

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

1/17

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto:	Isobutano
Nombre comercial:	Isobutano, Isobutano 2.5, R600a
Otros Nombre:	R600a
Identificación adicional	
Determinación química:	isobutano
Fórmula química:	C4H10
Número de identificación - UE	601-004-00-0
No. CAS	75-28-5
N.º CE	200-857-2
No. de registro REACH	01-2119485395-27

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso identificado:	Industriales y profesionales. Realizar la evaluación de riesgos antes de su uso. Propelente para aerosol. Agente espumante en productos para el cuidado personal. Refrigerante. Trasvase de gas o líquido. Uso como combustible. Uso como medio intermedio (transporte, aislamiento). Uso del gas solo o en mezclas para la calibración de equipos de análisis. Uso del gas como materia prima en procesos químicos. Formulación de mezclas de gases en recipientes a presión. Consumo particular. Agente espumante en productos para el cuidado personal. Propelente para aerosol. Uso como combustible
Usos no recomendados	No están soportados usos distintos de los arriba indicados. Contactar con el proveedor para obtener más información sobre usos.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor	
STAG S.A.	teléfono: +34 620 194 234
C/ Luis I, 82	
28031 Madrid, España	

Correo electrónico: export@stagi.com

1.4 Teléfono de emergencia: +34 93 4 76 74 00

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

2/17

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el reglamento (CE) No. 1272/2008 con sus modificaciones posteriores.

Peligros Físicos

Gas inflamable	Categoría 1	H220: Gas extremadamente inflamable.
Gases a presión	Gas líquido	H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

2.2 Elementos de la Etiqueta



Palabras de Advertencia:	Peligro
Indicación(es) de peligro:	H220: Gas extremadamente inflamable. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
Consejos de Prudencia	
Prevención:	P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
Respuesta:	P377: Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro. P381: En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
Almacenamiento:	P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.
Eliminación:	Ninguno.

2.3 Otros peligros: El contacto con un líquido que está evaporándose puede causar quemaduras por frío o congelación de la piel.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

3/17

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

Determinación química	isobutano
Número de identificación - UE:	601-004-00-0
No. CAS:	75-28-5
N.º CE:	200-857-2
No. de registro REACH:	01-2119485395-27
Pureza:	100%
Nombre comercial:	Isobutano, Isobutano 2.5, R600a

La pureza de la sustancia indicada en esta sección se utiliza únicamente con fines de clasificación y no representa la pureza real de la sustancia tal como se suministra, para conocer la cual debe consultarse otra documentación.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

General: A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima no siente la asfixia. 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.

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Inhalación:	A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima no siente la asfixia. 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 los ojos:	Enjuagar el ojo con agua inmediatamente. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Lavar abundantemente con agua al menos durante 15 minutos. Recibir asistencia médica de inmediato. Si la asistencia médica no está disponible de inmediato, lavar con abundante agua durante 15 minutos más.
Contacto con la Piel:	El contacto con un líquido que está evaporándose puede causar quemaduras por frío o congelación de la piel. En caso de congelación rociar con agua durante al menos 15 minutos. Aplicar un apósito estéril. Conseguir atención médica. Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada. Conseguir atención médica inmediatamente.

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

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Parada respiratoria. El contacto con gas licuado puede causar lesiones (deterioro por congelación) debido a un enfriamiento rápido por evaporación.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

4/17

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

Riesgos:	Parada respiratoria. El contacto con gas licuado puede causar lesiones (deterioro por congelación) debido a un enfriamiento rápido por evaporación.
Tratamiento:	Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica inmediata.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

Riesgos Generales de Incendio: El calor puede ocasionar explosión de los recipientes.

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Agua pulverizada o niebla Polvo seco. Espuma.

Medios de extinción no apropiados: Dióxido de carbono.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

El calor puede ocasionar explosión de los recipientes.

