



	<b>FICHA TÉCNICA ÁRGON GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-010	Fecha 15/04/2020

## 5. APLICACIONES

<b>5.1 Industria metalmeccánica</b>	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*
<b>5.2 Industria de alimentos</b>	Componente de mezclas inertizantes para procesamiento o envase de alimentos y bebidas.
<b>5.3 Otros usos</b>	Llenado del espacio interior entre ventanas de doble vidrio usadas como aislantes térmicos de alta eficiencia. Llenado de lámparas incandescentes como atmosfera inerte

### \*Soldaduras especiales

<b>ELECTRODO METÁLICO PROTEGIDO POR GAS INERTE (MIG) (GMAW)</b>	
<b>Principio</b>	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.
<b>Metales a soldar</b>	Aluminio, cobre, níquel, titanio
<b>Transferencia de metal</b>	Transferencia por pulverización axial
<b>Gas de protección</b>	El argón actúa como gas inerte evitando contaminación de la soldadura.
<b>Espesor del metal</b>	Útil para espesores finos
<b>Posiciones para soldar</b>	Puede usarse en todas las posiciones
<b>Ventajas</b>	Bajo potencial de ionización, lo que genera arcos más estables, tranquilos y con pocas proyecciones
<b>Limitaciones</b>	No recomendado para aceros porque puede producir mordeduras y cordones con contorno muy irregular
<b>Apariencia del trabajo soldado</b>	Buena forma del cordón de soldadura, pocas salpicaduras.
<b>Velocidades de desplazamiento</b>	De acuerdo con el metal a soldar
<b>Rango de los tamaños del alambre del electrodo</b>	De acuerdo con el metal a soldar

<b>ELECTRODO DE TUNGSTENO PROTEGIDO POR GAS INERTE (TIG)</b>	
<b>Principio</b>	Este proceso utiliza como fuente de energía el arco eléctrico que salta entre un electrodo 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.
<b>Gas de Protección</b>	Argón
<b>Metales a soldar</b>	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.
<b>Espesor del metal</b>	Ideal para tubería de diámetro pequeño y pequeños espesores.
<b>Posiciones para soldar</b>	Puede usarse en todas las posiciones
<b>Ventajas del Argón vs helio</b>	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.

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	<b>2 de 7</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA

	<b>FICHA TÉCNICA ÁRGON GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-010	Fecha 15/04/2020

	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.
<b>Limitaciones</b>	Menor rendimiento calorífico en comparación con el helio
<b>Apariencia del trabajo soldado</b>	Suave, uniforme y requiere un acabado mínimo.
<b>Velocidades de desplazamiento</b>	De acuerdo con el metal a soldar
<b>Rango de los tamaños del alambre del electrodo</b>	De acuerdo con el metal a soldar

<b>GUÍA PARA SELECCIONAR EL PROCESO PARA SOLDADURA TIG CON ARGÓN</b>		
METAL	TIPO DE SOLDADURA	VENTAJAS METAL
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

<b>6.1 Clasificación de la sustancia o mezcla</b>	Advertencia 2.6: Peligros físicos: Gas a presión Peligros para la salud: No Aplicable Peligros para el medioambiente: No Aplicable
<b>6.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia de Inhalación</b>	<div style="text-align: center;">  <p>GASES A PRESIÓN "Atención"</p> </div> <p><b>INDICACIONES DE PELIGRO</b> H280 :Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta Ohsa-h01: puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida</p> <p><b>CONSEJOS DE PRUDENCIA</b> P202: No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad P271 + P403: Utilizar y almacenar solo en exteriores o en lugares bien ventilados CGA-PG05: Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en la tubería. CGA-PG10: Utilice solo con equipo con especificación para la presión del cilindro. CGA-PG06: Cierre la válvula después de cada uso y cuando este vacío.</p>

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	<b>3 de 7</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA

	<b>FICHA TÉCNICA ÁRGON GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-010	Fecha 15/04/2020

	CGA-PG02: Proteger de la luz solar. Usar protección, tapabocas, guantes y overol en caso de ser requerido
<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.</p> <p>Los cilindros no deben obstruir las salidas o áreas de tránsito.</p> <p>Mantenga los cilindros asegurados mientras se encuentren almacenados.</p> <p>Separe e identifique los cilindros llenos y vacíos.</p> <p>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.</p> <p>Almacenar los cilindros en posición vertical</p> <p>Proteja los cilindros de golpes o del contacto con sustancias químicas.</p> <p>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).</p> <p>Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico</p> <p>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>4 de 7</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA

	<b>FICHA TÉCNICA ÁRGON GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-010	Fecha 15/04/2020

## 8. DETECCIÓN DE ESCAPES Y FUGAS

Los escapes en cilindros de argón 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

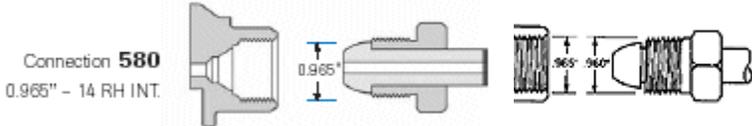
## 9. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍA Y EQUIPO

<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>	Cilindros de acero al carbono de alta presión.
<b>9.3 Acoples</b>	Los acoples y accesorios deben estar diseñados para argón 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.

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	<b>5 de 7</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA

	<b>FICHA TÉCNICA ÁRGON GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-010	Fecha 15/04/2020

## SCRIPCIÓN DE CILINDROS Y VÁLVULAS

<b>10.1 Cilindros</b>	Los cilindros para argón 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 argón gaseoso deben ser de color gris.
<b>10.2 Válvulas</b>	<p><b>Válvula CGA 580</b></p> 

## 10. REGALDORES 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 flujómetros y mangueras adecuadas para trabajo con argón gaseoso. Los acoples y otros accesorios deben ser específicos para argón gaseoso.

## 11. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

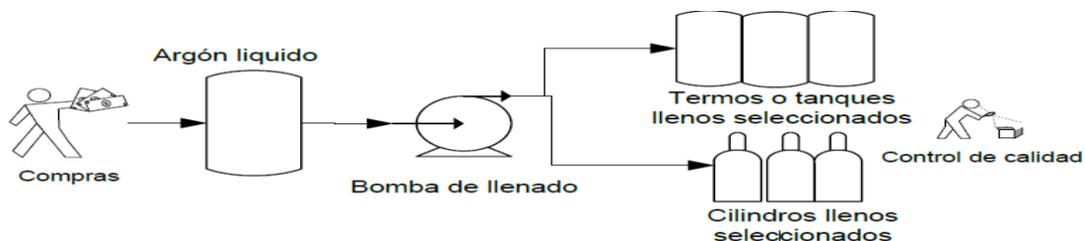
<b>12.1 Número ONU</b>	UN 1006
<b>12.2 Denominación oficial de transporte de Naciones Unidas</b>	Argón gaseoso
<b>12.3 Clase(s) relativas al transporte</b>	<p>2.2</p>  <p>Etiqueta de transporte</p>
<b>12.4 Grupo de embalaje / envasado si se aplica</b>	"Los cilindros u otros recipientes de metal apropiados, 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 especiales para el usuario</b>	Los cilindros se deben transportar en una posición segura, en un vehículo bien ventilado.

Líder SG SST	Gerente Administrativo	Gerente General	<b>6 de 7</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA

	<b>FICHA TÉCNICA ÁRGON GASEOSO</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		
		Versión 001	Código SIG-ANX-010	Fecha 15/04/2020

	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

## 12. 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 (2100 a 2300 psi).

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>7 de 7</b>
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	PÁGINA