

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Identificación de la HDS: 50021MSA

Fecha de emisión: 10/02/2015 Fecha de revisión: 13/04/2021 Reemplaza: 12/12/2017 Versión: 1.2

SECCIÓN 1: Identificación

1.1. Identificación

Forma de producto : Mezclas
Nombre del producto : Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

MSA P/N : 808978,711070,10028070,10150600

1.2. Uso recomendado y restricciones de uso

Uso de la sustancia/mezcla : Gas de ensayo / gas de calibrado.

1.3. Proveedor

U.S. Supplier
Mine Safety Appliances Company
1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township
Pennsylvania U.S.A. 16066

1-800-MSA-2222
www.msanet.com/prism

1.4. Número de teléfono en caso de emergencia

Número de emergencia : CHEMTREC: 1-800-424-9300
Internationally: 1-703-527-3887

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación SGA-EE.UU

Gas a presión: Gas comprimido H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta
Texto completo de las declaraciones H: véase la sección 16

2.2. Elementos de etiquetado SGA, incluidas las advertencias de prudencia

Etiquetado GHS US

Pictogramas de peligro (GHS US) :



Palabra de advertencia (GHS US) : Atención
Indicaciones de peligro (GHS US) : H280 - Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta
Consejos de prudencia (GHS US) : P202 - No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
P271 - Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.
CGA-PG02 - Proteger contra la luz del sol cuando la temperatura ambiente supere los 52 °C/125 °F
CGA-PG05 - Use un dispositivo para prevenir el contraflujo en la tubería
CGA-PG06 - Cierre la válvula después de cada uso y cuando esté vacía
CGA-PG10 - Usar solo con equipos clasificados para presión de cilindro

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

CGA-PG14 - Acérquese con cuidado al área donde se sospeche que hay fuga
CGA-PG21 - Abra la válvula lentamente

2.3. Otros peligros que no resultan en la clasificación

No se dispone de más información

2.4. Toxicidad aguda desconocida (GHS US)

No aplicable

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable

3.2. Mezclas

Nombre	Identificación del producto	%	Clasificación SGA-EE.UU
Nitrógeno	CAS N°: 7727-37-9	75.51 – 80.49999	Press. Gas (Comp.), H280
Oxígeno	CAS N°: 7782-44-7	19.5 – 23.5	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Dióxido de azufre	CAS N°: 7446-09-5	0.00001 – 0.99	Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalation:gas), H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318

Texto completo de las categorías de clasificación y de las declaraciones H: véase la sección 16

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de las medidas necesarias

Medidas de primeros auxilios tras una inhalación : No se esperan efectos adversos de este producto.
Medidas de primeros auxilios tras el contacto con la piel : No se esperan efectos adversos de este producto.
Medidas de primeros auxilios tras un contacto con los ojos : No se esperan efectos adversos de este producto.
Medidas de primeros auxilios tras una ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

4.2. Síntomas y efectos principales (agudos y retardados)

Síntomas/efectos después de inhalación : No se esperan efectos adversos de este producto.
Síntomas/efectos después de contacto con la piel : No se esperan efectos adversos de este producto.
Síntomas/efectos después del contacto con el ojo : No se esperan efectos adversos de este producto.
Síntomas/efectos después de ingestión : La ingestión no se considera una vía potencial de exposición.
Síntomas/efectos después de la administración intravenosa : Desconocido.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados : No tiene efecto sobre el tejido vivo. Ver la sección 11.
Síntomas crónicos : Ninguno conocido. No se esperan efectos adversos de este producto.

4.3. Si es necesario, inmediata atención médica y tratamientos especiales

Si se siente indispuerto, buscar asistencia médica. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

5.1. Medios adecuados (no adecuados) de extinción

- | | |
|--------------------------------|--|
| Medios de extinción apropiados | : Usar medios de extinción apropiados para los incendios cercanos. |
| Material extintor inadecuado | : No usar agua a presión para extinguirlo. |

5.2. Peligros específicos asociados al producto químico

- | | |
|------------------------------------|--|
| Peligro de incendio | : El producto no es inflamable. |
| Peligro de explosión | : El producto no es explosivo. El calor puede incrementar la presión, romper recipientes cerrados, expandir el fuego y aumentar la probabilidad de quemaduras y heridas. |
| Productos de combustión peligrosos | : Desconocido |