Productos de combustión peligrosos:

La combustión incompleta puede formar monóxido de carbono.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales de lucha contra incendios: En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo. No extinga las llamas en el lugar donde se produjo la fuga porque existe la posibilidad de reencendido incontrolado con explosión. Continuar vertiendo agua pulverizada desde un lugar protegido hasta que los contenedores permanezcan fríos. Use los extintores para contener el fuego. Aislar la fuente del fuego o dejar que se queme.

Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios:

Los bomberos deben utilizar un equipo de protección estándar incluyendo chaqueta ignífuga, casco con careta, guantes, botas de goma, y, en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA, según sus siglas en inglés).
Guía: EN 469: Ropa de protección contra incendios. Requisitos de funcionamiento para la ropa de protección contra incendios. EN 15090 Calzado para extinción de incendios. EN 659 Guantes de protección para extinción de incendios. EN 443 Cascos para la lucha contra incendios en edificios y otras estructuras. EN 137 Equipos de protección respiratoria - Dispositivos autónomos de circuito abierto de aire comprimido para aparato de respiración con máscara completa - requisitos, ensayos, marcado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

5/17

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

- | | |
|--|---|
| 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: | Evacuar la zona. Procure una ventilación adecuada. Considere el riesgo de atmósfera potencialmente explosivas. En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición. Monitorizar la concentración del producto liberado. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o cualquier lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. EN 137 Equipos de protección respiratoria - Dispositivos autónomos de circuito abierto de aire comprimido para aparato de respiración con máscara completa - requisitos, ensayos, marcado. |
| 6.2 Precauciones Relativas al Medio Ambiente: | Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura. Impida que los vertidos penetren a las corrientes de agua o alcantarillados, o que contaminen los suelos o la vegetación. Si esto no es posible, notifique a la policía y a las autoridades apropiadas inmediatamente. |
| 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza: | Ventile el área. Elimine las fuentes de ignición. Mantener el área evacuada y libre de fuentes de ignición hasta que el líquido derramado se haya evaporado. El suelo deberá estar libre de heladas. |
| 6.4 Referencia a otras secciones: | Ver también secciones 8 y 13. |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

6/17

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento:

7.1 Precauciones para una manipulación segura:

Los gases a presión únicamente deben ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas. Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro. Purgue el sistema con un gas inerte seco (por ejemplo helio o nitrógeno) antes de introducir el producto y cuando el sistema esté puesto fuera de servicio. Purgar el aire del sistema antes de introducir el gas. Los recipientes que contienen o han contenido sustancias inflamables o explosivos no deben ser inertizados con dióxido de carbono líquido. Evaluar el riesgo de atmósferas potencialmente explosivas y la necesidad de disponer de equipos a prueba de explosiones. Evítese la acumulación de cargas electrostáticas. Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática. Los aparatos y el equipo eléctrico usados en ambientes explosivos tienen que estar conectados a tierra. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Consulte al proveedor sobre instrucciones de uso y manipulación. La sustancia debe ser manipulada de acuerdo a procedimientos de correcta higiene industrial y seguridad. Asegurarse que el sistema ha sido (o es regularmente) comprobado antes de su uso para detectar que no haya fugas. Proteja los recipientes de daños físicos; no arrastrar, deslizar, rodar o tirar. No quite las etiquetas suministradas por el proveedor como identificación del contenido del recipiente. Cuando mueva los recipientes, incluso en distancias cortas, use un carro diseñado para el transporte de este tipo de recipientes. Asegurarse que los recipientes estén siempre en posición vertical y cerrar las válvulas cuando no se estén usando. Procure una ventilación adecuada. Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente. No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente. Evitar la succión de agua, ácido y alcalino. Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Cumpla con todos los reglamentos y requisitos legales locales sobre el almacenamiento de los recipientes. No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización. Almacenar conforme a Nunca use una llama directa o equipos eléctricos para aumentar la presión del recipiente. No retire las protecciones de las válvulas y en caso de necesidad nunca antes que el recipiente esté situado en su ubicación definitiva y asegurado en una pared o banco de trabajo adecuado. Recipientes con válvulas dañadas deben ser devueltos inmediatamente al proveedor. Cierre la válvula del recipiente después de su uso, incluso cuando esté vacío o esté conectado a un equipo. Nunca debe intentar reparar o modificar las válvulas o equipos de seguridad de los recipientes. Vuelva a colocar todas las protecciones de las válvulas tan pronto como el recipiente haya sido desconectado de su equipo. Mantenga todas las válvulas limpias y libres de aceites, petróleo o agua. Si el usuario tiene alguna dificultad en operar la válvula del recipiente, paralizar su uso y contactar con el proveedor. Nunca intente traspasar gases de un recipiente a otro. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

