

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 1/16

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA Y DEL PRODUCTO QUÍMICO

| | |
|-----------------------------|--|
| Identificación del producto | DIÓXIDO DE CARBONO - CO ₂ . |
| Usos recomendados | Se utiliza comercialmente en algunas bebidas carbonatadas, fumigación de pesticidas y extintores de incendios. |
| Restricciones de uso | No recomendado para otros usos. |
| Empresa | Proquigel Química S/A. |
| Dirección | Rua Eteno, nº 2198 – Polo Industrial de Camaçari - Camaçari/BA, CEP: 42.816-200, Brazil. |
| Número de teléfono | 55 (71) 3281-5222. |
| Empresa | Proquigel Química S/A. |
| Dirección | Rodovia SE 211, Km 01 – Pedra Branca – Laranjeiras/SE, CEP: 49.170-000, Brazil. |
| Número de teléfono | 55 (79) 3281-5222 |
| Teléfono de Emergencia | 0800 110 8270 Pró-Química |

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

| | |
|--|--|
| Peligros más importantes | Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. Puede provocar somnolencia o vértigo. |
| Efectos del producto | |
| Efectos adversos para la salud humana | Puede provocar somnolencia o vértigo. |
| Efectos al medio ambiente | Nocivo para los organismos acuáticos. |
| Peligros físicos y químicos | No se espera que el producto presente peligros físicos y químicos. |
| Peligros químicos específicos del producto | El producto es un gas asfixiante, es decir, desplaza el oxígeno de la atmósfera ambiental para que se inhale menos oxígeno hacia los pulmones. |
| Síntomas principales | El contacto directo con el líquido puede provocar quemaduras de tipo congelación en la piel con endurecimiento de la piel, aparición de cera |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 2/16

y dolor, y ojos con dolor, enrojecimiento y ceguera. Puede causar asfixia si se inhala. En concentraciones elevadas, puede disminuir la concentración de oxígeno y provocar un aumento de la frecuencia cardíaca, aumento de la frecuencia respiratoria, dificultad para respirar, tos, fatiga anormal, vómitos, pérdida del conocimiento, convulsiones y colapso respiratorio. Puede causar somnolencia o mareos, dolor de cabeza, confusión, temblores y visión amarilla.

Clasificación del producto químico

Gas comprimido – Gas licuado.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única – Category 3.

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático – Category 3.

Sistema de clasificación adoptado

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas, 2019.

Elementos de la etiqueta adecuadas

Pictogramas



Palabra de advertencia

ATENCIÓN

Indicaciones de peligro

H280 Contiene gas presión; puede explotar si se calienta.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

H402 Nocivo para los organismos acuáticos.

Consejos de prudencia

P261 Evitar respirar gases.

P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

P273 No dispersar en el medio ambiente.

P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P405 Almacenar en un recipiente cerrado.

P410 + P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 3/16

| | |
|--|---|
| | P501 Eliminar el contenido y recipiente según la normativa vigente. |
| Esbozo de una situación de emergencia anticipada | GAS COMPRIMIDO PELIGROSO PARA LA SALUD HUMANA Y PERJUDICIAL PARA EL MEDIO AMBIENTE. |

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**SUSTANCIA**

| | |
|---|--|
| Nombre químico trivial o sistemático | Dióxido de carbono. |
| Nombre genérico o común | Gas carbónico; Ácido carbónico gaseoso; Dióxido de carbono. |
| Número CAS | 124-38-9. |
| Impurezas y aditivos estabilizadores que contribuyen al peligro | <p>Las sustancias de esta categoría contienen principalmente moléculas de hidrocarburos de bajo peso molecular, que generan el peligro dominante en los gases de hidrocarburos del petróleo. Sus características físicas y químicas exigen que se mantengan dentro de sistemas estrictamente cerrados. A diferencia de los gases de refinería, los gases de hidrocarburos de petróleo no contienen compuestos inorgánicos (por ejemplo, sulfuro de hidrógeno, amoníaco y monóxido de carbono).</p> <p>No hay impurezas que contribuyan al peligro.</p> |

