	OXIACED LTDA.	Vigente desde: 23-11/09
	FICHA TÉCNICA ARGÓN GASEOSO	Edición: 001 Código: FT-GC-006 Página 1 de 7

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA



Nombre del producto	Argón gaseoso
Nombre químico	Argón, Ar
Estado	Gas comprimido
Número UN	2817
Fabricante	OXIACED LTDA.
Dirección	Principal Calle 17 B N° 62 – 43 Bogotá
Teléfonos y horarios	Bogotá 571-4144050, 571-2607977 Barranquilla 575-3722666 Cali 572-4358257 Lunes a viernes 7:30 am a 6:00 pm Sábado 7:30 am a 1:00 pm
E-mail	oxiaced@etb.net.co

2. DESCRIPCIÓN

El argón gaseoso es un gas naturalmente presente en el aire en una concentración aproximada del 1%, es un gas incoloro e inodoro e inerte. Se obtiene a partir de la licuefacción del aire y se purifica retirando el oxígeno residual con hidrógeno.

3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS



Estado físico (a condiciones normales)	Gaseoso
Olor	Inodoro
Peso molecular	39.948 g/mol
Punto de fusión	-189 °C
Punto de ebullición (1.013 bar)	-185.9 °C
Punto crítico	-122.3 °C, 48.98 bar
Densidad del gas (1.013 bar en el punto de ebullición)	5.853 kg/m ³
Gravedad específica del gas (1.013 bar)	1.38 (Aire = 1)
Volumen específico del gas (1.013 bar y 21 °C)	0.606 m ³ /kg
Equivalencia liquido/gas (1.013 bar y 15 °C)	835 v/v

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
23-11/09	23-11/09	23-11/09

4. ESPECIFICACIONES




Concentración	Mínimo 99.5%
Presión de llenado	2200 a 2300 psi
Envase	Cilindro gris. Limpio, en buen estado.
Válvula	Válvula CGA 580 Válvula limpia y funcional.
Etiquetado	Todas las unidades con etiquetas aprobadas en buen estado
Termoencogible	Todas las unidades con termoencogible en buen estado.

5. USOS



Industria alimentos	de	Componente de mezclas inertizantes para procesamiento o envase de alimentos y bebidas.
Vidrio y lámparas		Llenado del espacio interior entre ventanas de doble vidrio usadas como aislantes térmicos de alta eficiencia. Llenado de lámparas incandescentes como atmosfera inerte.
Industria metalúrgica y metalmecánica		Agitación del acero en la cuchara para homogenizar la temperatura y composición del acero líquido en proceso. Protección del acero en proceso del contacto con el medio ambiente. Obtención de acero inoxidable. Soldaduras especiales*

Elaboración Elis Johanna Villalba Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica 23-11/09	Revisión Carlos Rivera Inspector de calidad 23-11/09	Aprobación Luis Ariel Villanueva Jefe de Producción 23-11/09
--	--	--


 OXIACED GASES INDUSTRIALES Oxígeno Acetileno Distribuciones Ltda. 830.058.105-6	OXIACED LTDA.	Vigente desde: 23-11/09
		Edición: 001
	FICHA TÉCNICA ARGÓN GASEOSO	Código: FT-GC-006
		Página 3 de 7

* Soldaduras especiales

ELECTRODO METÁLICO PROTEGIDO POR GAS INERTE (MIG) (GMAW)	
<i>Principio</i>	Este proceso utiliza electrodos de material consumible, que aporta el arco eléctrico y suministra material de aportación, mientras que el metal fundido (tanto del electrodo como del material a soldar) se encuentra protegido por el argón que actúa como gas protector.
<i>Transferencia de metal</i>	Transferencia por pulverización axial
<i>Gas de protección</i>	El argón actúa como gas inerte evitando contaminación de la soldadura.
<i>Metales a soldar</i>	Aluminio, cobre, níquel, titanio.
<i>Espesor del metal</i>	Útil para espesores finos
<i>Posiciones para soldar</i>	En cualquier posición.
<i>Ventajas</i>	Bajo potencial de ionización, lo que genera arcos más estables, tranquilos y con pocas proyecciones.
<i>Limitaciones</i>	No recomendado para aceros porque puede producir mordeduras y cordones con contorno muy irregular.
<i>Apariencia del trabajo soldado</i>	Buena forma del cordón de soldadura, pocas salpicaduras.
<i>Velocidades de desplazamiento</i>	De acuerdo con el metal a soldar.
<i>Rango de los tamaños del alambre del electrodo</i>	De acuerdo con el metal a soldar.

