

Argón



El Argón es un gas incoloro, inodoro e insípido. Es inerte en condiciones normales, pertenece al grupo de gases nobles y se halla en la atmósfera en una proporción aproximada del 0,94% en volumen.

Es un gas poco soluble en agua y se distingue por su perfecta estabilidad física y química, no es tóxico ni inflamable.

Se obtiene industrialmente por destilación fraccionada del aire líquido.

El Argón puede suministrarse en estado gaseoso a alta presión y en estado líquido a baja temperatura.

No es tóxico, pero puede producir asfixia por desplazamiento del aire.

PRINCIPALES APLICACIONES

- Atmósferas protectoras. Hornos de atmósfera controlada. Obtención de aleaciones de Titanio.
- Soldadura con gas de protección en procesos MIG-MAG, TIG, Plasma y Láser.
- Espectrometría de emisión (ES).
- Fabricación de semiconductores y circuitos en la industria electrónica.
- Conformado de carburos de tungsteno.
- Cromatografía de gases (GC).
- Análisis por plasma inducido (IPC).
- Análisis térmico diferencial.
- Absorción atómica con cámara de grafito.
- Emisión atómica tipo arco o chispa.
- Descarburación de aceros inoxidables (proceso AOD).
- Llenado de lámparas.
- Plantas nucleares. Reactores de Na líquido.
- Detección de explosivos.



ARGÓN	GAS	LIQ.
N.º CAS	07440-37-1	
N.º ONU	1.006	1.951
N.º CEE (según EINECS)	2311470	

PROPIEDADES FÍSICAS

Fórmula química	Ar
Peso molecular	39,948 g/mol
Temperatura ebullición (1 atm)	-185,9 °C
Temperatura crítica	-122,4 °C
Presión crítica	48,65 bar
Densidad gas (15 °C, 1 atm)	1,706 g/l
Densidad líquido (p.e., 1 atm)	1,391 g/ml
Peso específico (aire=1)	1,38
Solubilidad en agua (15 °C, 1 atm)	3,75 cm ³ / 100 cm ³ H ₂ O
Calor latente de vaporización	38,41 cal/g

ACOPLAMIENTOS DE VÁLVULAS

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

Acoplamiento bloque	
Salida gas	1/8"x 11h/1" derecha macho
Material	Latón

Acoplamiento dewar	
Salida gas	W21,7-14h/1" derecha macho
Salida líquido	W3/4"-16h/1" derecha macho
Material	Acero inoxidable
Vál. seguridad	Tarada a 16 bar
Disco de ruptura	Tarado a 26 bar

Acoplamiento Pallet tank	
Salida líquido	Rosca trapezoidal 80x10 derecha
Material	Acero inoxidable
Vál. seguridad	Tarada a 17,5 bar

ESPECIFICACIONES DE PUREZA

Calidad ⁽¹⁾	Pureza	H ₂ O	O ₂	THC	CO+CO ₂	N ₂
Argón Técnico	≥ 99,996 %	≤ 5 vpm	≤ 5 vpm	-	-	-
Argón Premier	≥ 99,9992 %	≤ 2 vpm	≤ 2 vpm	≤ 0,1 vpm	-	≤ 4 vpm
Argón 5.5	≥ 99,9995 %	≤ 1 vpm	≤ 1 vpm	≤ 0,1 vpm	≤ 0,5 vpm	≤ 2 vpm
Argón BIP	≥ 99,9997 %	≤ 0,02 vpm	≤ 0,01 vpm	≤ 0,1 vpm	≤ 0,1 vpm	≤ 1 vpm
Argón 6.0	≥ 99,9999 %	≤ 0,5 vpm	≤ 0,1 vpm	≤ 0,05 vpm	≤ 0,05 vpm	≤ 0,3 vpm
Argón Líquido	≥ 99,99%	≤ 2 vpm	≤ 5 vpm	-	-	≤ 5 vpm

(1) Otras calidades a consultar.

CODIFICACIÓN COLOR BOTELLA

Cuerpo	Negro
Ojiva	Amarillo
Franja	Amarillo



Volumen líquido a temperatura de ebullición y presión atmosférica. Volumen gas a 15°C y presión atmosférica.

TABLA EQUIVALENCIAS

Nm ³	kg	l
1	1,706	1,227
0,586	1	0,719
0,815	1,391	1

FORMAS DE SUMINISTRO

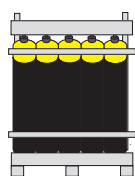
Tipo de envase ⁽¹⁾	Capacidad geométrica (litros)	Diámetro exterior (mm)	Longitud (mm)	Tara (kg)	Capacidad de gas (m ³)	Presión de llenado (bar a 15°C)
X0,4S	0,4	60	260	1,4	0,085	150
X5S	5	140	450	10	1,1	200
X10S	10	140	815	15	2,1	200
X30S	30	229	970	44	6,3	200
X50S	50	229	1.550	65	10,5	200
12X50S	600	880x1.200x1.620 ⁽²⁾		930	126	20
23X50S	1.150	1.035x1.250x1.860 ⁽²⁾		1.650	241,5	200
D200Z	195	508	1.620	150	157	8-12
D450Z	450	790	1.620	574	353	20
D600S	666	1.200x1.100x1.440 ⁽²⁾		560	536	8
de 3.000 hasta 50.000	3.000 hasta 50.000	1.600 hasta 2.500	4.600 hasta 16.000	3.000 hasta 27.500	2.400 hasta 40.000	18

(1) Otras calidades a consultar.

