

SULFURO DE HIDRÓGENO**PELIGRO****1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA**

Nombre comercial :

SOLUCION DE HIDROXIDO DE CALCIO

Número de Hoja de Datos de :

MSDS-H2S

Fórmula química :

H₂S

Identificación del Proveedor :

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 -
MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES,
ARGENTINA

(011) 4708-2200

Número de teléfono de emergencia:

Teléfonos: 0810-22-ALASA (25272)

Seguridad del producto

Usos:

Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de
riesgo antes de usar.
Gas de ensayo / gas de calibrado. Uso en laboratorio.
Para mayor información sobre su uso contactar al
suministrador.**2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**


Clasificación GHS según 5ta ed.:

Toxicidad aguda, por inhalación - Categoría 2 - Peligro
- (CLP : Acute Tox. 2) - H330Peligros físicos: Gases inflamables - Categoría 1 -
Peligro - (CLP: Flam. Gas 1) - H220Gases a presión - Gases licuados - Atención - (CLP:
Press. Gas) - H280Peligros para el medio ambiente : Peligroso para el
medio ambiente acuático - Peligro agudo - Categoría 1
- Atención - (CLP :

Aquatic Acute 1) - H400

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Código: MSDS-H2S Revisión: 06 Fecha de Vigencia: 14-06-2022 Página: 2/13
SULFURO DE HIDRÓGENO		

Elementos de la etiqueta :

Pictogramas de peligro : GHS06 - GHS02 - GHS09 - GHS04

Palabra de advertencia : Peligro

Indicación de peligro: H330 - Mortal en caso de inhalación.

H220 - Gas extremadamente inflamable.

H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Consejos de prudencia

- Prevención: P260 - No respirar el polvo, el humo, el gas, la niebla, los vapores o el aerosol.

P210 - Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

P273 - Evitar su liberación al medio ambiente.

- Respuesta: P304+P340+P315 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Consulte a un médico inmediatamente.

P377 - Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P381 - Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.

- Almacenamiento: P405 - Guardar bajo llave.

P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.

Otros peligros :

3. COMPOSICION E INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia / Mezcla:

Nombre del componente:

Contenido

N° CAS

Sulfuro de Hidrógeno

100%

7783-06-4

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

Para conocer la composición exacta del producto consultar las especificaciones técnicas de Air Liquide.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-H2S
Revisión: 06
Fecha de Vigencia: 14-06-2022
Página: 3/13

SULFURO DE HIDRÓGENO

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Primeros auxilios

- Inhalación:

Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor. Aplicar la respiración artificial si se para la respiración.

- Contacto con la piel y con los ojos:

No se esperan efectos adversos de este producto.

- Ingestión:

La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

Síntomas y efectos agudos y retardados

Puede causar efectos perjudiciales al sistema nervioso central, al metabolismo y al tracto gastrointestinal.

La exposición prolongada a pequeñas concentraciones puede producir edema pulmonar.

Ver la Sección 11.

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

5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Medios para extinguir incendios

- Medios de extinción adecuados:

Se pueden utilizar todos los extintores conocidos.

- Medios de extinción inadecuados:

Ninguno

- Métodos específicos:

Si es posible, detener la fuga de producto.

Coordinar las medidas antiincendios con el incendio circundante. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües. Luchar contra el fuego a distancia, dado riesgo de explosión.

No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la reignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos.

Peligros Específicos:

La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.

- Equipo de protección especial para la actuación en incendios:

Todo el personal anti-incendios debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-H2S
Revisión: 06
Fecha de Vigencia: 14-06-2022
Página: 4/13

SULFURO DE HIDRÓGENO

autónoma de presión positiva, ropa y guantes ignífugos.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipamiento de protección y procedimientos de emergencia :

Téngase en cuenta el riesgo de atmósferas explosivas.

Intentar parar la fuga.

Eliminar las fuentes de ignición.

Evacuar el área.

Vigilar la concentración de producto emitido.

Asegurar la adecuada ventilación de aire.

Salvo que esté probado que la atmósfera es segura, utilizar equipos de respiración autónoma.

Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.

Precauciones para la protección del medio ambiente:

Intentar parar la fuga.

Métodos de limpieza :

Ventilar la zona. Regar el área con agua.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

General:

Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.

El producto debe ser manipulado acorde con una buena higiene industrial y los procedimientos de seguridad.

Utilizar sólo en equipos específicamente apropiados para este producto y para su presión y temperatura de suministro. En caso de duda contacte con su suministrador.

Evítese la exposición, repase instrucciones especiales antes del uso.

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

Purgar con un gas inerte el aire del sistema antes de introducir el gas.

Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática.

No fumar cuando se manipule el producto.

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-H2S
Revisión: 06
Fecha de Vigencia: 14-06-2022
Página: 5/13

SULFURO DE HIDRÓGENO

Manipulación:

Tener en cuenta el riesgo de una posible atmósfera susceptible de explotar y la necesidad de disponer de un equipo a prueba de explosión (ATEX).

Considerar el uso de herramientas que no produzcan chispas.

Comprobar que el conjunto de la instalación del gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse para evitar escapes.

Se recomienda la instalación de un sistema de purgado entre la botella y el regulador.

Evitar el retorno del agua, los ácidos y las bases.

Solicitar al suministrador las instrucciones de manipulación de los cilindros.

No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.

Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, rodar, deslizar ni 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 esté dispuesto para su uso quedando fijo contra una pared, una mesa de trabajo o situado en una plataforma.

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

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

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

Mantener los accesorios de las válvulas 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 cada uso y cuando se quede vacío, incluso si aún está conectado al equipo.

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

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



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-H2S
Revisión: 06
Fecha de Vigencia: 14-06-2022
Página: 6/13

SULFURO DE HIDRÓGENO

Almacenamiento:

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

Respetar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de las botellas.

Mantener los recipientes por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Los envases deben ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

Separar de los gases oxidantes o de otros materiales oxidantes durante el almacenamiento.

Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a sus posibles fugas. Las protecciones de las válvulas y las tulipas deben estar siempre colocadas. Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Mantener alejado de materiales combustibles. Todos los equipos eléctricos en las áreas de almacenamiento deben ser compatibles con el riesgo de una posible atmósfera explosiva (ATEX).

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

8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control


TLV© -STEL [ppm] : 10
: ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 7
: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5
: ILV (EU) - 15 min - [mg/m³] : 14
: ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 10
: TLV© -TWA [ppm] : 5
: VLA-ED España [ppm] : 5
: VLA-ED España [mg/m³] : 7
: VLA-EC España [ppm] : 10
: VLA-EC España [mg/m³] : 14
: LTEL - UK [ppm] : 10
: VLE - Francia [mg/m³] : 14
: VLE - Francia [ppm] : 10
: VME - Francia [mg/m³] : 7
: VME - Francia [ppm] : 5

Control de exposición medioambiental:

Tener en cuenta las regulaciones locales relativas a las restricciones de emisiones a la atmósfera. Ver

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Código: MSDS-H2S Revisión: 06 Fecha de Vigencia: 14-06-2022 Página: 7/13
SULFURO DE HIDRÓGENO		

Controles de ingeniería apropiados

sección 13 para métodos específicos de tratamiento de residuos de gases.

Producto que debe ser manipulado en el contexto de un sistema cerrado y bajo estrictas condiciones de control.

Garantizar que la exposición está por debajo de los límites de exposición profesional (donde esté disponible).

Considerar un sistema de permisos de trabajo por ejemplo para trabajos de mantenimiento.

Usar preferiblemente solo en instalaciones selladas contra fugas permanentemente (por ejemplo tuberías soldadas).

Las instalaciones sometidas a presión deben ser regularmente comprobadas respecto a posibles fugas.

Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.

Deben ser usados detectores de alarma cuando puedan desprenderse gases tóxicos.

No fumar cuando se manipule el producto. Asegurar una adecuada ventilación.

Usar equipo de protección adecuado para las manos, cuerpo y cabeza

Protección personal :

- Protección de las manos :

Usar guantes de seguridad de cuero y zapatos de seguridad cuando se manejen botellas de gas a presión. Llevar guantes adecuados, resistentes a los productos químicos.