7/17

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

Todo los equipos eléctricos en las áreas de almacenamiento debe ser compatible con el riesgo de atmósferas potencialmente explosivas. Separar de gases oxidantes y de otros materiales oxidantes durante el almacenamiento. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan favorecer la corrosión del recipiente. Los recipientes deben ser revisados periódicamente para garantizar unas correctas condiciones de uso y la inexistencia de fugas. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar. Almacene los recipientes en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Manténgase lejos de materias combustibles.

7.3 Usos específicos finales: Ninguno.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de Control

Valores Límite de Exposición Profesional

Determinación química	Tipo	Valores Límite de Exposición	Fuente
isobutano	VLA-ED	1.000 ppm	España. Límites de Exposición Ocupacional (2012)

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados: Utilizar sistema de permisos de trabajo (por ejemplo para actividades de mantenimiento). Asegurar la adecuada ventilación de aire. Proveer ventilación adecuada de escape general y local. Mantener las concentraciones muy por debajo de los límites de explosividad inferior. Deben utilizarse detectores de gases cuando pueden ser liberados gases inflamables. Asegúre una ventilación adecuada, inclusive escape extracción local adecuada para que los límites de exposición profesional no se excedan. Los sistemas bajo presión deben ser regularmente revisados para detectar fugas. El producto debe se utilizado en sistemas cerrados. Usar únicamente instalaciones permanentemente libres de fugas (por ejemplo tuberías soldadas). Evítese la acumulación de cargas electroestáticas.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Información general: Debe realizarse y documentarse la evaluación del riesgo en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para seleccionar los equipos de protección individual correspondientes al riesgo. Se deben seguir las siguientes recomendaciones. Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia. Los equipos de protección individual para el cuerpo se deben seleccionar en base a las tareas a ejecutar y a los riesgos involucrados. Consulte la normativa local para la restricción de las emisiones a la atmósfera. Vea la sección 13 para los métodos específicos para el tratamiento de gases residuales. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

8/17

Protección de los ojos/la cara:	Se deben usar gafas de seguridad, guantes de seguridad y pantalla de protección para evitar el riesgo de exposición por salpicadura de líquido. Use protección ocular, según la norma EN 166, cuando se utilicen gases. Guía: EN 166: Gafas de protección.
Protección cutánea	
Protección de las Manos:	Use guantes de protección cuando manipule los recipientes. Guía: EN 388 Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
Protección corporal:	Llevar ropa resistente al fuego o retardante de las llamas. Guía: EN 943: Ropa de protección contra productos químicos líquidos y gaseosos, incluyendo aerosoles líquidos y partículas sólidas.
Otros:	Use zapatos de seguridad cuando manipule los recipientes. Guía: EN ISO 20345 Equipo de protección individual - Calzado de seguridad.
Protección respiratoria:	Se recomienda el uso de equipos de protección respiratoria (EPR) cuando se realicen operaciones de acuerdo con los supuestos de exposición que figuran en la Ficha de Datos de Seguridad. En caso de que la evaluación de riesgos indique que es necesario, utilice un respirador bien ajustado, con suministro de aire o con purificador de aire, que cumpla con las normas aprobadas. La selección del respirador se debe basar en los niveles de exposición. En caso de ventilación insuficiente: Utilice un equipo respiratorio adecuado. Material: Filtro AX. Guía: EN 14387: Equipos de protección respiratoria. Filtros paragas (es) y filtros combinado (s). Requisitos, ensayos, marcado. Guía: EN 136: Equipos de protección respiratoria. Máscaras faciales completas. Requisitos, ensayos, marcado.
Peligros térmicos:	No hay medidas preventivas necesarias.
Medidas de higiene:	No son necesarias medidas de evaluación del riesgos más allá de la correcta manipulación de acuerdo a la higiene industrial y a los procedimientos de seguridad. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto.
Controles de exposición medioambiental:	Para información sobre la eliminación, véase la sección 13.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Forma/estado:	Gas
Forma/Figura:	Gas líquido
Color:	Incoloro
Olor:	Olor como a gasolina o a gas natural
Olor, umbral:	La superación de límites por el olor es subjetiva e inadecuado para advertir del riesgo de sobrecarga.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