ELECTRODO DE TUNGSTENO PROTEGIDO POR GAS INERTE (TIG)	
<i>Principio</i>	Este proceso utiliza como fuente de energía el arco eléctrico que salta entre un electrón no consumible y la pieza a soldar, mientras un gas inerte protege el charco de soldadura. El material de aportación, cuando es necesario, se aplica a través de varillas.
<i>Gas de protección</i>	Argón
<i>Metales a soldar</i>	Prácticamente todos los metales que se utilizan en la industria: Metales ligeros (aluminio, magnesio y sus aleaciones), aceros inoxidables (cromo, níquel y sus aleaciones), cobre y sus aleaciones, plata y oro, metales raros, fundiciones, aceros al carbono, metales diferentes entre sí.
<i>Espesor del metal</i>	Ideal para tubería de diámetro pequeño y pequeños espesores.
<i>Posiciones para soldar</i>	Todas las posiciones.
<i>Ventajas del argón Vs helio</i>	Economía en comparación con el uso de helio. Proporciona mayor eficiencia en la protección del arco a tasas de flujo bajas con relación al helio. Es mejor para el encendido y opera a un voltaje de arco más bajo. Mejor visibilidad del arco y el charco durante la soldadura. No se producen escorias que puedan quedar en el cordón depositado.
<i>Limitaciones</i>	Menor rendimiento calorífico en comparación con el helio.

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
23-11/09	23-11/09	23-11/09

 OXIACED <small>GASES INDUSTRIALES</small> Oxígeno Acetileno Distribuciones Ltda. 830.058.105-6	OXIACED LTDA.	Vigente desde: 23-11/09
	FICHA TÉCNICA ARGÓN GASEOSO	Edición: 001
		Código: FT-GC-006
		Página 4 de 7

ELECTRODO DE TUNGSTENO PROTEGIDO POR GAS INERTE (TIG)	
<i>Apariencia del trabajo soldado</i>	Suave, uniforme y requiere un acabado mínimo.
<i>Velocidades de desplazamiento de</i>	De acuerdo con el metal a soldar.
<i>Rango de los tamaños del alambre del electrodo</i>	De acuerdo con el metal a soldar.

GUÍA PARA SELECCIONAR EL PROCESO PARA SOLDADURA TIG CON ARGÓN		
METAL	TIPO DE SOLDADURA	VENTAJAS
Acero dulce	Punteada	Larga duración del electrodo, mejor contorno del cordón, más fácil de establecer el arco inicial.
	Manual	Mejor control del cordón, especialmente en soldadura en posiciones especiales.
Aluminio y magnesio	Manual	Mejor arranque del arco, mejor acción de limpieza y calidad de la soldadura, menor consumo de gas.
Acero inoxidable	Punteada	Excelente control de la penetración en materiales de bajo calibre.
	Manual	Excelente control del cordón, penetración controlada.
Cobre, níquel y aleaciones Cu-Ni	Manual solamente	Excelente control del cordón, penetración en materiales de bajo calibre.
Titanio	Manual solamente	Alta densidad del gas produce un escudo más efectivo.
Silicón bronce	Manual solamente	Reduce la aparición de grietas en este metal de corta duración al calor
Aluminio bronce	Manual solamente	Penetración controlada del metal base.

6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS



Resumen	El impacto o calentamiento de cilindros a alta presión puede generar explosión.
Inhalación	Vértigo, embotamiento, dolor de cabeza, asfixia. No es tóxico pero puede desplazar el oxígeno de la atmosfera. Al producirse fugas en zonas confinadas puede producirse una saturación total del aire con grave riesgo de asfixia.
Contacto con la piel o los ojos	No existe peligro, salvo por la salida del gas a presión que puede producir lesiones o contusiones.

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
23-11/09	23-11/09	23-11/09

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO



Manejo	<p>Los cilindros deben moverse por personal capacitado y en lo posible mediante carros transportadores. Los cilindros no deben rodarse o moverse en posición horizontal ni transportarse en vehículos cerrados.</p> <p>No usar grasas ni aceites. Abra la válvula lentamente. Mantener alejado de fuentes de ignición.</p>
Almacenamiento	<p>El área de almacenamiento debe estar delimitada, con el fin de evitar el paso de personal no autorizado. Separe e identifique los cilindros llenos y vacíos. Los cilindros no deben obstruir las salidas o áreas de tránsito.</p> <p>Mantenga los cilindros asegurados mientras se encuentren almacenados. Proteja los cilindros de golpes o del contacto con sustancias químicas. No permita que la temperatura de almacenamiento sobrepase los 50 °C.</p>



8. DETECCIÓN DE ESCAPES Y FUGAS

Los escapes en cilindros de argón gaseoso pueden detectarse aplicando solución jabonosa en tuberías y equipos y si existe una fuga se formarán burbujas.