5.3. Equipos de protección especiales y precauciones para los bomberos

- | | |
|--|---|
| Instrucciones para extinción de incendio | : En caso de incendio: Evacuar la zona. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión. Utilizar agua pulverizada o nebulizada para enfriar los contenedores expuestos al fuego. Tenga cuidado cuando combata cualquier incendio químico. |
| Protección durante la extinción de incendios | : Vestimenta y equipo de protección standard (aparato de respiración autónoma) para bomberos. No entrar en la zona de fuego sin un equipo de protección adecuado, incluida la protección respiratoria. |

SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

6.1. Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Medidas generales | : Asegurar una ventilación adecuada. |
|-------------------|--------------------------------------|

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- | | |
|----------------------|---|
| Equipo de protección | : Use equipos de protección compatibles con el plan de emergencia del sitio. |
| Planos de emergencia | : Evacuar al personal a un lugar seguro. Cerrar puertas y ventanas de edificios vecinos. Cerrar los recipientes. Delimitar la zona de peligro. Impedir paso a espacios subterráneos. Colocarse del lado del viento. |

6.1.2. Para el personal de los servicios de emergencia

- | | |
|----------------------|---|
| Equipo de protección | : Vestimenta y equipo de protección standard (aparato de respiración autónoma) para bomberos. Equipar al grupo de limpieza con protección adecuada. |
| Planos de emergencia | : Evacuar y limitar el acceso. Ventilar el área. |

6.2. Precauciones medioambientales

Intentar detener la fuga sin exponerse a riesgos.

6.3. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza

- | | |
|--|---|
| Para la contención | : Intentar detener la fuga sin exponerse a riesgos. |
| Métodos de limpieza | : Deseche el contenido / el recipiente de acuerdo con las regulaciones locales / regionales / nacionales / internacionales. |
| Métodos y material de contención y de limpieza | : Ninguna. |

6.4. Motivo de utilización desaconsejado

Ver también las Secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Peligros adicionales cuando procesado | : Recipiente a presión: no perforar ni quemar, incluso después de su uso. Usar solo con equipos clasificados para presión de cilindro. Cierre la válvula después de cada uso y cuando esté vacía. |
|---------------------------------------|---|

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Precauciones para una manipulación segura	:	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
Manipulación segura del envas del gas	:	Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar ó dejar caer. No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas .
Uso seguro del producto	:	La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con los procedimientos de buena higiene industrial y seguridad. Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión. Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas. Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de escapes. No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas . Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
Medidas de higiene	:	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Medidas técnicas	:	Ninguno conocido.
Condiciones de almacenamiento	:	No exponer a una temperatura superior a 52 °C/125 °F. Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar ó dejar caer. Mantener en recipiente cerrado cuando no se está usando. Almacenar en áreas muy bien ventiladas.
Productos incompatibles	:	Ninguno conocido.
Materiales incompatibles	:	Materiales inflamables.
Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades	:	Observe todas las regulaciones y requisitos locales sobre el almacenamiento de contenedores. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan acelerar la corrosión. Los protectores de las válvulas o tapones deben estar en su lugar. Los envases deben ser almacenados en posición vertical y asegurados para evitar que se caigan. Los envases almacenados deben ser revisados periódicamente para su estado general y fugas. Mantener el contenedor por debajo de 50° C en un lugar bien ventilado. Guarde los envases en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Manténgase lejos de materiales combustibles.
Área de almacenamiento	:	Almacenar alejado del calor. Almacenar en un lugar bien ventilado.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno	
No se dispone de más información	
Dióxido de azufre (7446-09-5)	
EE.UU - ACGIH - Valores límite de exposición profesional	
ACGIH OEL STEL [ppm]	0.25 ppm
ACGIH categoría química	Not Classifiable as a Human Carcinogen
EE.UU - OSHA - Valores límite de exposición profesional	
OSHA PEL (TWA) [1]	13 mg/m³
OSHA PEL (TWA) [2]	5 ppm
EE.UU - IDLH - Valores límite de exposición profesional	
IDLH [ppm]	100 ppm
EE.UU - NIOSH - Valores límite de exposición profesional	
NIOSH REL (TWA)	5 mg/m³
NIOSH REL TWA [ppm]	2 ppm
NIOSH REL (STEL)	13 mg/m³
NIOSH REL STEL [ppm]	5 ppm
Oxígeno (7782-44-7)	
No se dispone de más información	
Nitrógeno (7727-37-9)	
EE.UU - ACGIH - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Nitrogen
Observación (ACGIH)	Simple Asphyxiant

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Nitrógeno (7727-37-9)

ACGIH categoría química

Asfixiante simple See Appendix F: Minimal Oxygen Content

8.2. Controles apropiados de ingeniería

- Controles apropiados de ingeniería : Mantener la concentración por debajo de los límites de concentración admitido para profesionales. Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape. 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.
- Controles de la exposición ambiental : Tener en cuenta las regulaciones locales relativas a las restricciones de emisiones a la atmósfera. Ver sección 13 para métodos específicos de tratamiento de residuos de gases.

