

<p>Fabricado por </p> <p>Distribuido por </p>	<p><b>NITROGENO GASEOSO</b></p>
<p><b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO</b></p>	

## 1. GENERALIDADES

**1.1. DENOMINACION GENERICA:** Nitrógeno, N<sub>2</sub>

**1.2. ESTABLECIMIENTO ELABORADOR:** Messer Chile Limitada

**1.3. PRODUCTOS:** Nitrógeno Cilindros (Gaseoso).

**1.4. COMPOSICIÓN:** N<sub>2</sub> no menor a 99,99%

### 1.5. ENVASES:

#### 1.5.1. Cilindro:

Material: Acero Carbono

Válvula: CGA 555

TIPO	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )	PRESIÓN DE LLENADO MANOMÉTRICO A 21°C (Kgf/cm <sup>2</sup> )/PSI
T	9	200/2844

### 1.6. DISPOSICIONES LEGALES DE ETIQUETADO:

1.6.1. Grado Industrial: Leyendas en etiquetas para señalar las precauciones de seguridad, de acuerdo a norma chilena NCh1377

### 1.7. TRAZABILIDAD:

Todos los productos de Messer Chile Limitada son trazables a través de la asignación de un número de lote único que contiene la información necesaria para realizar el seguimiento del producto en cada etapa de su elaboración. Con este dato, es posible trazar la ruta de fabricación del producto hasta identificar los procesos, materia prima y personal responsable de la elaboración del producto, mediante la información almacenada en las áreas de elaboración y control de calidad.

### 1.8. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS:

Soluble en agua a 0°C: 0,023% en peso

<p>Fabricado por </p> <p>Distribuido por </p>	<p><b>NITROGENO GASEOSO</b></p>
<p><b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO</b></p>	

**1.9. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:**

- Punto de ebullición a 760 mmHg: - 195.8°C
- Punto de congelamiento: - 209,9°C
- Densidad del gas (15°C, 760 mmHg): 1,185 Kg/m<sup>3</sup>
- Densidad del Gas (0°C, 760 mmHg): 1,2505
- Densidad del Líquido (760 mmHg): 0,8086 Kg/L □ Porcentaje de materia volátil en volumen: 100%
- Gravedad específica (760mmHg – 0°C): 0,967
- Presión Crítica: 33,999 bar
- Temperatura Crítica: -146,95 °C
- Peso Molecular: 28,014 g/mol

**1.10. CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS:**

No aplicable.

**1.11. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO:**

Se aconseja almacenar el producto en lugares frescos, secos y con suficiente ventilación.

En caso de manipular cilindros, siempre cerrar la válvula cuando no lo utilice, o cuando se termine el gas.

Para más detalles, consultar Hoja de Seguridad del producto.

**1.12. CONDICIONES DE TRANSPORTE:**

El producto fabricado por Messer Chile Limitada es transportado en camiones adecuados para la distribución segura de líquido granel, cilindros y termos.

El servicio de transporte es controlado periódicamente como proceso externo, según lo estipulado por la Norma ISO 9001:2015.

<p>Fabricado por </p> <p>Distribuido por </p>	<p><b>NITROGENO GASEOSO</b></p>
<p><b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO</b></p>	

**1.13. IDENTIFICACION DE UN POTENCIAL MAL USO O MALA MANIPULACION DEL PRODUCTO:**

No se ha detectado evidencia de daño o efectos adversos a la salud para ningún producto cuando se usa de acuerdo con el uso previsto.

Su uso mal intencionado puede provocar daños a la salud como asfixiante.

Para más detalles de peligros para la salud de las personas, consultar Hoja de Seguridad del producto.

**1.14. USO PREVISTO:**

El nitrógeno se utiliza en la industria en procesos, pero que no se reducen a:

- Inertización y presurización de envases
- Desaireación
- Envasado con atmósfera modificada para generar aumento de vida útil de productos
- Blanketing e Inertización de estanques para protección de productos y seguridad en procesos
- Eliminación de oxígeno disuelto mediante arrastre con Nitrógeno (Stripping)
- Trasvase por presión
- Desodorización con Nitrógeno
- Protección contra el fuego y explosiones.
- Como gas inerte para la remoción de gases disueltos en líquidos.
- Prevención del deterioro por oxidación.
- Secado y prueba de presión en tuberías.
- Procesos químicos como gas de síntesis y regenerador de catalizadores en petroquímica.
- Otros.

**1.15. VIDA ÚTIL:**

3 años. Producto estable bajo condiciones normales y correcta manipulación.

**1.16. TIPO DE CONSUMIDOR:**

Industria Minera

Fabricado por  Distribuido por 	<b>NITROGENO GASEOSO</b>
<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO</b>	

Industria metalúrgica  
Laboratorios

## 2. ESPECIFICACIONES DE PRODUCTOS TERMINADOS

### 2.1. ESPECIFICACIÓN DE PRODUCTO – NITRÓGENO INDUSTRIAL

ESPECIFICACIÓN	CILINDROS
<b>PUREZA (min)</b>	99.99%
<b>H<sub>2</sub>O ppm (máx)</b>	16
<b>O<sub>2</sub> ppm (máx)</b>	10
<b>CO ppm (máx)</b>	10

- 1) El nitrógeno en cilindros cumple las características químicas del Nitrógeno Grado K de la norma NCh2169.
- 2) Unidades en ppm mol/mol, con excepción del contenido de nitrógeno, en %mol/mol.