

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

ARGÓN GAS



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO E INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

Nombre del Producto:	Argón gas
Nombre Químico:	Argón
Formúla:	Ar
Familia Química:	Gas comprimido
Nombre comercial y sinónimos:	Argón, Argón Comprimido, Argón AP (Alta Pureza)
Nombre de la Compañía Fabricante:	EXEL AIR S. DE R.L. DE C.V. Av. Gustavo Baz No. 4863, Colonia San Pedro Barrientos, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C.P. 54010
Teléfonos:	55 53171000
E-mail:	contacto@exelair.com.mx
Teléfonos de Emergencia suministrados por el fabricante:	
SETIQ:	018000021400

COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTE	NUMERO DE CAS	CONCENTRACIÓN	NUMERO ONU
Argón	7440-37-1	≥99%	1006

PICTOGRAMA SGA:



IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y EFECTOS POR EXPOSICIÓN

¡ADVERTENCIA! Gas a alta presión. El producto puede desplazar el contenido normal de Oxígeno en el aire. Puede ocasionar severas quemaduras por congelamiento. Puede causar mareo, somnolencia e incluso desmayo o muerte su inhalación prolongada en ausencia de Oxígeno en el aire dentro de espacios confinados.

EFECTOS POR SOBREEXPOSICIÓN SIMPLE

Inhalación	Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de oxígeno. Las concentraciones moderadas pueden ocasionar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de Oxígeno puede ser mortal.
Contacto con la Piel	No se esperan lesiones respecto al gas. El líquido puede ocasionar severas quemaduras por congelamiento.
Ingestión	Ruta poco probable de exposición; si el líquido entra en contacto con área de la boca puede ocasionar severas quemaduras por congelamiento.
Contacto Ocular	Si el líquido entra en contacto con los ojos puede ocasionar severas quemaduras por congelamiento.
Efectos por Sobreexposición Repetida (Crónica)	El argón es un asfixiante, el desplazamiento del Oxígeno puede ser mortal
Límite de Exposición.	El argón es un asfixiante simple y no tiene valor límite de exposición (TLV). El argón no está clasificado como cancerígeno por NTP, IARC, o OSHA.

ARGÓN GAS

PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con ojos

En caso de que salpique los ojos, enjuagarse rápidamente con agua por 15 minutos. Ver al médico inmediatamente, preferible a un oftalmólogo.

Contacto con la piel:

Remover toda la ropa que pueda reducir la circulación en el área congelada. No hacer fricción sobre las partes congeladas ya que puede dañar la piel. Tan pronto sea posible darle a la parte afectada un baño de agua tibia cuya temperatura no exceda 40oC (105oF). Nunca usar aire ni agua caliente. Remover cuidadosamente la ropa expuesta. En caso de exposición masiva, sacudir la ropa mientras el individuo se baña en una regadera con agua tibia. Suministrar atención médica lo más pronto posible.

En la piel quemada por congelación no hay dolor. El aspecto es encerado y de color amarillento. En cuanto se descongela, es muy doloroso, se hincha y es muy propensa a infecciones. Si la parte afectada se descongela antes de recibir asistencia médica, cubrir el área con cantidad de gasas secas y estériles.

Inhalación:

Trasladar a la víctima al aire fresco lo más pronto posible. El médico debe ser avisado de la exposición a altas concentraciones de Argón. Personal profesionalmente entrenado debe suministrar ayuda médica como la resucitación cardio-pulmonar, si es necesario. Es apropiado suministrar oxígeno suplementario. SE REQUIERE UTILIZAR EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO PARA EVITAR LA ASFIXIA DE LOS TRABAJADORES DE RESCATE.

MEDIDAS CONTRA EL FUEGO

Propiedades Inflamables	No inflamable
Medios de Extinción adecuados	No inflama, utilice medidas de control de fuego convencionales para controlar fuegos circundantes al área del envase de argón.
Productos de Combustión	No aplicable.
Protección para escuadrones de bomberos	¡ADVERTENCIA! Líquido y gas extremadamente fríos e inertes bajo presión. Evacue a todo el personal del área circundante. Rocíe los contenedores con agua desde una distancia máxima posible hasta que se enfríen, procure no dirigir el rocío de agua en las descargas de alivio de presión que están en la parte superior de los contenedores. No dirija el chorro de agua en el argón líquido. El argón líquido congelará el agua rápidamente. Cuando los envases se hayan enfriado, retírelos del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos debido a las bajas concentraciones de oxígeno en el aire.
Riesgos específicos físicos y químicos	Los envases de argón líquido vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. Los vapores que se liberen podrían reducir totalmente la visibilidad. El producto líquido ocasiona severas quemaduras por congelamiento, que son similares a lesiones por quemaduras térmicas.

MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA

¡ADVERTENCIA! Líquido y gas bajo presión extremadamente frío.

- Asfixiante. La falta de oxígeno puede ser mortal. Evacue a todo el personal del área de riesgo.
- Se deberán utilizar dispositivos de respiración autónomos y ropa protectora cuando se requiera. El líquido ocasiona severas quemaduras por congelamiento, similares a las lesiones por quemaduras.
- Corte el flujo si esto no conlleva riesgo.
- Evite contacto con líquido derramado y permita que se evapore
- Ventile el área o lleve el contenedor a un área bien ventilada.
- Pruebe que haya suficiente oxígeno, especialmente en espacios confinados, antes de permitir el reingreso
- Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante.
- Mantenga al personal alejado. Deseche cualquier producto, residuo, contenedor desechable o camisa de forma ambientalmente responsable, en pleno cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con EXELAIR para obtener asistencia.

MANEJO Y ALMACENAJE

Precauciones sobre el manejo

Antes del uso:

Moverlo utilizando una carretilla sujetadora o montacargas con barandal. No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal. Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o contra otras superficies. No se deben transportar en espacios cerrados como, por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta o van. Para descargar los recipientes, usar los dispositivos provistos para este fin que se encuentran en el camión de reparto.

Durante su uso:

No usar adaptadores, herramientas que generen chispas ni calentar el recipiente para aumentar el grado de descarga del producto. Usar válvula de retención o anti retorno para prevenir un contra flujo peligroso en el sistema. Inspeccionar el sistema para escapes usando agua y jabón. Si el usuario experimenta alguna dificultad en el funcionamiento de las válvulas del recipiente, discontinuar el uso y ponerse en contacto con EXEL AIR.

Después del uso:

Cerrar la válvula principal del recipiente. Cerrar firmemente las otras válvulas. Marcar los recipientes vacíos con una etiqueta que diga "VACIO". No deben re utilizarse aquellos que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego. En estos casos, notificar a EXEL AIR.

Precauciones sobre almacenaje

Almacenarlo en posición vertical. Separar los vacíos de los llenos. Para esto, usar el sistema de inventario "primero en llegar, primero en salir" para prevenir que los recipientes llenos sean almacenados por un largo período. Usar solo envases y equipo (tubería, válvulas, conectores, etc.) diseñados para almacenar y operar con líquidos criogénicos Y/O gases a alta presión. Pueden ser almacenados al descubierto, pero, en tal caso, deben ser protegidos contra la intemperie y humedad para prevenir deterioro. El área de almacenamiento debe encontrarse delimitada con el fin de evitar el paso de personal no autorizado que pueda manipular de forma incorrecta el producto. Almacenar lejos de áreas con mucho tráfico, de salidas de emergencia, áreas de procesamiento y producción, alejado de ascensores, salida de edificios, cuartos y de pasillos principales que lleven a salidas. El área debe ser protegida con el fin de prevenir ataques químicos o daños mecánicos como cortes o abrasión sobre la superficie del termo. No permitir que la temperatura en el área de almacenamiento exceda los 54o C (130o F) ni tampoco que entre en contacto con un sistema energizado eléctricamente. Señalizar el área con letreros que indiquen "PROHIBIDO EL PASO A PERSONAL NO AUTORIZADO", y con avisos donde se indique el tipo de peligro representado por el producto. El almacén debe contar con ventilación apropiada (por ejemplo, ventanas abiertas, ventiladores portátiles, etc.). Los recipientes no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico.

ARGÓN GAS

CONTROLES A LA EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Limites de exposición

COMPONENTE	PEL	STEL	TLV-TWA
Argón	N.E.*	N.E.*	Asfixia simple

*N.E.= No establecido
IDLH = No disponible

IDLH: Immediately Dangerous to life or Health concentration: La máxima concentración a la cual se puede estar expuesto por 30 min. Sin generar síntomas o efectos dañinos a la salud. Este es un valor de referencia para la escogencia de mascarillas.

PEL: Permissible Exposure Limit, REL: Recommended Exposure Limit. (OSHA), equivalente a TLV: Concentración promedio en aire (TWA), de una sustancia potencialmente toxica que se define segura para jornadas laborales de hasta 10 horas diarias o 40 semanales. Si el valor es precedido por una letra "C", dicha concentración no puede ser excedida por ningún motivo.