8.3. Medidas de protección individual/Equipo de protección personal

Protección de las manos:

Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases. 29 CFR 1910.138: Protección de las manos

Protección ocular:

usar gafas con de seguridad con protecciones laterales. 29 CFR 1910.133: Protección de ojos y cara

Protección de la piel y del cuerpo:

Usar ropa de protección adecuada, por ej. - batas de laboratorio, overoles o ropa resistente al fuego.

Protección de las vías respiratorias:

No es necesario durante las operaciones normales y rutinarias. Vea las secciones 5 y 6.

Protección contra peligros térmicos:

No es necesario durante las operaciones normales y rutinarias.

Otros datos:

Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases. 29 CFR 1910.136: Protección de pies.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

- Estado físico : Gas
- Apariencia : Gas transparente, incoloro.
- Color : Incoloro
- Olor : olor irritante/picante Inodoro
- Umbral olfativo : Umbral del olor es subjetiva e inadecuada para advertir de la sobreexposición.
- pH : No hay datos disponibles
- Punto de fusión : No hay datos disponibles
- Punto de solidificación : No hay datos disponibles
- Punto de ebullición : No hay datos disponibles
- Punto de inflamación : No hay datos disponibles
- Grado relativo de evaporación (acetato de butilo=1) : No hay datos disponibles
- Inflamabilidad (sólido, gas) : No hay datos disponibles
- Presión de vapor : No hay datos disponibles
- Densidad relativa de vapor a 20 °C : No hay datos disponibles
- Densidad relativa : No hay datos disponibles
- Densidad de gas relativa : Más ligero o similar al aire
- Solubilidad : Agua: No hay datos disponibles
- Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow) : No es aplicable a mezcla de gases.
- Temperatura de autoignición : No hay datos disponibles
- Temperatura de descomposición : No hay datos disponibles
- Viscosidad, cinemático : No hay datos disponibles
- Viscosidad, dinámico : No hay datos disponibles
- Límites de explosividad : No hay datos disponibles
- Propiedades explosivas : No se aplica (gas no-inflamable).
- Propiedades comburentes : Sostiene a la combustión. No es combustible pero incrementa la combustión de otras sustancias.

9.2. Otros datos

No se dispone de más información

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Ninguno conocido.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede formar mezclas explosivas con materiales inflamables.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguno en condiciones de almacenamiento y manipulación recomendadas (ver sección 7).

10.5. Materiales incompatibles

Materiales inflamables.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos con riesgo de descomposición no se deben producir por en condiciones normales de almacenamiento y uso.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda (oral)	:	No está clasificado
Toxicidad aguda (cutánea)	:	No está clasificado
Toxicidad aguda (inhalación)	:	No está clasificado

Dióxido de azufre (7446-09-5)	
CL50 Inhalación - Rata [ppm]	1260 ppm/4h

Oxígeno (7782-44-7)	
CL50 Inhalación - Rata [ppm]	800000 ppm/4h

Nitrógeno (7727-37-9)	
CL50 Inhalación - Rata [ppm]	820000 ppm/4h

Corrosión/irritación cutánea	:	No está clasificado
Lesiones oculares graves o irritación ocular	:	No está clasificado
Sensibilización respiratoria o cutánea	:	No está clasificado
Mutagenicidad en células germinales	:	No está clasificado
Carcinogenicidad	:	No está clasificado

Dióxido de azufre (7446-09-5)	
Grupo IARC	3 - No clasificable

Toxicidad para la reproducción	:	No está clasificado
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única	:	No está clasificado
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas	:	No está clasificado
Peligro por aspiración	:	No está clasificado
Viscosidad, cinemático	:	No hay datos disponibles
Rutas posibles de exposición	:	Inhalación.
Síntomas/efectos después de inhalación	:	No se esperan efectos adversos de este producto.
Síntomas/efectos después de contacto con la piel	:	No se esperan efectos adversos de este producto.
Síntomas/efectos después del contacto con el ojo	:	No se esperan efectos adversos de este producto.
Síntomas/efectos después de ingestión	:	La ingestión no se considera una vía potencial de exposición.
Síntomas/efectos después de la administración	:	Desconocido.