- Protección para la piel :

Úsese indumentaria protectora adecuada.

Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a llama antiestática. Disponer de traje antiácido resistente al producto para usar en caso de emergencia.

- Protección para los ojos :

Usar gafas de seguridad con protecciones laterales o gafas cerradas sobre los ojos al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.

SULFURO DE HIDRÓGENO

Protección personal:

**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Apariencia

Estado físico a 20°C / 101.3kPa:	Gas.
Color :	Incoloro.
Olor :	Huevos podridos. El olor puede persistir.
Umbral olfativo:	Umbral de olor es subjetiva y no bastan para advertir de sobreexposición.
Valor pH:	No es aplicable a mezcla de gases.
Masa molecular :	34
Punto de fusión :	-86
Punto de ebullición [°C] :	-60.2
Temperatura crítica [°C] :	100
Punto de inflamación:	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire]:	3.9 a 45.5
Presión de vapor, 20°C :	18.8 bar
Densidad relativa del gas (aire=1) :	1.2
Densidad relativa del líquido : (agua=1)	0.92
Solubilidad en agua :	3980
Coefficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow] :	No es aplicable a gases inorgánicos.
Temperatura de auto-inflamación [°C]:	270
Viscosidad a 20°C [mPa.s]:	No corresponde

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-H2S
Revisión: 06
Fecha de Vigencia: 14-06-2022
Página: 9/13

SULFURO DE HIDRÓGENO

Propiedades explosivas:	No corresponde
Propiedades comburentes	No corresponde
Otros datos :	El vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química:	Estable en condiciones normales.
Reactividad :	Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-secciones de más adelante.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	Puede reaccionar violentamente con materiales oxidantes. Puede formar mezclas explosivas con el aire.
-Condiciones que deben evitarse:	Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar. Evitar humedades en las instalaciones. Protéjalo de las bajas temperaturas.
-Materiales incompatibles:	En contacto con el agua produce una rápida corrosión en algunos metales. Humedad. Aire, Oxidante. Puede reaccionar violentamente con materiales oxidantes. Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la ISO 11114.
-Productos de descomposición peligrosos	En condiciones normales de almacenamiento y uso no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Efectos toxicológicos de acuerdo con las diferentes vías de exposición:	-Inhalación: La mayor parte de las exposiciones se producen por inhalación. El olor del sulfuro de hidrógeno y sus propiedades irritantes se pueden percibir fácilmente; pero no proporcionan una alarma de concentraciones peligrosas. Los niveles moderados de exposición dan como resultado una pérdida olfatoria. El sulfuro de hidrógeno es más pesado que el aire y puede causar asfixia en espacios poco ventilados, situados a niveles bajos o cerrados.
--	--

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-H2S
Revisión: 06
Fecha de Vigencia: 14-06-2022
Página: 10/13

SULFURO DE HIDRÓGENO

-Toxicidad aguda:	<p>- Ingestión: No aplica.</p> <p>- Contacto con la piel: El contacto directo con sulfuro de hidrógeno líquido o gas sobre la piel mojada o húmeda puede causar irritación. El contacto directo con el líquido puede provocar congelación.</p> <p>- Contacto con los ojos: El contacto directo con sulfuro de hidrógeno líquido o gas sobre las membranas mucosas de los ojos puede causar irritación. Puede causar enrojecimiento, dolor y quemaduras profundas graves. La exposición a bajas concentraciones de sulfuro de hidrógeno gas causa molestias por quemadura, parpadeo espasmódico o cierre involuntario de los párpados, enrojecimiento y lagrimeo. Pueden aparecer opacidades en la córnea a altas concentraciones o exposición repetida.</p> <p>La sustancia irrita los ojos y el tracto respiratorio. La inhalación del gas puede originar edema pulmonar, cuyos síntomas no se ponen de manifiesto, a menudo, hasta pasadas algunas horas y se agravan por el esfuerzo físico. La evaporación rápida del líquido puede producir congelación. La sustancia puede causar efectos en el sistema nervioso central. La exposición puede producir pérdida del conocimiento y muerte. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata. Se recomienda vigilancia médica.</p>
- 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 cutánea:	Se desconocen los efectos de este producto.
-Mutagenicidad en células germinales	Se desconocen los efectos de este producto.
-Carcinogenicidad:	Se desconocen los efectos de este producto.
-Toxicidad para la reproducción:	Se desconocen los efectos de este producto.
-Toxicidad específica en determinados órganos– exposición única:	Daños al sistema nervioso central.
-Toxicidad específica en determinados órganos– exposición repetida:	Daños al sistema nervioso central.
-Peligro de aspiración:	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
-LC50 por inhalación en rata [ppm/4h]	356
-LC50 [ppm/1h]	Sulfuro de hidrógeno : 356

