



# Nitrógeno

## Aplicaciones, especificaciones de producto, datos técnicos y formas de suministro

El Nitrógeno es un gas incoloro, inodoro e insípido. Es inerte en estado molecular, excepto en condiciones drásticas. No es combustible ni mantiene la combustión. Es un gas poco soluble en el agua. Se halla en la atmósfera en una proporción del 78,1%.

No es un gas tóxico, pero puede producir asfixia por desplazamiento del oxígeno y dilución del aire. Se obtiene industrialmente por destilación fraccionada del aire líquido.

### Principales aplicaciones

#### Atmósferas inertes

- Tratamientos térmicos
- Hinchado de neumáticos
- Inertización de tanques de gas combustible
- Inertización en las industrias alimentaria y farmacéutica

- Atmósfera modificada en envasado de alimentos
- Gas portador en procesos químicos
- Extinción de incendios
- Mezclado con hidrógeno en hornos float de vidrio plano
- Mezclas de N<sub>2</sub>/Ar para lámparas
- Pruebas de presión en tanques
- Soldadura blanda de componentes electrónicos
- Mezclado se utiliza en test pulmonares

#### Purga y trasiego de líquidos

- Industria química y petroquímica
- Industria alimentaria

#### Desgasificación y agitación

- Desgasificado de aluminio y magnesio
- Bazuqueo de líquidos

#### N<sub>2</sub> líquido como medio refrigerante

- Congelación y refrigeración de productos alimentarios

- Molturación
- Ajuste de piezas mecánicas
- Desbarbado de piezas plásticas
- Extrusión perfiles aluminio
- Crioterapia
- Criocirugía
- Criopreservación
- Liofilización

#### Técnicas de la unión (y corte)

- Corte por plasma y por láser de aceros inoxidables y al carbono a alta presión
- Gas plasmágeno
- Gas portador en proyección térmica por plasma, a la llama y cold gas spray

#### Instrumentación analítica

- Cromatografía de gases
- Absorción atómica (cámara de grafito)
- Analizadores elementales
- Emisión atómica (arco o chispa)
- Métodos térmicos (TDA, TGA)

## Especificaciones de producto

### Especificaciones de pureza\*

Calidad**	Pureza	H <sub>2</sub> O	O <sub>2</sub>	THC	CO+CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	NO+NO <sub>2</sub>
Nitrógeno Industrial	≥ 99,996%	≤ 10 vpm	≤ 10 vpm	-	-	-	-
Nitrógeno Técnico	≥ 99,998%	≤ 3 vpm	≤ 5 vpm	-	-	-	-
Nitrógeno Food	≥ 99,98%	≤ 50 vpm	≤ 5 vpm	≤ 100 vpm	CO ≤ 10 vpm	-	≤ 10 vpm
Nitrógeno Pharma	≥ 99,9992%	≤ 2 vpm	≤ 3 vpm	-	-	-	-
Nitrógeno Premier	≥ 99,9992%	≤ 2 vpm	≤ 3 vpm	≤ 0,5 vpm	CO ≤ 1vpm CO <sub>2</sub> ≤ 1vpm	-	-
Nitrógeno BIP	≥ 99,9999%	≤ 20 vpb	≤ 10 vpb	≤ 100 vpb	≤ 500 vpb	≤ 200 vpb	≤ 100 vpb
Nitrógeno BIP+	≥ 99,99998%	≤ 20 vpb	≤ 10 vpb	≤ 50 vpb	≤ 50 vpb	≤ 50 vpb	≤ 20 vpb SO <sub>2</sub> ≤ 20 vpb
Nitrógeno líquido COM	≥ 99,999%	≤ 2 vpm	≤ 5 vpm	-	-	-	-
Nitrógeno líquido PRM	≥ 99,9992%	≤ 2 vpm	≤ 3 vpm	≤ 0,5 vpm	-	-	-
Nitrógeno líquido 5.5	≥ 99,9995%	≤ 1 vpm	≤ 2 vpm	≤ 0,1 vpm	≤ 0,5 vpm	≤ 1 vpm	-
Nitrógeno líquido Food	≥ 99,98%	≤ 50 vpm	≤ 5 vpm	≤ 100 vpm	CO ≤ 10 vpm	-	≤ 10 vpm

\* Las especificaciones se refieren a la fase líquida. \*\* Otras calidades a consultar.