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

intravenosa	:	No tiene efecto sobre el tejido vivo. Ver la sección 11.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	:	
Síntomas crónicos	:	Ninguno conocido. No se esperan efectos adversos de este producto.

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad

Ecología - general : Este producto no causa daños ecológicos.

Dióxido de azufre (7446-09-5)

EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	89 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	48.1 mg/l

12.2. Persistencia y degradabilidad

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Persistencia y degradabilidad No hay datos disponibles.

Oxígeno (7782-44-7)

Persistencia y degradabilidad Este producto no causa daños ecológicos.

Nitrógeno (7727-37-9)

Persistencia y degradabilidad No hay datos disponibles.

12.3. Potencial de bioacumulación

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	No es aplicable a mezcla de gases.
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	No es aplicable a mezcla de gases.
Potencial de bioacumulación	No hay datos disponibles.

Dióxido de azufre (7446-09-5)

FBC - Peces [1]	(no bioaccumulation expected)
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	No es aplicable a gases inorganicos.
Potencial de bioacumulación	El producto es un gas inorgánico con un bajo potencial de bioacumulación en las especies acuáticas.

Oxígeno (7782-44-7)

Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	No es aplicable a gases inorganicos.
Potencial de bioacumulación	Este producto no causa daños ecológicos.

Nitrógeno (7727-37-9)

Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	No es aplicable a gases inorganicos.
Potencial de bioacumulación	No hay datos disponibles.

12.4. Movilidad en suelo

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Movilidad en suelo No hay datos disponibles

Oxígeno (7782-44-7)

Ecología - suelo Este producto no causa daños ecológicos.

Nitrógeno (7727-37-9)

Ecología - suelo Debido a su alta volatilidad el producto es difícil que cause polución al suelo o al agua. Partición en el suelo es poco probable.

12.5. Otros efectos adversos

Efectos sobre la capa de ozono	:	Ninguna.
Produce efectos en el calentamiento global	:	Se desconocen los efectos de este producto.

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

13.1. Métodos de eliminación

Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación : Contactar al proveedor si mayor información es requerida. No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Asegurarse de no superar los límites de emisión establecidos en regulaciones locales.

Recomendaciones de eliminación del producto/empaque : Referirlo al Folleto P-63 de la CGA "Eliminación de gases" disponible en www.cganet.com para más orientación sobre los métodos adecuados de eliminación.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

De acuerdo con DOT / TDG / IMDG / IATA

14.1. Número ONU

n° DOT NA : UN1956
UN-No. (TDG) : No aplicable
N° ONU (IMDG) : 1956
N° ONU (IATA) : 1956

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Designación oficial de transporte (DOT) : Gas comprimido, n.e.p.
Designación oficial de transporte : No aplicable
Designación oficial de transporte (IMDG) : Gas comprimido, n.e.p.
Designación oficial de transporte (IATA) : Gas comprimido, n.e.p.

14.3. Clase de peligro en el transporte

DOT
Clase de peligro en el transporte (DOT) : 2.2
Etiquetas de peligro (DOT) : 2.2



TDG
Clase de peligro en el transporte (TDG) : No aplicable

IMDG
Clase(s) relativas al transporte (IMDG) : 2.2
Etiquetas de peligro (IMDG) : 2.2



IATA
Clase(s) relativas al transporte (IATA) : 2.2
Etiquetas de peligro (IATA) : 2.2



14.4. Grupo de embalaje

Grupo de embalaje (DOT) : No aplicable

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Grupo de embalaje (TDG)	: No aplicable
Grupo de embalaje (IMDG)	: No aplicable
Grupo de embalaje (IATA)	: No aplicable

14.5. Peligros para el medio ambiente

Otros datos	: No hay información adicional disponible.
-------------	--

14.6. Precauciones especiales para el usuario

Precauciones especiales de transporte	: Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor, Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia, Antes de transportar las botellas : - Asegurar una ventilación adecuada, - Asegúrese 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.
---------------------------------------	---

DOT

Nº ONU (DOT)	: UN1956
Excepciones de embalaje DOT (49 CFR 173.xxx)	: 306;307
Embalaje no a granel DOT (49 CFR 173.xxx)	: 302;305
Empaquetado a granel DOT (49 CFR 173.xxx)	: 314;315
Limitaciones de cantidad DOT Aviones de pasajeros/ferrocarril (49 CFR 173.27)	: 75 kg
Limitaciones de cantidad DOT Solamente para aviones de carga (49 CFR 175.75)	: 150 kg
DOT Ubicación de Estiba de Buques	: A - El material puede estibarse "sobre cubierta" o "bajo cubierta" en un buque de carga y en un buque de pasajeros.