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-H2S
Revisión: 06
Fecha de Vigencia: 14-06-2022
Página: 11/13

SULFURO DE HIDRÓGENO

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad:	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Persistencia y degradabilidad:	Sin datos disponibles.
Potencial de bioacumulación:	Sin datos disponibles.
Movilidad en suelo:	Sin datos disponibles.
Otros efectos:	Puede causar cambios en el pH de los sistemas acuáticos ecológicos.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN FINAL

Método para el tratamiento de residuos	Los envases deben ser devueltos con su remanente. En caso de ser necesaria una descarga al aire debe tenerse en cuenta: No descargar en áreas donde exista riesgo de acumulación peligrosa y/o generar mezcla explosiva con aire. El gas debe ser quemado en una chimenea con un quemador adecuado provisto de un dispositivo que evite el retroceso de llama. Contactar al proveedor para asesoramiento.
---	---

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Reglamentaciones Nacionales	Ley Nacional de Tránsito Nro. 24.449 Resolución 195/97 Transporte de Materiales Peligrosos
N° ONU :	1053
Denominación apropiada para el transporte:	Sulfuro de Hidrógeno
Riesgo Principal:	2.3 2.1
Clases de peligro de transporte:	2
Precauciones especiales:	Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor está informado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce qué 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.

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-H2S
Revisión: 06
Fecha de Vigencia: 14-06-2022
Página: 12/13

SULFURO DE HIDRÓGENO

- Asegúrese de que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan.
- Asegúrese de que el tapón que está acoplado a la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado.
- Asegúrese de que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada. Convenio MARPOL 73/78. Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

Transporte por mar

Nombre propio para el transporte	HYDROGEN SULPHIDE
Clase	2.3
Contaminante marino	Si
Plan de emergencia (EmS)- Incendio	F-D
Plan de emergencia (EmS) – Derrames	S-U
Instrucciones de embalaje	P200

Transporte aéreo (ICAO-IATA)

Nombre propio para el transporte (IATA)	HYDROGEN SULPHIDE
Clase	2.3
Aviones de pasajeros y carga. Instrucciones de embalaje- Avión de carga y pasajeros.	NO CARGAR EN LOS AVIONES DE PASAJEROS.

Aviones únicamente de carga. Instrucciones de embalaje- Avión de carga. PROHIBIDO

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Reglamentaciones: Ley Nacional de Tránsito Nro. 24.449
Resolución 195/97 Transporte de Materiales Peligrosos


16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Asegurarse que los operarios conocen el riesgo de inflamabilidad.
Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados.
Asegurarse que los operarios comprenden los riesgos de toxicidad.
Recipiente a presión.

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.

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Código: MSDS-H2S Revisión: 06 Fecha de Vigencia: 14-06-2022 Página: 13/13
SULFURO DE HIDRÓGENO		

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.

Las informaciones contenidas en esta MSDS (Hoja de Datos de Seguridad) representan los datos actuales y reflejan con exactitud nuestro mejor conocimiento para la manipulación apropiada de este producto bajo condiciones normales y de acuerdo con la aplicación específica en el envase y/o literatura. Cualquier otro uso del producto que envuelva el uso combinado con otro producto o proceso será responsabilidad del usuario.

Fin del documento