9/17

pH:	No aplicable.
Punto de fusión:	-182,47 °C Resultado experimental, estudio clave
Punto ebullición:	-11,73 °C (1.013 hPa) Resultado experimental, estudio clave
Punto de sublimación:	No aplicable.
Temperatura crítica (°C):	135,0 °C
Punto de inflamación:	No aplicable para gases y mezclas de gases.
Velocidad de evaporación:	No aplicable para gases y mezclas de gases.
Inflamabilidad (sólido, gas):	Este material no es inflamable.
Límite de inflamabilidad - superior (%):	9,5 %(v) Resultado experimental, estudio clave
Límite de inflamabilidad - inferior (%):	1,5 %(v)
Presión de vapor:	347,97 kPa (25 °C)
Densidad de vapor (aire=1):	2,01 AIRE = 1
Densidad relativa:	0,59
Solubilidad(es)	
Solubilidad en agua:	54 mg/l
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua):	2,76
Temperatura de autoignición:	460 °C Resultado experimental, estudio clave
descomposición, temperatura de:	Desconocido.
Viscosidad	
Viscosidad cinemática:	No hay datos disponibles.
Viscosidad dinámica:	0,238 mPa.s (-10 °C)
Propiedades explosivas:	No corresponde.
Propiedades comburentes:	No aplicable.

9.2 OTRA INFORMACIÓN: El vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos.

Peso molecular: 58,12 g/mol (C4H10)

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad:	No existen peligros de reacción distintos de los descritos en otras secciones.
10.2 Estabilidad Química:	Estable en condiciones normales.
10.3 Posibilidad de Reacciones Peligrosas:	Puede formar atmósferas potencialmente explosivas en aire. Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.
10.4 Condiciones que Deben Evitarse:	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. La descomposición térmica o la combustión pueden liberar óxido de carbono u otros gases o vapores tóxicos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

10/17

- 10.5 Materiales Incompatibles:** Aire y oxidantes. Por la compatibilidad de los materiales, consultar la última versión de la norma ISO-11114.
- 10.6 Productos de Descomposición Peligrosos:** Bajo condiciones normales de uso y almacenamiento, no debe producirse descomposición en productos peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Información general: Ninguno.

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda - Ingestión
Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad aguda - Contacto dermal
Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad aguda - Inhalación
Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

isobutano LC 50 (Rata, 10 min): > 800000 ppm Observaciones: Inhalation Resultado experimental, estudio clave

Toxicidad por dosis repetidas
isobutano NOAEL (Nivel sin efecto adverso observado) (Rata(Mujer, Hombre), inhalación, 13 Semana): 10.000 ppm(m) inhalación Extrapolación basada en la agrupación de sustancias (aproximación de categorías), estudio clave

Corrosión/Irritación Cutáneas
Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Lesiones Oculares Graves/Irritación Ocular
Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización de la Piel o Respiratoria
Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Mutagenicidad en Células Germinales
Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad
Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para la reproducción

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

11/17

Producto	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad Sistémica Específica de Órganos Diana- Exposición Única Producto	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad Sistémica Específica de Órganos Diana- Exposiciones Repetidas Producto	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Peligro por Aspiración Producto	No aplicable para gases y mezclas de gases..