TDG

No hay datos disponibles

IMDG

Special provision (IMDG)	: 274
Cantidades limitadas (IMDG)	: 120 ml
Cantidades exceptuadas (IMDG)	: E1
Packing instructions (IMDG)	: P200
No. EMS (Fuego)	: F-C - PLAN DE INCENDIOS Charlie - GASES NO INFLAMABLES
No. EMS (Derrame)	: S-V - PLAN DE VERTIDOS Victor - GASES (NO INFLAMABLES, NO TÓXICOS)
Categoría de estiba (IMDG)	: A

IATA

Cantidades exceptuadas PCA (IATA)	: E1
Cantidades limitadas PCA (IATA)	: Forbidden
Cantidad neta máxima para cantidad limitada PCA (IATA)	: Forbidden
Instrucciones de embalaje PCA (IATA)	: 200
Cantidad neta máxima PCA (IATA)	: 75kg
Instrucciones de embalaje CAO (IATA)	: 200
Cantidad máx. neta CAO (IATA)	: 150kg
Disposición particular (IATA)	: A202
Código ERG (IATA)	: 2L

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/789 y al Código IBC10

No aplicable

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Regulaciones federales de EE.UU

Commercial status of components according to the United States Environmental Protection Agency's Toxic Substances Control Act (TSCA):

Nombre	CAS N°	Listing	Estado comercial	Banderas
Dióxido de azufre	7446-09-5	Present	Activo	
Oxígeno	7782-44-7	Present	Activo	
Nitrógeno	7727-37-9	Present	Activo	

Dióxido de azufre (7446-09-5)

RQ (Reportable quantity, section 304 of EPA's List of Lists)	500 lb
Sección 302 EPCRA Cantidad notificable (CN)	500 lb
Ley SARA, Sección 302, Estados Unidos, Cantidad para planificación de umbrales (TPQ)	500 lb

15.2. Regulaciones Internacionales

CANADA

Dióxido de azufre (7446-09-5)

Listado en la DSL (Lista de Sustancias Domésticas) canadiense	
Toxic Substance (CEPA – Schedule I)	Sí

Oxígeno (7782-44-7)

Listado en la DSL (Lista de Sustancias Domésticas) canadiense	
---	--

Nitrógeno (7727-37-9)

Listado en la DSL (Lista de Sustancias Domésticas) canadiense	
---	--

UE-Reglamentos

Dióxido de azufre (7446-09-5)

Listado en el inventario EINECS (Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes) de la CEE	
--	--

Oxígeno (7782-44-7)

Listado en el inventario EINECS (Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes) de la CEE	
--	--

Nitrógeno (7727-37-9)

Listado en el inventario EINECS (Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes) de la CEE	
--	--

Reglamentos nacionales

Dióxido de azufre (7446-09-5)

Introducción listada en el Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS)
Listado en el IECSC Inventario de las Sustancias Químicas Existentes Producidas o Importadas en China)
Listado en el inventario japonés ENCS (Sustancias Químicas Nuevas y Existentes)
Listado en la ISHL (Ley de la Salud y Seguridad Industrial) japonesa
Incluida en la lista de KECL/KECI (Inventario coreano de sustancias químicas existentes)
Listado en el NZIoC (Inventario de Químicos de Nueva Zelandia)
Listado en el PICCS (Inventario de Químicos y Sustancias Químicas de Filipinas)
Listado en el INSQ (Inventario Nacional de Sustancias Químicas)
Incluida en el TCSI (Inventario de sustancias químicas de Taiwán)

Oxígeno (7782-44-7)

Introducción listada en el Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS)
Listado en el IECSC Inventario de las Sustancias Químicas Existentes Producidas o Importadas en China)
Incluida en la lista de KECL/KECI (Inventario coreano de sustancias químicas existentes)
Listado en el NZIoC (Inventario de Químicos de Nueva Zelandia)
Listado en el PICCS (Inventario de Químicos y Sustancias Químicas de Filipinas)

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Oxígeno (7782-44-7)

Listado en el INSQ (Inventario Nacional de Sustancias Químicas)

Incluida en el TCSI (Inventario de sustancias químicas de Taiwán)