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.

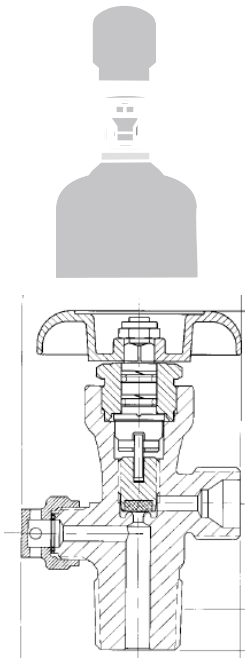
9. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍA Y EQUIPO

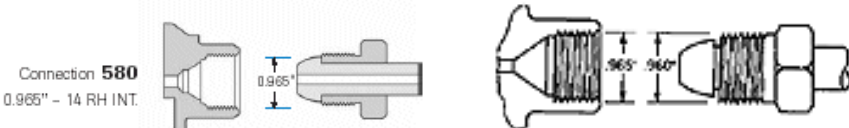


Material de cilindros	Cilindros de acero al carbono de alta presión.
Material de tubería, equipos y accesorios	Por ser un gas inerte es compatible con todos los materiales.
Acoples	Los acoples y accesorios deben estar diseñados para argón gaseoso. No deben usarse adaptadores.
Presión	Los cilindros, equipos y accesorios deben estar diseñados para alta presión.

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
23-11/09	23-11/09	23-11/09

10. DESCRIPCIÓN DEL CILINDROS Y VÁLVULAS




Cilindros	<p>Los cilindros para argón gaseoso deben ser de alta presión, fabricados en acero al carbón, en una sola pieza, sin soldadura.</p> <p>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.</p> <p>Los cilindros para argón gaseoso deben ser de color gris.</p>
Válvulas	<p>Válvula CGA 580</p>  <p>Connection 580 0.965" - 14 RH INT.</p>

11. REGULADORES Y ACCESORIOS




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

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
23-11/09	23-11/09	23-11/09

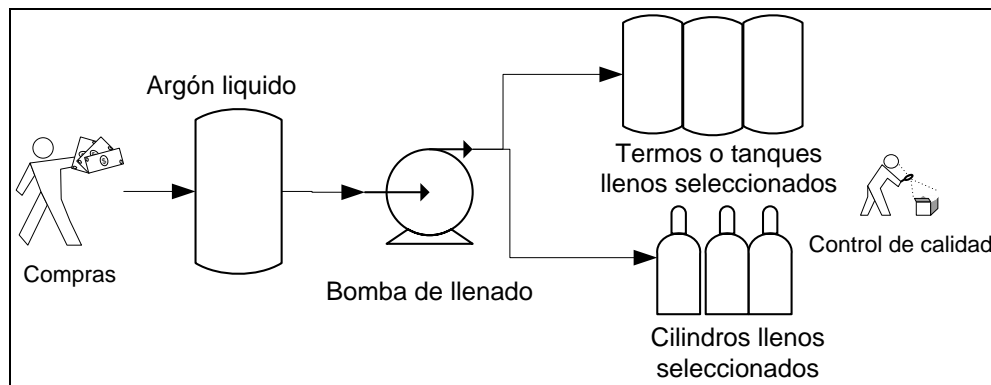
	OXIACED LTDA.	Vigente desde: 23-11/09
	FICHA TÉCNICA ARGÓN GASEOSO	Edición: 001
		Código: FT-GC-006
		Página 7 de 7

12. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE



Número UN	1006
Nombre producto	Argón gaseoso
Clase DOT	2.2 Gas comprimido no inflamable (verde)
Rótulos y etiquetas DOT	
Condiciones	<p>El argón gaseoso se transporta en cilindros.</p> <p>Los cilindros deben transportarse en posición vertical en vehículos abiertos.</p> <p>El conductor debe conocer los riesgos de la carga.</p>

13. PREPARACIÓN COMERCIAL



El argón líquido se almacena en tanques criogénicos y mediante una bomba de llenado se envasa el argón gaseoso en cilindros a alta presión (2200 a 2300 psi).

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
23-11/09	23-11/09	23-11/09