

	<b>FICHA TÉCNICA NITRÓGENO GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-002	Fecha 15/04/2020

## 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA



1.1 Nombre del producto	Nitrógeno gaseoso
1.2 Otros medios de identificación	N2 / Válvula CGA 580
1.3 Datos sobre el proveedor	<b>COMERCIALIZADORA DE GASES INDUSTRIALES CRYOLIMER SAS</b>
Dirección	Calle 13 No 68D-76 Bogotá
Teléfono	(1) 7047895, 3219003868
Correo Electrónico	<b>cryolimersas@gmail.com</b>
1.4 Número de teléfono para emergencias	3219003963-3219003868-3102526456      lunes a viernes 7:00 am a 5:30 pm sábado 7:00 am a 1:00 pm

## 2. DESCRIPCIÓN

El nitrógeno (N<sub>2</sub>) es un gas incoloro e inodoro que constituye aproximadamente el 78% de la atmósfera de la tierra. Se utiliza en la industria como un simple asfixiante con la capacidad de inertización, por lo que es útil en muchas aplicaciones en las que no se desea la oxidación. Se obtiene a partir de la licuefacción del aire.

## 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Estado físico</b>	Gas comprimido
<b>Color</b>	Incoloro
<b>Olor</b>	Inodoro
<b>Peso molecular</b>	28.0134 g/mol
<b>Punto de Fusión / punto de congelación</b>	-210 °C (-345.8 °F)
<b>Punto de Ebullición</b>	-195.8 °C (-320.4 °F)
<b>Inflamabilidad</b>	No disponible
<b>Límite inferior y superior de explosión/ inflamabilidad</b>	No disponible
<b>Punto de inflamación</b>	No disponible
<b>Temperatura de ignición espontánea</b>	No disponible
<b>Temperatura de descomposición</b>	No disponible
<b>pH</b>	No Aplicable
<b>Viscosidad cinemática</b>	No Aplicable
<b>Solubilidad</b>	8.61 cm <sup>3</sup> / 1 kg Agua @ 101.325 kPa ; 0 °C
<b>Coefficiente de reparto n-Octanol/agua</b>	No Aplicable
<b>Presión vapor</b>	No Aplicable
<b>Densidad y/o densidad relativa</b>	No disponible
<b>Densidad de vapor relativa</b>	0.97 (aire =1)
<b>Características de las partículas</b>	No disponible

## 4. ESPECIFICACIONES

<b>4.1 Concentración de O<sub>2</sub></b>	Máximo 10%
<b>4.2 Concentración de CO<sub>2</sub></b>	Máximo 10 ppm
<b>4.3 Presión</b>	2100 a 2300 psi
<b>4.4 Envase</b>	El Nitrógeno se transporta en cilindros color negro, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Colombiana NTC 1672. En condiciones adecuadas para su uso (limpio, en buen estado rotulado)
<b>4.5 Válvula</b>	CGA 580

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	<b>1 de 5</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA

	<b>FICHA TÉCNICA NITRÓGENO GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-002	Fecha 15/04/2020

<b>4.6 Etiquetado</b>	Etiquetas aprobadas de acuerdo con la norma SGA vigente (Decreto 1496 de 2018)
<b>4.7 Termoencogible</b>	Todos los cilindros deben tener termoencogible en buen estado.

## 5. APLICACIONES

<b>5.1 Industria metalmecánica</b>	Soldadura de cobre por el método TIG. Inyección en hornos para homogenizar la temperatura y eliminar inclusiones no metálicas.
<b>5.2 Industria química y análisis</b>	Inertizante y gas protector de materias primas sensibles. Inertizante de productos e instalaciones de la industria de petróleos y gas. Regeneración de matrices de purificación. Preparación de catalizadores. Control de temperatura de procesos. Creación de atmosfera reductora en el proceso de fabricación de vidrio plano. Gas de balance, de purga o de secado. Conservación de tejidos y muestras biológicas
<b>5.3 Industria de alimentos</b>	Agente para mezclar y homogenizar vinos, zumos y otras bebidas. Inertizante y componente de atmosferas modificadas en productos lácteos, vinos, jugos, vinagres y aceites. Congelación de carnes, pescados, helados y frutas. Refrigeración de productos de panadería. Envase de productos crujientes. Protección de mezclas aromáticas. Presurización de latas que contienen bebidas no carbonatadas. Molienda criogénica. Transporte neumático..
<b>5.4 Otros Usos</b>	

