza industrial. Agente extintor.

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	2 de 7
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	PÁGINA

	FICHA TÉCNICA DIOXIDO DE CARBONO GASEOSO	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
		Versión 001	Código SIG-ANX-014	Fecha 15/04/2020

***Soldaduras especiales**

ELECTRODO METÁLICO PROTEGIDO POR GAS INERTE (MIG) (GMAW)	
Principio	Este proceso utiliza electrodos de material consumible, que aporta el arco eléctrico y suministra material de aportación, mientras que el metal fundido (tanto del electrodo como del material a soldar) se encuentra protegido por el CO ₂ que cumple una doble función: gas protector y activo en el proceso de soldadura. .
Metales a soldar	Aceros de bajo y medio carbono, aceros de baja aleación y alta resistencia.
Transferencia de metal	Globular y corto circuito
Gas de protección	El CO ₂ actúa como gas protector, aislando los metales del medio ambiente y además participa termodinámicamente en el proceso de soldadura ya que, en las zonas de alta temperatura del arco, el CO ₂ se descompone absorbiendo calor, y se recompone inmediatamente en la base del arco devolviendo esta energía en forma de calor.
Espesor del metal	Medida de 0.140 hasta ½ pulgada sin preparación de bisel
Posiciones para soldar	Plano y horizontal
Ventajas	Gas de bajo costo, alta velocidad de desplazamiento, penetración profunda, deposición alta. Es el único gas que puede utilizarse individualmente como atmosfera protectora en la soldadura de acero al carbono.
Limitaciones	Algunas veces se requiere la eliminación de salpicaduras, elevada temperatura. Produce arcos relativamente enérgicos que pueden provocar gran número de proyecciones. Deben usarse hilos de aporte ricos en elementos desoxidantes debido al carácter oxidante de la atmosfera de CO ₂ . No debe usarse en la soldadura de aceros Cr-Mo por el riesgo de oxidación del cromo, tanto del metal de base como del aportado por el hilo, ni para aceros inoxidable austeníticos, puesto que favorecen la formación de carburos de cromo.
Apariencia del trabajo soldado	Relativamente suave, algunas salpicaduras.
Velocidades de desplazamiento	Hasta 250 pulgadas/minuto
Tamaños del alambre del electrodo	Diámetro 0.045, 1/16, 5/64, 3/32

6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla	Advertencia 2.6: Peligros físicos: Gas a presión Peligros para la salud: No Aplicable Peligros para el medioambiente: No Aplicable
2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia Inhalación	<div style="text-align: center;">  <p>GASES A PRESIÓN "Atención"</p> </div> <p>INDICACIONES DE PELIGRO H280 : contiene gas a presión, puede explotar si se calienta Ohsa-h01: puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida CGA-hg01: puede causar quemaduras por congelamiento</p>

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	3 de 7
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	PÁGINA

	FICHA TÉCNICA DIOXIDO DE CARBONO GASEOSO	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
		Versión 001	Código SIG-ANX-014	Fecha 15/04/2020

	<p>CGA-hg03: puede incrementar la frecuencia respiratoria y cardiaca.</p> <p>CONSEJOS DE PRUDENCIA</p> <p>P202: No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.</p> <p>P261: Evite respirar el gas.</p> <p>P262: Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa.</p> <p>P271+P403: Utilizar y almacenar solo en exteriores o en lugares bien ventilados.</p> <p>CGA-PG05: Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en la tubería.</p> <p>CGA-PG10: Utilice solo con equipo con especificaciones para la presión del cilindro.</p> <p>CGA-PG02: Proteger de la luz solar</p>
6.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación	<p>Gas a alta presión</p> <p>Puede causar asfixia rápida</p>