Nitrógeno (7727-37-9)

Introducción listada en el Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS)

Listado en el IECSC Inventario de las Sustancias Químicas Existentes Producidas o Importadas en China)

Incluida en la lista de KECL/KECI (Inventario coreano de sustancias químicas existentes)

Listado en el NZIoC (Inventario de Químicos de Nueva Zelandia)

Listado en el PICCS (Inventario de Químicos y Sustancias Químicas de Filipinas)

Listado en el INSQ (Inventario Nacional de Sustancias Químicas)

Incluida en el TCSI (Inventario de sustancias químicas de Taiwán)

15.3. Regulaciones Estatales de EE.UU

Dióxido de azufre (7446-09-5)

EE.UU - California - Proposición 65 - Lista de Carcinógenos	EE.UU - California - Proposición 65 - Toxicidad para el Desarrollo	EE.UU - California - Proposición 65 - Toxicidad Reproductiva - Femenino	EE.UU - California - Proposición 65 - Toxicidad Reproductiva - Masculino	Niveles sin riesgo significativo (NSRL)	Dosis Máximo Permitido (MADL)
No	Si	No	No	10000	10000 µg/día

Componente	Normativa nacional o local
Dióxido de azufre(7446-09-5)	EE.UU - Massachusetts – Lista del Derecho a Saber; EE.UU - Nueva Jersey - Lista del Derecho a Saber de Sustancias Peligrosas; EE.UU - Pensilvania - RTK (Derecho a Saber) - Lista de Peligros Ambientales; EE.UU - Pensilvania - RTK (Derecho a Saber) - Lista
Oxígeno(7782-44-7)	EE.UU - Massachusetts – Lista del Derecho a Saber; EE.UU - Nueva Jersey - Lista del Derecho a Saber de Sustancias Peligrosas; EE.UU - Pensilvania - RTK (Derecho a Saber) - Lista
Nitrógeno(7727-37-9)	EE.UU - Massachusetts – Lista del Derecho a Saber; EE.UU - Nueva Jersey - Lista del Derecho a Saber de Sustancias Peligrosas; EE.UU - Pensilvania - RTK (Derecho a Saber) - Lista

SECCIÓN 16: Otra información

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Fecha de revisión : 04/13/2021

Otra información : Esta hoja de datos de seguridad se ofrece en virtud Hazard Communication Standard de la OSHA, 29 CFR, 1910.1200. Otras regulaciones del gobierno deben revisarse para aplicabilidad a este producto.

Texto completo de las frases H

H270	Puede provocar o agravar un incendio; comburente
H280	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta
H314	Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares
H318	Provoca lesiones oculares graves
H331	Tóxico si se inhala

Ficha de datos de seguridad (FDS), EEUU

This Safety Data Sheet is offered pursuant to OSHA's Hazard Communication Standard, 29 CFR, 1910.1200. Other government regulations must be reviewed for applicability to this gas mixture. To the best of Calgaz's knowledge, the information contained herein is reliable and accurate as of this date; however, accuracy, suitability or completeness are not guaranteed and no warranties of any type, either express or implied, are provided. The information contained herein relates only to this specific product. If this gas mixture is combined with other materials, all component properties must be considered. Data may be changed from time to time. Be sure to consult the latest edition.

Dióxido de azufre (0.00001% - 0.99%,) Oxígeno (19.5 - 23.5%,) en equilibrio Nitrógeno

Hoja de Datos de Seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Oxígeno (7782-44-7)

Listado en el INSQ (Inventario Nacional de Sustancias Químicas)

Incluida en el TCSI (Inventario de sustancias químicas de Taiwán)

Nitrógeno (7727-37-9)

Introducción listada en el Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS)

Listado en el IECSC Inventario de las Sustancias Químicas Existentes Producidas o Importadas en China)

Incluida en la lista de KECL/KECI (Inventario coreano de sustancias químicas existentes)

Listado en el NZIoC (Inventario de Químicos de Nueva Zelanda)

Listado en el PICCS (Inventario de Químicos y Sustancias Químicas de Filipinas)

Listado en el INSQ (Inventario Nacional de Sustancias Químicas)

Incluida en el TCSI (Inventario de sustancias químicas de Taiwán)

15.3. Regulaciones Estatales de EE.UU

Dióxido de azufre (7446-09-5)

EE.UU - California -	EE.UU - California -	EE.UU - California -	EE.UU - California -	Niveles sin riesgo	Dosis Máximo
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------------	--------------