## 6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

<b>6.1 Clasificación de la sustancia o mezcla</b>	Advertencia 6.6: Peligros físicos: Gas a presión Peligros para la salud: No es toxico, pero puede desplazar el oxigeno de la atmosfera. Peligros para el medioambiente: No Aplicable
<b>6.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia Inhalación</b>	 <b>GASES A PRESIÓN</b> <b>"Atención"</b>
	<b>INDICACIONES DE PELIGRO</b> H680 :Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta <b>CONSEJOS DE PRUDENCIA</b> P410+403: Proteger de la Luz Solar. Almacenar en un lugar ventilado CGA-PG05: Utilice un dispositivo de prevención de reflujo en la tubería. CGA-PG10: Utilizar solo con equipo evaluador para la presión de los cilindros. CGA-PG06: Cierre la válvula después de cada uso y cuando este vacío. CGA-PG06: Proteger de la luz solar cuando la temperatura ambiente supera los 52°C (125 °F). CGA-PG27: Lea y siga la hoja de datos de seguridad antes de usar. Por inhalación puede presentar vértigo, amotamiento, dolor de cabeza asfixia. Al producirse fugas en zonas confinadas puede producirse una saturación del aire con grave riesgo de asfixia.

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	<b>2 de 5</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA

	<b>FICHA TÉCNICA NITRÓGENO GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-002	Fecha 15/04/2020

<b>6.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación</b>	Gas a alta presión Puede causar asfixia rápida
---	---

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

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

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	<b>3 de 5</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA

	<b>FICHA TÉCNICA NITRÓGENO GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-002	Fecha 15/04/2020

## 8. DETECCIÓN DE ESCAPES Y FUGAS

Los escapes en cilindros de nitrógeno 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 analizador de oxígeno para detectar posible disminución de la concentración de oxígeno en el ambiente que pueda causar asfixia al personal

## 9. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍA Y EQUIPO

<b>9.1 Material de Cilindros</b>	Cilindros de acero al carbono de alta presión
<b>9.2 Material de tubería, equipos y accesorios</b>	Por ser un gas inerte es compatible con todos los materiales.
<b>9.3 Acoples</b>	Los acoples y accesorios deben estar diseñados para nitrógeno gaseoso y para válvula CGA 580. No deben usarse adaptadores.
<b>9.4 Presión</b>	Los cilindros, equipos y accesorios deben estar diseñados para alta presión.

## 10. DESCRIPCIÓN DE CILINDROS Y VÁLVULAS

<b>10.1 Cilindros</b>	Los cilindros para nitrógeno gaseoso deben ser 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 nitrógeno gaseoso deben ser de color negro.
<b>10.2 Válvulas</b>	<p><b>Válvula CGA 580</b></p> <p>Connection <b>580</b> 0.965" - 14 RH INT.</p>

## 11. REGUALDORES Y ACCESORIOS

<b>11.1 Reguladores</b>	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 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 Existen reguladores de una y dos etapas, de baja y alta presión, con y sin flujometro de acuerdo con la aplicación específica.
<b>11.2 Accesorios</b>	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. Los acoples y otros accesorios deben ser específicos para argón gaseoso.

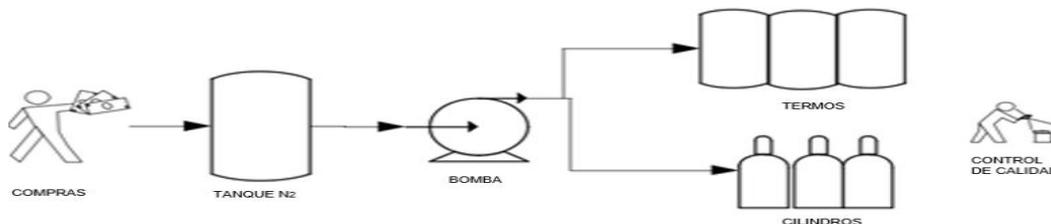
Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	<b>4 de 5</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA

	<b>FICHA TÉCNICA NITRÓGENO GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-002	Fecha 15/04/2020

## 12. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

<b>12.1 Número ONU</b>	UN 1066
<b>12.2 Denominación oficial de transporte de Naciones Unidas</b>	Nitrógeno gaseoso
<b>12.3 Clase(s) relativas al transporte</b>	2.2  Etiqueta de transporte
<b>12.4 Grupo de embalaje / envasado si se aplica</b>	“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” según NTC 4702-2 numerales 3.7.1 y 3.7.3
<b>12.5 Riesgos ambientales</b>	No disponible
<b>12.6 Precauciones espaciales para el usuario</b>	Los cilindros se deben transportar en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. El transporte de cilindros de gas comprimido en automóviles o en vehículos cerrados presenta serios riesgos de seguridad y debe ser descartado
<b>12.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código IBC</b>	No aplicable

## 13. PREPARACIÓN COMERCIAL



El nitrógeno líquido se almacena en tanques criogénicos y mediante una bomba de llenado se envasa el nitrógeno gaseoso en cilindros a alta presión (2100 a 2300 psi).

## 14. GESTIÓN 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	<b>5 de 5</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA