

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 1 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión :3/04/2018

Aire comprimido

ALM-012



2.2 : Gases no
inflamables, no tóxicos

Atención





SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA O PREPARADO Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial	Aire sintético /Alphagaz TM 1 Aire Smartop/ Alphagaz TM 2 Aire Smartop/ Alphagaz TM Aire AUTO IV Smartop
Número de la Ficha de Datos de Seguridad	ALM-012
Descripción Química	Mezcla de N2 y O2
Fórmula química	Mezcla de N2 y O2

AIR LIQUIDE MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO.329, COLONIA VALLE ORIENTE, SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L. C.P 66269

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 2 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

1.2. Otros medios de identificación

Otros nombres : .Aire Comprimido

1.3. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos aplicables identificados : Industrial y profesional.Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar. Gas de ensayo / gas de calibrado. Uso en laboratorio. Purgado. Para mayor información sobre su uso contactar con el suministrador

Usos desaconsejados : N/A

1.4. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Identificación de la Compañía : AIR LIQUIDE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.
 AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO. 329
 COL. VALLE ORIENTE
 SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON
 CP 66269

1.5. Teléfono de emergencia

Teléfono de Emergencia : 01 800 247 5478

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS


2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa SGA-MX

- Peligros físicos : Gases a presión - Gases comprimidos - Atención - H280

AIR LIQUIDE MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO.329, COLONIA VALLE ORIENTE, SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L. C.P 66269

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 3 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

2.2. Elementos de la señalización

- Pictogramas de peligro :



- Código de pictogramas de peligro : GHS04
- Palabra de advertencia : Atención
- Indicación de peligro : H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento
- Consejos de prudencia
- Almacenamiento : P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

2.3. Otros peligros

Ninguno



SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancia / Mezcla

Nombre del componente	Contenido	N° CAS	Clasificación(DSD)	Clasificación(GHS)
Nitrógeno	Resto %	7727-37-9	No clasificado (DSD)	Press. Gas Comp. (H280)

AIR LIQUIDE MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO.329, COLONIA VALLE ORIENTE, SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L. C.P 66269

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 4 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

: Oxígeno

< 23 %

7782-44-7

O; R8

Ox. Gas 1 (H270)
Press. Gas Comp.
(H280)

No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

* 1: Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.

* 2: No ha expirado el plazo límite de solicitud de registro.

* 3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas < 1t/y.

Texto completo de Frases-R, véase capítulo 16. Texto completo de declaraciones-H, véase capítulo 16.

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS



- Inhalación : No se esperan efectos adversos de este producto.
- Contacto con la piel : No se esperan efectos adversos de este producto.
- Contacto con los ojos : No se esperan efectos adversos de este producto
- Ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Sin efecto en los tejidos vivos

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Ninguno

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 5 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

5.1. Medios de extinción

- **Medios de extinción adecuados:** Agua en spray o en nebulizador.
- **Medios de extinción inadecuados :** No usar agua a presión para extinguirlo.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligros específicos :** La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.
- Productos de combustión peligrosos :** Ninguno.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Métodos específicos :**

Desplazar los envases lejos del área del fuego si ello se puede hacer sin riesgo.

Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor pueden provocar su ruptura. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües.



Usar agua en spray o en nebulizador para disipar humos de incendios.
- Equipo de protección especial para extinción de incendios:**

Utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva (ERA). Vestimenta y equipo de protección estándar (aparato de respiración autónoma) para bomberos.

Vestimenta protectora para bomberos.

Guantes de protección para bomberos.

Máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 6 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

autónomo de aire comprimido en circuito abierto.



SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

- | | |
|---|--|
| 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: | Ninguno.
Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local
Mantenerse en contra del viento |
| 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente: | Ninguno |
| 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza : | Ninguno |
| 6.4. Referencia a otras secciones: | Para más información sobre control frente a la exposición, protección personal o consideraciones de eliminación, ver también las Secciones 8 y 13. |

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

- Uso seguro del producto :**
- Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
 - No respirar el gas.
 - Sólo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
 - La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con los procedimientos de buena higiene industrial y seguridad.
 - No fumar cuando se manipule el producto.
 - Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido, o es con

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 7 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de fugas.

Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas.

Manipulación segura del envase del gas :

Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.

Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente. No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.

Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar o dejar caer.

Si mueve botellas, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc) diseñada para transportar botellas.

Mantener colocada la protección (tulipa) de la válvula hasta que el envase quede fijo contra una pared, un banco o situado en una plataforma, y ya dispuesto para su uso.

Si el usuario aprecia cualquier problema en una válvula de una botella en uso, cierre el envase y contacte al suministrador.

Nunca intentar reparar o modificar las válvulas de las botellas o los mecanismos de seguridad.

Las válvulas que están dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador.

Mantener los accesorios de la válvula libres de contaminantes, especialmente aceites y agua.

Reponer la tulipa de la válvula si es facilitada por el suministrador , siempre que el envase esté desconectado del equipo.

Cierre la válvula del envase después de su uso y cuando se quede vacío, incluso si aún está conectado al equipo.

No intentar nunca trasvasar gases de una botella/envase a otro.



No utilizar nunca mecanismos con llamas o de calentamiento eléctrico para elevar la presión del envase.

No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas.

Los envases deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de las botellas.

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 8 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.

Los envases deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas.

Las protecciones de las válvulas y las tulipas deben estar siempre colocadas.

Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo y lejos de fuentes de calor e ignición. Mantener alejado de materiales combustibles.

7.3. Usos específicos finales

Ninguno

SECCIÓN 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetros de control

DNEL: Nivel de efectos no derivados (trabajadores): Sin datos disponibles.

DNEL: Nivel de efectos no derivados (trabajadores): Sin datos disponibles.

PNEC: Concentración prevista sin efectos: Sin datos disponibles.

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados : Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas.
Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.

8.2.2. Equipo de protección Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Aire comprimido

ALM-012

personal : trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el equipo de protección personal que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta. Sólo los equipos de protección personal que cumplan las normas mexicanas o sus equivalentes internacionales deben seleccionarse.

• **Protección para el ojo/cara :** Usar gafas de seguridad con protecciones laterales.

• **Protección para la piel**
 - **Protección de las manos :** Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.

- **Otras :** Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases, con casquillo y protección metatarsal.

• **Protección de las vías respiratorias :** No necesaria

• **Peligros térmicos :** No necesaria.

Protección personal :



8.2.3. Controles de exposición medioambiental : No necesaria

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia

Estado físico a 20°C / 101.3kPa : Gas.

Color : Incoloro.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Aire comprimido

ALM-012

Olor :	Sin olor.
Valor de pH :	No aplica
Masa molecular [g/mol] :	29
Punto de fusión [°C] :	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Punto de ebullición [°C] :	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Temperatura crítica [°C] :	Desconocida
Punto de inflamación [°C] :	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Velocidad de evaporación (éter=1) :	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire] :	No inflamable.
Presión de vapor [20°C] :	No aplica.
Densidad relativa del gas (aire=1)	1
Solubilidad en agua [mg/l]	No aplica
Coefficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow] :	No es aplicable a gases inorgánicos
Temperatura de auto-inflamación [°C] :	No aplica
Viscosidad a 20°C [mPa.s] :	No aplica.
Propiedades explosivas :	No aplica.
Propiedades comburentes :	No aplica.

9.2. Información adicional

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 11 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

Información adicional : Ninguno

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- 10.1. Reactividad :** Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más adelante.
- 10.2. Estabilidad química :** Estable en condiciones normale.
- 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas :** Ninguno.
- 10.4. Condiciones que deben evitarse :** Mantener alejado de materiales combustibles. Ninguno en las condiciones de manejo y almacenamiento recomendados (ver sección 7).
- 10.5. Materiales incompatibles :** Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la Norma ISO 11114
- 10.6. Productos de descomposición peligrosos :** Ninguno

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

- Toxicidad aguda :** Este producto no produce efectos toxicológicos.
- LC50 por inhalación en rata [ppm/4h]** Sin datos disponibles.
- Corrosión o irritación cutánea :** Se desconocen los efectos de este producto.
- Lesiones o irritación ocular graves :** Se desconocen los efectos de este producto.
- Sensibilización respiratoria o** Se desconocen los efectos de este producto.

AIR LIQUIDE MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO.329, COLONIA VALLE ORIENTE, SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L. C.P 66269



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Aire comprimido

ALM-012

cutánea :

Carcinogénesis : Se desconocen los efectos de este producto.