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**Vía de exposición**

| | |
|----------------------|---|
| Inhalación | Lleve a la víctima a un lugar aireado y manténgala en reposo. Controle la función respiratoria. Si la víctima respira con dificultad, suminístrele oxígeno. Si es necesario, aplique respiración artificial. Busque atención médica. Toma esta FDS. |
| Contacto con la piel | Quítese la ropa, los zapatos y las joyas para evitar obstruir la circulación sanguínea. La ropa congelada en la piel debe descongelarse antes de quitarla. Lave la piel expuesta con abundante agua durante al menos 15 minutos. Busque atención médica. Toma esta FDS. |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 4/16

| | |
|--|--|
| Contacto con los ojos | Enjuague con abundante agua durante varios minutos. Si usa lentes de contacto, quítelos si es fácil. Si la irritación ocular persiste, consulte a un médico. Toma esta FDS. |
| Ingestión | No se ingiere porque es un gas. |
| Efectos agudos/ o efectos retardados previstos | El producto es asfixiante y desplaza el oxígeno de la atmósfera ambiental de modo que se inhala menos oxígeno hacia los pulmones. Esto hace que pase menos oxígeno a través de la membrana alveolar-capilar para oxigenar la sangre. Esto disminuye el suministro de oxígeno a los órganos vitales y da como resultado un metabolismo anaeróbico. Los sistemas de órganos con tasas metabólicas aeróbicas más altas, como el sistema cardiovascular y el sistema nervioso central, se encuentran entre los primeros en manifestar signos clave de disfunción. |
| Síntomas y efectos más importantes | <p>El contacto directo con el líquido puede provocar quemaduras de tipo congelación en la piel con endurecimiento de la piel, aparición de cera y dolor, y ojos con dolor, enrojecimiento y ceguera. Puede causar asfixia si se inhala. En concentraciones elevadas, puede disminuir la concentración de oxígeno y provocar un aumento de la frecuencia cardíaca, aumento de la frecuencia respiratoria, dificultad para respirar, tos, fatiga anormal, vómitos, pérdida del conocimiento, convulsiones y colapso respiratorio. Puede causar somnolencia o mareos, dolor de cabeza, confusión, temblores y visión amarilla.</p> <p>El producto es asfixiante y desplaza el oxígeno de la atmósfera ambiental de modo que se inhala menos oxígeno hacia los pulmones. Esto hace que pase menos oxígeno a través de la membrana alveolar-capilar para oxigenar la sangre. Esto disminuye el suministro de oxígeno a los órganos vitales y da como resultado un metabolismo anaeróbico. Los sistemas de órganos con tasas metabólicas aeróbicas más altas, como el sistema cardiovascular y el sistema nervioso central, se encuentran entre los primeros en manifestar signos clave de disfunción.</p> |
| Protección del personal de primeros auxilios y/o notas especiales para el médico | Evite el contacto con el producto cuando ayude a la víctima. Mantenga a la víctima en reposo y abrigada. El tratamiento de exposición debe estar dirigido al control de los síntomas y la condición |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 5/16

clínica del paciente, y al suministro de oxígeno.

SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIO

| | |
|---|--|
| Medios de extinción | Adecuado: Compatible con polvo químico y niebla de agua. No recomendado: chorros de agua directos. No vierta agua directamente en el punto de derrame, ya que podría congelarse. |
| Peligros específicos derivados del producto químico | La combustión del producto químico o su envase puede formar: monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO ₂). Puede explotar bajo el efecto del calor. El gas es más pesado que el aire y puede acumularse en espacios reducidos provocando una deficiencia de oxígeno. Los cilindros rotos pueden proyectarse violentamente. La acumulación de electricidad estática puede encender cualquier mezcla explosiva. |
| Métodos específicos de extinción | Los contenedores y tanques involucrados en el incendio deben enfriarse con agua lateralmente. |
| Equipo especial de protección para los bomberos | El equipo de servicio debe utilizar equipo de protección respiratoria autónomo (SCBA) con presión positiva y ropa protectora completa. Los contenedores y tanques involucrados en el incendio deben enfriarse con niebla de agua. |