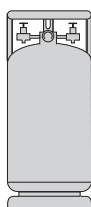
(2) Largo x ancho x alto.



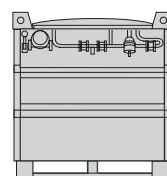
BOTELLA



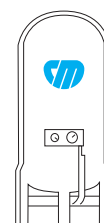
BLOQUE



DEWAR



PALLET TANK



DEPÓSITO CRIO. ESTÁTICO

Seguridad en la manipulación y almacenaje de envases de gases



Se recomienda observar las normas siguientes para la manipulación y el almacenaje de gases comprimidos, disueltos o licuados con seguridad. Las precauciones adicionales dependen de la categoría del gas en cuestión (inflamable, oxidante, corrosivo o inerte), sus propiedades individuales y los procesos en los que se usan.

GENERAL

- Sólo personas debidamente formadas y con experiencia manipularán los gases.
- Cumplir las normas y los reglamentos locales concernientes al uso y almacenamiento de envases de gases.
- Nunca eliminar o deteriorar las etiquetas de identificación colocadas en los envases por el suministrador.
- Asegurarse de la identidad del gas antes de utilizarlo.
- Comprender y conocer las propiedades y riesgos asociados con cada gas que deba manipularse o usarse.
- Por tratarse de materias peligrosas, antes de utilizar los gases, debe existir un plan de emergencia, por si fuera necesario.
- Cuando exista duda sobre el procedimiento correcto de manipulación o uso de algún tipo de gas en particular consultar al suministrador.

USO Y MANIPULACIÓN

- Utilizar los equipos de protección individuales adecuados (guantes, gafas...) para cada tipo de gas.
- Nunca elevar una botella por el tapón o

protector si no ha sido expresamente diseñado para ello por el suministrador.

- Utilizar un carrito u otro sistema apropiado para transportar las botellas a cortas distancias.
- Donde exista sospecha de fuga aplicar una solución de agua jabonosa, las burbujas detectarán la fuga.
- Utilizar equipos de regulación de presión apropiados.
- Abrir las válvulas de las botellas lentamente.
- Nunca aplicar llamas directas o calentadores eléctricos que aumenten la presión de la botella.
- No trasvasar gases de un envase a otro.
- No usar las botellas como rodillos o soportes.
- Mantener la boca de salida de la válvula limpia y libre de contaminantes (particularmente aceites y suciedad).
- No someter los envases de gases a choques mecánicos anormales que puedan dañar los mismos o la válvula.
- No intentar reparar o modificar envases, sus válvulas o las válvulas de seguridad. Cualquier desperfecto debe ser comunicado al suministrador, identificando el envase.
- Cerrar la válvula cuando la botella no esté en uso, aunque esté conectada al equipo o vacía.
- Colocar los tapones de protección de suministro tan pronto como la botella esté desconectada.

ALMACENAJE

El almacenamiento de botellas y botellones de gases está regulado en las Instrucciones Técnicas Complementarias del Almacenamiento de Productos Químicos.

- Las botellas deben almacenarse en zonas adecuadas y bien ventiladas.
- Almacenar las botellas en lugar seguro y libre de riesgos de incendio, focos de calor o ignición.
- El área de almacenaje de los envases deberá estar correctamente señalizada con avisos del riesgo de los gases almacenados. Sólo se permitirá el acceso al personal autorizado.
- Es necesario prohibir el uso de llamas y fumar en áreas cercanas al almacén de gases.
- Almacenar las botellas en posición vertical, mantener las válvulas cerradas herméticamente y el tapón y/o protector de botellas colocados.
- Almacenar por separado las botellas de gases llenas y vacías.
- Separar en los almacenes los envases que contengan distintos gases.
- Examinar periódicamente los envases almacenados para detectar posibles anomalías y fugas.

CARBUEROS METÁLICOS, S.A.

Advierte que las presentes recomendaciones se han extraído del EIGA y de la norma I.T.C.-MIE-APQ-005 del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos. Carbueros Metálicos no garantiza que su contenido sea suficiente en todos los casos y situaciones. No se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o daños resultantes de su aplicación. En ningún caso estas recomendaciones excluyen el cumplimiento de la normativa vigente en cada momento.

Para obtener información de seguridad específica sobre el Argón solicite nuestras Fichas de Datos de Seguridad.