Nitrógeno	Gas	Líquido
Nº CAS	07727-37-9	
Nº ONU	1.066	1.977
Nº CEE (según EINECS)	2317839	



## Datos técnicos

### Propiedades físicas

Fórmula química	N <sub>2</sub>
Peso molecular	28,013 g/mol
Temperatura ebullición (1 atm)	-195,8 °C
Temperatura crítica	-146,9 °C
Presión crítica	33,9 bar
Densidad gas (0°C, 1 atm)	1,251 g/l
Densidad gas (15°C, 1 atm)	1,185 g/l
Densidad líquido (p.e., 1 atm)	0,805 g/ml
Peso específico (aire=1)	0,967
Solubilidad en agua (15°C, 1 atm)	0,0216 g N <sub>2</sub> /l H <sub>2</sub> O
Capacidad calorífica a presión constante (0°C)	0,249 cal/g. °C
Calor latente de vaporización (1 atm)	47,6 cal/g
Primer potencial de ionización	15,581 eV

## Formas de suministro

El Nitrógeno se suministra en estado gaseoso en botellas y bloques de botellas a 200 o 300 bar de presión y en fase líquida en recipientes criogénicos móviles: dewars, pallet tanks y depósitos criogénicos estáticos de hasta 50.000 Nm<sup>3</sup> de capacidad.

Tipo de envase	Capacidad geométrica (litros)	Diámetro exterior (mm)	Altura (mm)	Tara (kg)	Capacidad de gas (kg)	Presión de llenado (bar a 15°C)
X10S	10	130	920	14,2	2,23	200
X16S	16	229	673	27,2	3,57	200
X20S	20	229	800	35,7	4,46	200
X30S	30	229	1.083	45,2	6,69	200
X40S	40	229	1.353	56,2	8,93	200
X50S	50	229	1.628	62,2	11,20	200
12x50S	600	1.970 x 1.250 x (730-930) <sup>(1)</sup>		1.020 - 1.075	133,4	200
18x50S	900	2.140 x 1.260 x 925 <sup>(1)</sup>		1.692	276,6	300
23x50S	1.150	1.950 x 1.250 x 1.060 <sup>(1)</sup>		1.625	256,6	200
D200Z	196	508	1.692	95,2	156,0	3
D200Z	196	508	1.692	126,9	137,0	22
D200Z	196	508	1.692	145,1	124,0	35
D450Z	428	762	1.550	534	319,0	22
D600S	600	1.067	1.473	773	522,9	22
CE1000	950	2.044 x 1.200 x 1.200 <sup>(1)</sup>		721	766,9	24
CE1000	900	2.335 x 1.120 x 1.420 <sup>(1)</sup>		960	766,9	37
CE2000	1.800	2.584 x 1.475 x 1.795 <sup>(1)</sup>		1.863	1.454	37
De VT3 a VT50	3.420	3.990 x 2.000 x 2.150 <sup>(1)</sup>		2.980-3.090-3.520	2.630	18-22-37
	50.960	12.040 x 3.000 x 3.280 <sup>(1)</sup>		21.740-22.870-28.380	39.120	18-22-37

<sup>(1)</sup> Alto x ancho x fondo.

### Codificación color botella

Cuerpo	Negro azabache (RAL 9005)
Ojiva	Negro azabache (RAL 9005)

### Acoplamiento de válvulas

#### Acoplamiento botella

Tipo	C
Salida gas	W21,7-14 h/1" derecha macho
Material	Latón

#### Acoplamiento bloque

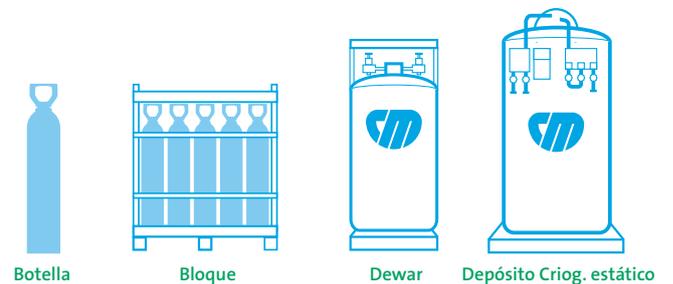
Salida gas (CM)	1/8"-11 h/1" derecha macho
Material	Latón

#### Acoplamiento dewar

Salida gas	W21,7-14 h/1" derecha macho
Salida líquido	M26x2 derecha macho
Material	Latón

#### Acoplamiento pallet tank

Salida líquido	Rosca trapezoidal 80x10 derecha
Material	Acero inoxidable



Botella

Bloque

Dewar

Depósito Criog. estático

Para obtener más información, póngase en contacto con nosotros:

**Carbueros Metálicos**

T 902 13 02 02

oferta@carbueros.com



tell me more  
carbueros.com