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO

| | |
|------------------------------|---|
| Precauciones personales | Aislar preventivamente de fuentes de ignición. No fumar. Evacuar el área dentro de un radio de al menos 100 metros. No toque los recipientes dañados o el material derramado sin usar ropa adecuada. Evite la inhalación, el contacto con los ojos y la piel. Utilice equipo de protección personal como se describe en la sección 8. |
| Equipo de protección | Use el equipo de protección como se describe en la Sección 8. |
| Procedimientos de emergencia | Utilice EPP completo con gafas de seguridad, guantes de seguridad, ropa protectora adecuada y calzado cerrado. En caso de grandes fugas, donde la exposición es grande, se recomienda utilizar una máscara de protección respiratoria con filtro de gas. |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 6/16

| | |
|---|---|
| Precauciones con el medio ambiente | Evitar que el producto llegue al suelo y cursos de agua. Notificar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación ambiental (si ha alcanzado cursos de agua o si ha contaminado el suelo o la vegetación). |
| Métodos y materiales para la contención | Las técnicas de contención pueden incluir empaquetamiento, recubrimiento de drenajes y procedimientos de taponado. |
| Métodos y materiales para la limpieza | Detenga la fuga de gas si es posible hacerlo sin riesgo. Lanza lentamente el contenido a la atmósfera. La extinción de un incendio sin bloquear la fuga puede provocar una explosión. Ventile el área del derrame o retire el recipiente a un área bien ventilada. Utilice niebla de agua para reducir o desviar la nube de vapor. Todo el equipo utilizado para contener el producto debe estar conectado a tierra. Para el destino final, proceda de acuerdo con la sección 13 de esta FDS. |
| Prevención de peligros secundarios | No desechar directamente al medio ambiente o al sistema de alcantarillado. Los productos resultantes del control de incendios pueden causar contaminación. |

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**Manipulación**

| | |
|---|--|
| Precauciones para una manipulación segura | Programe una acción de primeros auxilios antes de comenzar la actividad con el producto. El uso del producto está restringido a profesionales. Precaución - Evite la exposición - obtenga instrucciones especiales antes de usar. Manipule en un área ventilada o con un sistema de ventilación / escape local general. Evite la liberación de gases. No se debe permitir que entre agua en el recipiente. No permita retroalimentación al contenedor. Proteja los cilindros de daños físicos; no arrastre, ruede, resbale ni se caiga. Al mover cilindros, incluso en distancias cortas, utilice un carro diseñado para transportar cilindros. Deje las cubiertas de protección de la válvula en su lugar hasta que el contenedor se haya fijado contra una pared o banco o colocado en un soporte de contenedor y esté listo para su uso. Si el usuario tiene alguna dificultad en el funcionamiento |
|---|--|

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 7/16

de la válvula del cilindro, suspenda su uso y comuníquese con el proveedor. Nunca intente reparar o modificar las válvulas del contenedor o los dispositivos de alivio de seguridad. Las válvulas dañadas deben informarse al proveedor de inmediato. Mantenga las salidas de las válvulas de los contenedores limpias y libres de contaminantes, particularmente aceite y agua. Reemplazar los tapones de válvula o tapones de las válvulas y tapones de los contenedores donde se suministran tan pronto como el contenedor se desconecte del equipo.

Cierre la válvula del recipiente después de cada uso y cuando esté vacío, incluso si todavía está conectado al equipo. Nunca intente transferir gases de un cilindro / recipiente a otro. Nunca use una llama directa o dispositivos de calentamiento eléctrico para aumentar la presión de un recipiente. No quite ni desfigure las etiquetas proporcionadas por el proveedor para identificar el contenido del cilindro. Utilice equipo de protección personal como se describe en la sección 8.

Prevención de la exposición del trabajador

Use el equipo de protección como se describe en la Sección 8.

Medidas técnicas para prevención de incendio y explosión

No se espera que el producto presente un riesgo de incendio o explosión.

Precauciones recomendadas

Lávese bien las manos y la cara después de manipular y antes de comer, beber, fumar o ir al baño. La ropa contaminada debe cambiarse y lavarse antes de volver a usarse. Quítese la ropa y el equipo de protección contaminados antes de entrar en las áreas para comer.

Precauciones de contacto

Lavarse las manos y la cara completamente después de manipular y antes de comer, beber, fumar o ir al baño.

Almacenamiento**Condiciones de almacenamiento seguro**

Almacenar en un lugar bien ventilado, alejado de la luz solar. Mantenga el recipiente cerrado y alejado de materiales combustibles. Inspeccione los cilindros para asegurarse de que estén debidamente etiquetados (identificados) y que no presenten daños. Mantenga los

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 8/16

cilindros en posición vertical, fijados a la pared u otra estructura sólida. Conecte a tierra todos los cilindros y contenedores. Mantenga almacenada la menor cantidad posible. Las válvulas de los cilindros deben estar bien cerradas. Este producto puede reaccionar de manera peligrosa con algunos materiales incompatibles como se describe en la Sección 10. No se requiere la adición de estabilizadores y antioxidantes para asegurar la durabilidad del producto.