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura	<p>Antes del uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas. No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal. Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o con otras superficies. No se deben transportar en espacios cerrados como, por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta o van. Para descargarlos, usar un rodillo de caucho. <p>Durante su uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto. Usar una válvula de contención o anti retorno en la línea de descarga para prevenir un contraflujo peligroso al sistema. Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de alta presión (<200 bar –3.000 psi). Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipos, fuentes de ignición, material incompatible o a la atmósfera. <p>Después del uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cerrar la válvula principal del cilindro. Marcar los cilindros vacíos con una etiqueta que diga "VACIO". Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con el protector de válvula o la tapa. No deben reutilizarse cilindros que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego o a un arco eléctrico. En estos casos, notificar al proveedor para recibir instrucciones.
7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluido cualesquiera incompatibilidades	<p>El área de almacenamiento debe estar delimitada, con el fin de evitar el paso de personal no autorizado.</p> <p>Los cilindros no deben obstruir las salidas o áreas de tránsito.</p> <p>Mantenga los cilindros asegurados mientras se encuentren almacenados.</p> <p>Separe e identifique los cilindros llenos y vacíos.</p> <p>Para esto, usar el sistema de inventario "primero en llegar, primero en salir" con el fin de prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo período de tiempo.</p> <p>Almacenar los cilindros en posición vertical</p> <p>Proteja los cilindros de golpes o del contacto con sustancias químicas.</p> <p>No permita que la temperatura de almacenamiento sobrepase los 50 °C.</p>

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	4 de 7
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	PÁGINA

	FICHA TÉCNICA DIOXIDO DE CARBONO GASEOSO	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
		Versión 001	Código SIG-ANX-014	Fecha 15/04/2020

	<p>El almacén debe contar con un extinguidor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extinguidores portátiles, etc).</p> <p>Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico</p> <p>Cuando los cilindros de gas se utilicen en conjunto con soldadura eléctrica, no deben estar puestos a tierra ni tampoco se deben utilizar para conexiones a tierra; esto evita que el acumulador sea quemado por un arco eléctrico, afectando sus propiedades físicas o mecánicas</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. DETECCIÓN DE ESCAPES Y FUGAS

Los escapes en cilindros de dióxido de carbono gaseosos pueden detectarse aplicando solución jabonosa en acoples, válvula y látigos y si existe una fuga se formarán burbujas y pueden instalarse equipos detectores de fugas.

En caso de trabajar en áreas cerradas debe contarse con un detector de dióxido de carbono para proteger al personal de los efectos tóxicos o suministrar al personal equipo de respiración autocontenido

9. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍA Y EQUIPO

9.1 Material de Cilindros	Cilindros de acero al carbono de alta presión
9.2 Material de tubería, equipos y accesorios	Cilindros de acero al carbono de alta presión.
9.3 Acoples	Los acoples y accesorios deben estar diseñados para argón gaseoso y para válvula CGA 580. No deben usarse adaptadores.
9.4 Presión	Los cilindros, equipos y accesorios deben estar diseñados para alta presión.

10. DESCRIPCIÓN DE CILINDROS Y VÁLVULAS

Cilindros	<p>Los cilindros para dióxido de carbono pueden ser de baja presión (hasta 900 psi) o de alta presión, fabricados en acero al carbón, en una sola pieza, sin soldadura. Los cilindros deben cumplir con las siguientes condiciones para el llenado: Identificación de acuerdo con el gas a llenar, prueba hidrostática vigente, ausencia de daño externo, cuello y válvula en buen estado y prueba del martillo conforme. Los cilindros para dióxido de carbono deben ser de color verde claro o gris o rojos si son extintores. .</p>
Válvulas	<p>Válvula CGA 320</p>

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	5 de 7
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	PÁGINA

	FICHA TÉCNICA DIOXIDO DE CARBONO GASEOSO	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
		Versión 001	Código SIG-ANX-014	Fecha 15/04/2020