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

Toxicidad aguda Producto	Sin daños ecológicos causados por este producto.
Toxicidad aguda - Pez isobutano	LC 50 (varios, 96 h): 24,11 mg/l (QSAR) Observaciones: QSAR QSAR, estudio clave
Toxicidad aguda - Invertebrados Acuáticos isobutano	LC 50 (Daphnid, 48 h): 14,22 mg/l (QSAR) Observaciones: QSAR QSAR, estudio clave

12.2 Persistencia y Degradabilidad

Producto	No aplicable para gases y mezclas de gases..
Biodegradable isobutano	100 % (385,5 h) Detectado en el agua. Resultado experimental, estudio clave

12.3 Potencial de Bioacumulación

Producto	Se supone que el producto es biodegradable y no se supone que persista en el ambiente acuático durante períodos prolongados.
----------	--

12.4 Movilidad en el Suelo

Producto	Debido a su alta volatilidad, el producto es poco probable que cause contaminación del suelo o del agua.
----------	--

12.5 Resultados de la valoración

PBT y mPmB Producto	No clasificada como PBT o vPBT.
------------------------	---------------------------------

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

12/17

12.6 Otros Efectos Adversos:

Potencial de calentamiento global

Potencial de calentamiento atmosférico: 3
Contiene gas (es) de efecto invernadero. Si se descarga en grandes cantidades, puede contribuir al efecto invernadero.

isobutano

UE. Sustancias no fluoradas GWP (Anexo IV), Reglamento 517/2014/UE sobre gases fluorados de efecto invernadero

- Potencial de calentamiento atmosférico: 3

UE. Gases F sujetos a límites de emisión/informes (Anexos I, II), Reg. 517/2014/UE sobre los gases fluorados de efecto invernadero

- Potencial de calentamiento atmosférico: 3 100 años

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Información general:

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Consultar con el suministrador para recomendaciones específicas. No descargar en áreas donde hay riesgo de que se forme una mezcla explosiva con el aire. El gas residual debe ser quemado a través de un quemador adecuado que disponga de antiretroceso de llama.

Métodos de eliminación:

Consulte el código de buenas prácticas de EIGA (Doc.30 "La eliminación de gases", descargable en <http://www.eiga.org>) para obtener más orientación sobre los métodos apropiados para la eliminación. Eliminación de la botella sólo a través del proveedor. Las actividades de descarga, tratamiento o eliminación pueden estar sujetos a leyes nacionales, estatales o locales.

Códigos del Catálogo Europeo de Residuos

Contenedor:

16 05 04*: Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

13/17

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

ADR

14.1 Número ONU:	UN 1969
14.2 Designación Oficial de Transporte de las Naciones Unidas:	ISOBUTANO
14.3 Clase(s) de Peligro para el Transporte	
Clase:	2
Etiqueta(s):	2.1
No. de riesgo (ADR):	23
Código de restricciones en túneles:	(B/D)
14.4 Grupo de Embalaje:	-
14.5 Peligros para el medio ambiente:	No aplicable
14.6 Precauciones particulares para los usuarios:	-

RID

14.1 Número ONU:	UN 1969
14.2 Designación Oficial de Transporte de las Naciones Unidas	ISOBUTANO
14.3 Clase(s) de Peligro para el Transporte	
Clase:	2
Etiqueta(s):	2.1
14.4 Grupo de Embalaje:	-
14.5 Peligros para el medio ambiente:	No aplicable
14.6 Precauciones particulares para los usuarios:	-

IMDG

14.1 Número ONU:	UN 1969
14.2 Designación Oficial de Transporte de las Naciones Unidas:	ISOBUTANE
14.3 Clase(s) de Peligro para el Transporte	
Clase:	2.1
Etiqueta(s):	2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.4 Grupo de Embalaje:	-
14.5 Peligros para el medio ambiente:	No aplicable
14.6 Precauciones particulares para los usuarios:	-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

14/17

IATA

14.1 Número ONU:	UN 1969
14.2 Designación oficial de transporte:	Isobutane
14.3 Clase(s) de Peligro para el Transporte:	
Clase:	2.1
Etiqueta(s):	2.1
14.4 Grupo de Embalaje:	-
14.5 Peligros para el medio ambiente:	No aplicable
14.6 Precauciones particulares para los usuarios:	-
OTRA INFORMACIÓN	
Transporte aéreo de pasajeros y mercancías:	Prohibido.
únicamente avión de carga:	Permitido.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC: No aplicable

Identificación adicional: 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 emergencia. Asegurar el recipiente de gas antes del transporte Asegurarse que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar. Asegurar la adecuada ventilación de aire.