Medidas técnicas

Mantener alejado de altas temperaturas, fuentes de ignición y materiales incompatibles.

Sustancias y mezclas incompatibles

Agentes oxidantes (percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, cloro, bromo y flúor), agentes reductores (litio, sodio, aluminio y sus hidruros), carburos metálicos, sales metálicas y bases fuertes (hidróxido de sodio e hidróxido de potasio).

Materiales de embalaje

Recomendadas

Embalaje recomendado: conductos o cilindros.

No recomendados

Embalaje de otros materiales.

SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Concentración permitida

| | Nombre químico o común | TLV – TWA (ACGIH, 2012) | PEL – TWA (OSHA, 2006) | REL – TWA (NIOSH, 2010) |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Límites de exposición ocupacional | Dióxido de carbono | TWA 5000 ppm | 5.000 ppm | 5.000 ppm |
| | | STEL 30.000 ppm | ST 30.000 ppm | 5.000 ppm |

ST: Límite de exposición a corto plazo.

Indicadores biológicos

No establecidos.

Medidas de control de ingeniería

Promover la ventilación mecánica y un sistema de escape directo al ambiente exterior. Estas medidas ayudan a reducir la exposición del producto. Mantener las concentraciones atmosféricas, de los

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 9/16

componentes del producto, por debajo de los límites de exposición ocupacional indicados.

Los sistemas de presión deben revisarse periódicamente para detectar fugas. Deben utilizarse detectores de oxígeno cuando se puedan liberar gases asfixiantes. Asegúrese de que la exposición esté por debajo de los límites de exposición ocupacional (cuando estén disponibles). Considere el sistema de autorización de trabajo, por ejemplo, para actividades de mantenimiento.

Equipo de protección individual apropiado

| | |
|-------------------------------------|---|
| Protección respiratoria | Se recomienda el uso de un respirador semifacial con suministro de aire. En función del peligro de inhalación del producto, se debe realizar una evaluación de riesgos para definir adecuadamente la protección respiratoria en vista de las condiciones de uso del producto. |
| Protección para las manos | Use guantes resistentes a productos químicos hechos de caucho natural o nitrilo. El material debe ser impermeable. |
| Protección para los ojos | Gafas protectoras. |
| Protección para la piel y el cuerpo | Ropa de seguridad adecuada y calzado cerrado. El material utilizado debe ser impermeable. |
| Precauciones especiales | No establecidas. |

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

| | |
|---|-------------------|
| Apariencia | Gas, incoloro. |
| Olor | Inodoro. |
| pH | No aplicable. |
| Punto de fusión /congelación | - 56,6°C. |
| Punto inicial de ebullición y intervalo de ebullición | - 78,5°C. |
| Punto de inflamación | No es inflamable. |
| Límites superior/inferior de | No aplicable. |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 10/16

| | |
|--|--|
| inflamabilidad o de explosividad | |
| Presión del vapor | 4,83 x 10 ⁴ mmHg a 25°C. |
| Densidad de vapor | 1,53 a 78,2°C (aire = 1). |
| Densidad/ densidad relativa | 1,335 a 20°C. |
| Solubilidad(es) | Miscible en hidrocarburos y la mayoría de los líquidos orgánicos. Ligeramente soluble en agua. |
| Coefficiente de partición n-octanol/agua | Log kow: 0,830. |
| Temperatura de auto ignición | No disponible. |
| Temperatura de descomposición | No disponible. |
| Límite de olor | No disponible |
| Tasa de evaporación | No disponible |
| Inflamabilidad | No disponible. |
| Viscosidad | No aplicable. |
| Otras informaciones | Temperatura crítica: 31°C. Densidad: 1.977 g / L. |

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

| | |
|--------------------------------|--|
| Estabilidad química | Producto estable en condiciones normales de temperatura y presión. El dióxido de carbono líquido puede atacar plásticos, caucho y revestimientos. |
| Reacciones peligrosas | Reacciona con el polvo de varios metales, como magnesio, circonio, titanio y cromo, que pueden encenderse o explotar cuando se suspenden en dióxido de carbono. Forma ácido carbónico en agua. |
| Condiciones que deben evitarse | Temperaturas elevadas. Fuentes de ignición y el contacto con materiales incompatibles. |
| Materiales incompatibles | Agentes oxidantes (percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 11/16

nitratos, cloro, bromo y flúor), agentes reductores (litio, sodio, aluminio y sus hidruros), carburos metálicos, sales metálicas y bases fuertes (hidróxido de sodio e hidróxido de potasio).

