



FICHA TECNICA:

DIOXIDO DE CARBONO

SÍMBOLO QUÍMICO	CO ₂
Nº CAS:	124-38-9
CLASIFICACIÓN DOT	Gas no inflamable
ETIQUETA DOT	Gas no inflamable
Nº ONU	1013 (Gas comprimido) 2187 (Líquido Criogénico) 1845 (Sólido)
Conexión	CGA 320

INFORMACION GENERAL

Descripción del Producto

El dióxido de carbono, también conocido como gas carbónico ó anhídrido carbónico, en condiciones normales es un gas incoloro e inodoro, con sabor ligeramente picante y alrededor de 1.5 veces más pesado que el aire.

El dióxido de carbono es un gas relativamente no reactivo y no tóxico. Cuando se disuelve en agua forma ácido carbónico bajando el pH.

El dióxido puede existir simultáneamente en las tres fases (punto triple: sólido, líquido y gas) a una temperatura de -56,6°C y presión de 60.4 psig (416 kPa). A temperaturas y presiones por debajo del punto triple, el dióxido de carbono puede ser sólido ("hielo seco") ó gas. El dióxido de carbono sólido se convierte directamente en gas (se sublima sin pasar por el estado líquido) a temperatura de -78.5°C y presión atmosférica.

Identificación del Producto y Suministro

Los cilindros para alta presión contienen fase líquida y fase gaseosa por lo que se comercializan por kilogramos. Son identificados con color verde manzana y poseen etiqueta de cuello que especifica su grado de pureza (ver tabla al final). Los termos o tanques a granel se identifican por medio de etiquetas. El producto se suministra en cilindros para alta presión, en termos criogénicos ó a granel en tanques, dependiendo de las necesidades de nuestros clientes.



USOS Y APLICACIONES

- El dióxido de carbono sólido es utilizado ampliamente para refrigeración de alimentos perecederos.
- El dióxido de carbono sólido es utilizado como refrigerante en muchos procesos industriales.
- El dióxido de carbono gaseoso es usado para carbonatar bebidas gaseosas, aguas y para el tratamiento de pH en aguas residuales. Además, para protección de vinos, cervezas y jugos de frutas contra la oxidación por contacto con aire.
- El dióxido de carbono gaseoso se utiliza en la creación de atmósferas protectoras para soldaduras al arco y MIG. En las fundiciones se utiliza como agente endurecedor de moldes de arena.
- El dióxido de carbono líquido es usado como refrigerante para congelamiento y enfriamiento de productos alimenticios; para modificar atmósferas en productos enlatados; para estimulación de pozos de petróleo y gas; en la industria del caucho; para el control en las reacciones químicas y otros usos.
- El dióxido de carbono líquido es usado como agente en los extintores contra-incendios portátiles

PROCESO DE OBTENCION

El dióxido de carbono gaseoso es obtenido de la combustión de carbón, coque, gas natural, petróleo u otros combustibles con cadenas carbonadas, también es obtenido como sub-producto en procesos de fermentación y de gases encontrados en algunos pozos. El gas obtenido de las diferentes fuentes es licuado y purificado mediante diversos procesos para obtener purezas de 99.9% y superiores.

COMPATIBILIDAD CON MATERIALES

El dióxido de carbono forma ácido carbónico en presencia de humedad. Por este motivo las instalaciones que van a usarse con CO₂ deben someterse a un procedimiento de secado.

El dióxido de carbono seco es compatible con todos los metales y aleaciones de uso común. El CO₂ húmedo es corrosivo y debe usarse con Acero Inoxidable tipo 316, 309 o 310, Hastelloy® A, B o C, o Monel®.

PRINCIPALES CONSIDERACIONES EN EL MANEJO Y EL ALMACENAMIENTO

- Para obtener información más completa, remitirse a la Hoja de Seguridad del Producto **HDSP P-4573** (líquido), **P-4574** (gas), **P-4575** (sólido), suministrada por **SURTIGASES EXPRESS**
- El principal riesgo del CO₂ es que puede causar asfixia al desplazar el oxígeno del aire.
- El derrame de CO₂ líquido puede causar quemaduras a la piel.
- Usar elementos de protección para el manejo de CO₂ líquido.
- Debe usarse un regulador especial con calefacción eléctrica, para evitar la solidificación del CO₂ al expandirse el gas cuando el consumo es alto.
- 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 cilindro.
- No permitir el retroceso de sustancias hacia el interior del cilindro.
- Solicitar al proveedor las instrucciones para la manipulación de los cilindros.
- 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.



SERVICIO A DOMICILIO

TEL: 463 95 66

PRINCIPALES PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Peso molecular:	44.01
Presión de vapor a 21.1°C:	5778 kPa (838 psig)
Temperatura crítica:	-146.9°C
Presión crítica:	3399 kPa abs (493 psia)
Densidad del gas a 21.1°C y 1 atm:	1.833 kg/m ³
Densidad relativa del gas (aire = 1):	1.522 a 1 atm y 21.1°C
Temperatura de sublimación a 1 atm:	-78.5°C
Punto triple:	-56.6°C a 416 kPa
Solubilidad en agua vol/vol a 20°C:	0.90
Apariencia y color:	Gas incoloro
Olor:	Sin olor que advierta los riesgos de su presencia

“ El producto es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente en sótanos y a nivel del suelo ”.

TABLA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL DIOXIDO DE CARBONO.

No parte código	Grado pureza	Especificaciones de calidad	Recipiente	Contenido (KG)	Conexión CGA	Categoría
5006136	6.0 Láser	Pureza: 99.99% H ₂ O < 5 ppm THC < 2 ppm	Cilindro tipo T Cilindro tipo K	30 25	320	Gas especial
5000822	4.0	Pureza 99.99%	Cilindro tipo T Cilindro tipo K	30 25	320	Gas especial
5000502	3.0	Pureza: 99.99% H ₂ O < 2 ppm THC < 20 ppm NH ₃ < 2.5 ppm CO < 10 ppm	Cilindro tipo T Cilindro tipo K	30 25	320	Gas industrial
5000506	2.8	Pureza: 99.8%	Cilindro tipo T Cilindro tipo K	30 25	320	Gas especial
5000802 1000108	Industrial	Pureza 99.5%	Cilindro tipo T Cilindro tipo K Termo	30 25 180	320 320	Industrial Liquido
1000112	Industrial grado bebidas	Pureza 99.9%	Tanques a granel	Según tanque	N/A	Liquido