11. REGUALDORES Y ACCESORIOS

Reguladores	<p>Los reguladores reducen la presión de un gas o un líquido procedentes de una fuente, como un cilindro o termo, para adecuarla al valor requerido por un dispositivo como podría ser un equipo de soldadura</p> <p>La selección del regulador debe considerar la presión de salida del gas, la presión y flujo, la precisión y las características propias del proceso en el que se va a aplicar el gas</p> <p>Existen reguladores de una y dos etapas, de baja y alta presión, con y sin flujometro de acuerdo con la aplicación específica.</p>
Accesorios	<p>Los termos y tanques contienen producto líquido, pero existen válvulas de salida de gas para conexión a flujometros y mangueras adecuadas para trabajo con argón gaseoso.</p> <p>Los acoples y otros accesorios deben ser específicos para dióxido de carbono.</p>

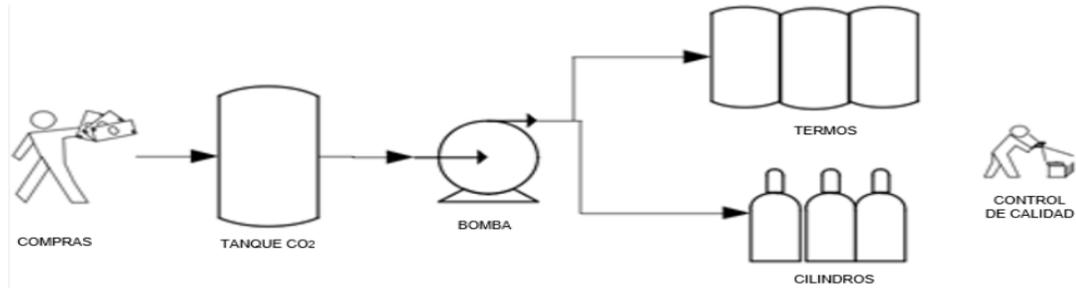
12. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

12.1 Número ONU	UN 1013
12.2 Denominación oficial de transporte de Naciones Unidad	Dióxido de carbono gaseoso
12.3 Clase(s) relativas al transporte	<p>2.2</p> <div style="text-align: center;">  <p>Etiqueta de transporte</p> </div>
12.4 Grupo de embalaje / envasado si se aplica	<p><i>“Los cilindros u otros recipientes de metal apropiados, fabricados especialmente para contener y transportar el gas de que se trate, y las presiones no deben exceder las de trabajo o de servicio autorizadas para esos cilindros y recipientes de presión”</i> según NTC 4702-2 numerales 3.7.1 y 3.7.3</p>
12.5 Riesgos ambientales	No disponible
12.6 Precauciones espaciales para el usuario	<p>Los cilindros se deben transportar en una posición segura, en un vehículo bien ventilado.</p> <p>El transporte de cilindros de gas comprimido en automóviles o en vehículos cerrados presenta serios riesgos de seguridad y debe ser descartado</p>
12.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código IBC	No aplicable

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	6 de 7
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	PÁGINA

	FICHA TÉCNICA DIOXIDO DE CARBONO GASEOSO	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		
		Versión 001	Código SIG-ANX-014	Fecha 15/04/2020

13. PREPARACIÓN COMERCIAL



El dióxido de carbono se almacena en tanques criogénicos y mediante una bomba de llenado se envasa en estado líquido para el llenado de cilindros y/o termos.

14. GESTION DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Modificaciones
001	3/04/2020	Implementación Documento según los criterios del SGA, Sexta edición revisada marzo 2020

La información suministrada en esta hoja informativa fue obtenida de fuentes que el Proveedor considera confiables y se ofrece con propósitos de información exclusivamente. Ninguna garantía se da sobre el resultado de la aplicación de la información suministrada. Esta información no exime al usuario de su responsabilidad en cualquier fase de la manipulación del producto. Prevalece sobre los datos aquí contenidos lo dispuesto por los reglamentos gubernamentales existentes.

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	7 de 7
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	PÁGINA