Productos peligrosos de la descomposición

La combustión del producto químico o su empaque puede formar monóxido de carbono y dióxido de carbono.

SECCIÓN 11: INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

Toxicidad aguda

No se espera que el producto sea tóxico para las vías oral, dérmica y de inhalación.

CL₅₀ (inhalación, ratas, 4h): 167857 ppm.

Corrosión/irritación cutánea

El contacto directo con el líquido puede provocar quemaduras de tipo congelación en la piel con endurecimiento de la piel, aparición de cera y dolor.

Lesiones oculares graves /irritación ocular

El contacto directo con el líquido puede provocar quemaduras de tipo congelación en los ojos con dolor, enrojecimiento y ceguera.

Sensibilización respiratoria o cutánea

No se espera que el producto cause sensibilización respiratoria o cutánea.

Mutagenicidad en células germinales

No se espera que el producto cause mutagenicidad en células germinales.

Carcinogenicidad

No se espera que el producto tenga un potencial carcinogénico.

Toxicidad para la reproducción

No se espera que el producto cause toxicidad reproductiva.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única

El dióxido de carbono es asfixiante. En concentraciones elevadas, puede disminuir la concentración de oxígeno y provocar un aumento de la frecuencia cardíaca, aumento de la frecuencia respiratoria, dificultad para respirar, tos, fatiga anormal, vómitos, pérdida del conocimiento, convulsiones y colapso respiratorio. Puede causar somnolencia o mareos, dolor de cabeza, confusión, temblores y visión amarilla.

El producto es asfixiante y desplaza el oxígeno de la atmósfera ambiental de modo que se inhala menos oxígeno hacia los pulmones. Esto hace que pase menos oxígeno a través de la membrana

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 12/16

alveolar-capilar para oxigenar la sangre. Esto disminuye el suministro de oxígeno a los órganos vitales y da como resultado un metabolismo anaeróbico. Los sistemas de órganos con tasas metabólicas aeróbicas más altas, como el sistema cardiovascular y el sistema nervioso central, se encuentran entre los primeros en manifestar signos clave de disfunción.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas

No se espera que el producto cause toxicidad en órganos diana por exposición repetida.

Peligro por aspiración

No se espera que el producto presente peligro por aspiración.

Toxicocinética, metabolismo y distribución

El dióxido de carbono es asfixiante. En concentraciones elevadas, puede disminuir la concentración de oxígeno y provocar un aumento de la frecuencia cardíaca, aumento de la frecuencia respiratoria, dificultad para respirar, tos, fatiga anormal, vómitos, pérdida del conocimiento, convulsiones y colapso respiratorio.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**Efectos ambientales, comportamientos y destino del producto**

Ecotoxicidad

Nocivo para los organismos acuáticos.
CL₅₀ (*Oncorhynchus mykiss*, 96h): 35 mg / L.

Persistencia y degradabilidad

No se espera que el producto muestre persistencia, se espera que se degrade rápidamente.
Biodegradabilidad: alta en 14,4 días.

Potencial de bioacumulación

Presenta bajo potencial bioacumulativo en organismos acuáticos.
BCF: 1,33.
Log kow: 0,830.

Movilidad en el suelo

Se espera una alta movilidad del suelo.
Koc: 12,9.