STEL: Short Term Exposure Limit. Concentración promedio en aire (TWA), a la cual los trabajadores pueden ser expuestos por periodos de hasta 15 minutos, no más de 4 veces en un día, y con una diferencia de 1 hora por lo menos entre una exposición y la siguiente.

TLV: Threshold Limit Value. (ACGIH), equivalente a PEL: Concentración promedio en aire (TWA), de una sustancia potencialmente toxica, en la cual se cree que los trabajadores adultos salnos, pueden estar expuestos de manera segura por 40 horas a la semana, durante toda su vida laboral.

TWA: Time Weighted Average. Concentración promedio en aire a la cual una persona está expuesta, usualmente en un periodo de 8 horas. Por ejemplo, si una personase expuso a 0,1 mg/m³ durante 6 horas, y a 0,2 mg/m³ por dos horas, el TWA de esas 8 horas es: $(0,1 \times 6 + 0,2 \times 2)/8=0,125$ mg/m³.

Condiciones de ventilación	Utilice un sistema de ventilación, El venteo deberá realizarse evitando el incremento de la concentración de Argón. La ventilación mecánica (forzada) puede efectuarse si puede mantener un adecuado suministro de aire que no se encuentre enriquecido con Argón.
Equipo de protección respiratoria	No se requiere bajo utilización normal. Sin embargo, se podría requerir de respiradores alimentados con aire al trabajar en espacios confinados con este producto.
Equipo de protección ocular	Se deben utilizar lentes de seguridad al manejar los cilindros.
Equipo de protección dérmica	Utilice guantes de trabajo al manipular los cilindros. Se deben utilizar zapatos con protección metatarsiana para el manejo de los cilindros

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

ARGÓN GAS



PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

FÓRMULA MOLECULAR:	Ar	APARIENCIA:	Líquido Incoloro
PESO MOLECULAR:	39.95 g/mol	OLOR:	Ninguno
ESTADO FÍSICO:	Gas	pH:	No aplicable
PUNTO DE FUSION a 1 atm:	-189.20 °C	PUNTO DE EBULLICION a 1 atm:	-185.90 °C
INFLAMABILIDAD	No Inflamable.	LIMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE, % por volumen:	INFERIOR: No Aplicable SUPERIOR: No Aplicable
DENSIDAD DE VAPOR a 21.1°C y 1 atm:	1.650 kg/m ³	PRESION DE VAPOR a 20°C	No aplicable.
GRAVEDAD ESPECIFICA (Aire=1) a 21.1°C	1.38	GRAVEDAD ESPECIFICA: (H₂O=1) a punto de ebullición:	1.38
REALACIÓN DE EXPANSIÓN	1 A 841		

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

CONDICIONES A EVITAR	Se desconocen
ESTABILIDAD QUÍMICA	Estable
INCOMPATIBILIDAD (MATERIALES A EVITAR)	Se desconocen
RIESGOS DE POLIMERIZACIÓN	No ocurre
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS	Se pueden formar óxidos de ozono y nitrógeno debido a la radiación de un arco.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El argón no es tóxico, pero puede actuar como un simple asfixiante al desplazar del aire la cantidad de oxígeno necesaria para mantener la vida. RESULTADOS DEL ESTUDIO: No se tiene conocimiento de efectos.

EFFECTOS SOBRE ECOLOGÍA

No se esperan efectos ecológicos adversos por ser un producto que es extraído del aire y regresa al mismo en caso de algún evento de fuga, derrame o venteo.

ARGÓN GAS

CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

No intente desechar cantidades residuales o no utilizadas de argón. Devuelva el CONTENEDOR a EXELAIR. En caso de desecho de emergencia, asegure el contenedor en un área bien ventilada o en exteriores; posteriormente descargue el gas lentamente a la atmósfera.

INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Los cilindros deben transportarse en una posición segura de manera vertical. No se deben transportar en espacios cerrados como, por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta o van.

CLASE DE RIESGO	2.2
ETIQUETA DE EMBARQUE:	Puede utilizarse una etiqueta de Argón que indiquen GAS NO INFLAMABLE con información de riesgos primarios y secundarios
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	UN1951 (LIQUIDO) UN1006 (GAS)
RÓTULO (cuando se requiera):	GAS NO INFLAMABLE

La unidad deberá contar con su hoja de emergencia en transportación con la información necesaria para atender una emergencia

Nota: La información y los datos disponibles en esta Hoja de Datos de Seguridad, son para reforzamiento general de la utilización y manipulación apropiada de este producto. EXEL AIR no asume la responsabilidad por lesiones ó daños resultantes de su utilización y aplicación por el usuario.