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 de la UE

UE. Directiva 2012/18/UE (SEVESO III) relativa a los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, con las enmiendas correspondientes:

Clasificación	Requisitos de nivel inferior	Requisitos de nivel superior
P2: Gases inflamables de las categorías 1 o 2	10 t	50 t

Directiva 98/24/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

15/17

Determinación química	No. CAS	Concentración
isobutano	75-28-5	100%

Reglamentaciones nacionales

Directiva 89/391/CEE sobre la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo. Directiva 89/686/CEE sobre equipos de protección personal. Directiva 2014/34/EU sobre equipos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas (ATEX). Sólo los productos que cumplen con los reglamentos alimentarios (CE) N° 1333/2008 y (UE) N° 231/2012 y que están etiquetados como tales pueden ser utilizados como aditivos alimentarios.

Esta Ficha de Datos de Seguridad ha sido elaborada en cumplimiento del reglamento UE 2015/830.

15.2 Evaluación de la seguridad química:

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química.

SECCIÓN 16: Otra información

Información sobre revisión:

No pertinente.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

16/17

Principales referencias bibliográficas y las fuentes de datos:

Se han utilizado diversas fuentes de datos en la elaboración de esta FDS. Esto incluye, no de forma exclusiva, lo siguiente:

Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR) - Agencia para las sustancias tóxicas y registro de enfermedades (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).

Agencia Europea de Productos Químicos: Guía para la elaboración de fichas de datos de seguridad.

Agencia Europea de Productos Químicos: Información sobre sustancias <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>

European Industrial Gases Association (EIGA) Doc.169 Guía para la clasificación y etiquetado.

Programa Internacional sobre Seguridad Química (<http://www.inchem.org/>)

ISO 10156:2010 Gases y mezclas de gases - Determinación del potencial de inflamabilidad y de oxidación para la selección de válvulas de botellas.

Matheson Gas Data Book, 7ª edición.

National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database Number 69.

The ESIS (European chemical Substances Information System) platform of the former European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.

United States of America's National Library of Medicine's toxicology data network TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).

Los valores umbral límite (TLV) de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH).

Información específica de la sustancia por parte de los proveedores.

Los detalles dados son ciertos y correctos en el momento de publicarse este documento.

Enunciado de las frases H en los apartados 2 y 3

H220	Gas extremadamente inflamable.
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Información sobre formación: Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados. Asegurarse que los operarios conocen el riesgo de inflamabilidad.

Clasificación de acuerdo con el reglamento (CE) No. 1272/2008 con sus modificaciones ulteriores.

Flam. Gas 1, H220
Press. Gas Liq. Gas, H280

OTRA INFORMACIÓN:

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. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales. Asegúrese que el equipo esté adecuadamente conectado a tierra. 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.



GASES INDUSTRIALES
RECARGAS DE OXIGENO, NITROGENO,
ACETILENO, ARGON, CO2, MEZCLAS,
HELIO Y GASES REFRIGERANTES

stagi, s.a.

C/ Luis I 65,
28031 Madrid, España
C.I.F.: A-28907905
Tlf.: (+34) 91 7770866
Fax: (+34)91 7770804
Móvil: 620194234
export@stagi.com
www.stag.es

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Isobutano

Fecha de revisión: 16.01.2020

17/17

Fecha de revisión: 16.01.2020

Exención de responsabilidad: Se proporciona esta información sin ninguna garantía. Se cree que la información es correcta. Esta información debe usarse para hacer una determinación independiente de los métodos para proteger a los trabajadores y el medio ambiente.