Otros efectos adversos

No se conocen otros efectos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 13/16

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

| | |
|---|--|
| Métodos de eliminación del producto químico, los residuos del producto y/o envase contaminados y/o en el envase | El tratamiento y eliminación deberán ser evaluadas específicamente para cada producto. Leyes federales, estatales y locales deben ser consultadas. Mantenga el resto del producto en su envase original y debidamente cerradas. La eliminación debe realizarse según lo previsto para el producto. No reutilizar los envases vacíos. Ellos pueden contener restos del producto y debe ser cerrado y enviado para su disposición apropiada como se requiere para el producto. |
|---|--|

SECCIÓN 14: INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

| Reglamentaciones internacionales | |
|---|--|
| Terrestre | UN - "United Nations" Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS. Model Regulations |
| Número ONU | 1013 |
| Nombre apropiado para embarque | DIÓXIDO DE CARBONO |
| Clase/subclase de riesgo principal | 2.2 |
| Riesgo secundario | N.A. |
| Grupo de embalaje | N.A. |
| Marítimo | IMO – International Maritime Organization International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) |
| Número ONU | 1013 |
| Nombre apropiado para embarque | CARBON DIOXIDE |
| Clase/subclase de riesgo principal | 2.2 |
| Riesgo secundario | N.A. |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 14/16

| | |
|--|---|
| Grupo de embalaje | N.A. |
| Contaminante marino | El producto no se considera un contaminante marino. |
| EmS | F-C, S-V. |
| Aéreo | IATA - International Air Transport Association Dangerous Goods Regulation (DGR) |
| Número ONU | 1013 |
| Nombre apropiado para embarque | CARBON DIOXIDE |
| Clase/subclase de riesgo principal | 2.2 |
| Grupo de embalaje | N.A. |
| Transporte a granel con arreglo al Convenio MARPOL 73/78, Anexo II, y del Código IBC | Reglamentaciones consultadas: - International Maritime Organization. MARPOL: Articles, protocols, annexes, unified interpretations of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, consolidated edition. IMO, London, 2006. - International Maritime Organization. IBC code: International code for the construction and equipment of shipping carrying dangerous chemicals in bulk: With Standards and guidelines relevant to the code. IMO, London, 2007. |
| Precauciones especiales | No hay necesidad de precauciones especiales. |

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Convention concerning Safety in the use of Chemicals at Work (Convention 170) - International Labour Organization, 1990.

International Organization for Standardization - ISO 11014:2009.

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 15/16

Esta FDS ha sido elaborada sobre la base de los conocimientos actuales sobre el manejo adecuado del producto y en condiciones normales de uso, en conformidad con la aplicación especificada en el envase. Cualquier otro uso del producto que implica su combinación con otros materiales, y el uso de diversas formas de las que se indican, son responsabilidad del usuario. Advierte de que el manejo de cualquier sustancia química requiere el conocimiento previo de sus peligros para el usuario. En el lugar de trabajo es para el producto de la empresa usuaria promueve la formación de sus empleados acerca de los posibles riesgos derivados de la exposición a la sustancia química.

FDS elaborada en febrero, 2021.

Abreviaturas:**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists**AIHA** – American Industrial Hygiene Association**BCF** – Bioconcentration Factor**BEI** – Biological Exposure Indices**CAS** - Chemical Abstracts Service**C** – Ceiling**CL₅₀** - Concentración letal 50%**DL₅₀** – Dosis letal 50%**ERPG** - Emergency Response Planning Guidelines**LEL** – Lower explosive limit**UEL** – Upper explosive limit**NIOSH** – National Institute of Occupational Safety and Health**OSHA** – Occupational Safety & Health Administration**PEL** – Permissible Exposure Limit**REL** – Recommended Exposure Limit**STEL** - Short Term Exposure Limit**TLV** - Threshold Limit Value**TWA** - Time Weighted Average**Referencias bibliográficas:**

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto: DIÓXIDO DE CARBONO - CO₂**

Versión: 01

Fecha: 08/02/2021

Página: 16/16

ACGIH. AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2019.

ECHA. EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponible: <<https://echa.europa.eu/>>. Acceso en: feb. 2021.

ECHEM. The Global Portal to Information on Chemical Substances OECD. Disponible: <https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/substancesearch_execute.action>. Acceso en: feb. 2021.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ. Dióxido de carbono. Date: 11.01.2021.

GHS. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. 8. Rev. ed. New York: United Nations, 2019.

IARC. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponible: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acceso en: feb. 2021.

NIOSH. NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponible: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acceso en: feb. 2021.

NJ. STATE OF NEW JERSEY - Department of Health. Disponible: <<http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/odispubr.shtml>>. Acceso en: feb. 2021.

TOXNET. TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponible: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acceso en: feb. 2021.