Mutagenicidad : Se desconocen los efectos de este producto.

Toxicidad para la reproducción: fertilidad Se desconocen los efectos de este producto.

Toxicidad para la reproducción: feto Se desconocen los efectos de este producto.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única : Se desconocen los efectos de este producto.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida : Se desconocen los efectos de este producto.

Peligro de aspiración : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad

Evaluación : No se conocen daños ecológicos causados por este producto

12.2. Persistencia y degradabilidad



Evaluación : No se conocen daños ecológicos causados por este producto

12.3. Potencial de bioacumulación

Evaluación : No se conocen daños ecológicos causados por este producto

AIR LIQUIDE MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO.329, COLONIA VALLE ORIENTE, SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L. C.P 66269

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 13 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

12.4. Movilidad en el suelo

Evaluación : No se conocen daños ecológicos causados por este producto

12.5. Otros efectos adversos

Efectos sobre la capa de ozono: Ninguno.

Produce efectos en el calentamiento global: Ninguno

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Se puede descargar a la atmósfera

Lista de residuos peligrosos : El envase se encuentra sujeto a presión, por lo que es necesario revisar su disposición segura.

Información complementaria Ninguno.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE



14.1. Número ONU

Número ONU : 1002

Etiquetado

AIR LIQUIDE MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO.329, COLONIA VALLE ORIENTE, SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L. C.P 66269

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 14 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012



: 2.2 : Gases no inflamables, no tóxicos

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : AIRE COMPRIMIDO

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA) : AIR, COMPRESSED

Transporte por mar (IMDG) : AIR, COMPRESSED

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase : 2

Código de clasificación : 1 A

H.I. n° : 20

Restricciones en Túnel E : Paso prohibido por túneles de la categoría E.





HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Aire comprimido

ALM-012

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.2

Transporte por mar (IMDG)

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.2

Instrucciones de Emergencia (EmS) - Incendio. F C

Instrucciones de Emergencia (EmS) - Derrames S-V

14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : No aplica.

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : No aplica.



Transporte por mar (IMDG) : No aplica.

14.5. Peligros de contaminación

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : Ninguno

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ninguno

Transporte por mar (IMDG) : Ninguno

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 16 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Packing Instruction(s)



Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)	P200
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Avión de carga y pasajeros	Permitido
Instrucción de embalaje- Avión de pasaje y carga	200
Avión de carga solo	Permitido
Instrucción de embalaje- Avión de carga solo	200
Transporte por mar (IMDG) :	P200
Precauciones particulares para los usuarios	<p>Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.</p> <p>Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce qué hacer en caso de un accidente o de una emergencia.</p> <p>Antes de transportar las botellas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurarse de que los recipientes están bien fijados. - Asegurarse que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan. - Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado. - Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada.

14.7. Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC

Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL	No aplica.
---	------------

AIR LIQUIDE MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO.329, COLONIA VALLE ORIENTE, SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L. C.P 66269

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 17 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

73/78 y según código IBC :

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Legislación UE

Seveso directiva 96/82/EC : No está cubierto

Legislación Nacional

Legislación Nacional (texto) : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

15.2. Evaluación de la seguridad química

: Un CSA (Análisis de seguridad química) no tiene que ser realizado para este producto.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Enumeración de los cambios : Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación NOM-018-STPS-2015.



Consejos relativos a la formación: Recipiente a presión Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados

Información adicional : La presente Hoja de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Mexicanas en vigor .

Fuente de los datos utilizados : Base de datos EIGA.

AIR LIQUIDE MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO.329, COLONIA VALLE ORIENTE, SAN PEDRO GARZA GARCIA, N.L. C.P 66269

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 18 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión :3/04/2018
Aire comprimido		ALM-012

Lista del texto completo de Frases-R en la sección 3 : R8 : Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.

Lista del texto completo de declaraciones-H en la sección 3 : H270 - Puede provocar o agravar un incendio; comburente
H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD :

Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales. Los detalles dados son ciertos y correctos en el momento de llevarse este documento a impresión. A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños resultantes.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD La información en esta Hoja de Datos de Seguridad fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control y posiblemente también más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos cualquier responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta Hoja de Datos de Seguridad fue preparada y debe ser usada sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información de Seguridad no sea aplicable.