

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre del producto : MTBE
Código del producto : X2113, X2939
No. CAS : 1634-04-4
Sinónimos : 2 methoxy isobutane, Methyl tertiary butyl ether

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Fabricante/Proveedor : **Shell CAPSA**
Av. Roque Saenz Peña 788
Buenos Aires, 1383
Argentina
Teléfono : (+54 11) 4130-2168
Telefax : (+54 11) 4130-2180
Contacto de correo electrónico para la Ficha de Seguridad de Sustancia Química (MSDS) :
Teléfono de emergencia : En Argentina: (+11 15) 4970-7391 / 4970-7390 / 5062-6601 / 4973-7368; Desde el exterior: (+54 911) 4970-7391 / 4970-7390 / 5062/6601 / 4973-7368; Teléfono de Emergencia Médica (+54) 11962-6666 / 4962-2247 Centro de Toxicología Hospital Ricardo Gutiérrez - Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Atención 24 hrs.)

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso recomendado : Componente de aditivos para combustibles. Materia prima en la industria química y componente de la gasolina. Sólo utilizar en procesos industriales.
Restricciones de uso : No se debe usar este producto en otras aplicaciones que no sean las ya mencionadas, sin consultar primeramente con el suministrador.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación SGA

Líquidos inflamables : Categoría 2
Toxicidad aguda (Oral) : Categoría 5
Peligro de aspiración : Categoría 2
Irritación cutáneas : Categoría 3

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

Elementos de etiquetado GHS

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia :

Peligro

Indicaciones de peligro :

PELIGROS FISICOS:
H225 Líquido y vapores muy inflamables.
PELIGROS PARA LA SALUD:
H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H316 Provoca una leve irritación cutánea.
H305 Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
PELIGROS MEDIOAMBIENTALES:
No está clasificado como un peligro medioambiental según los criterios del Sistema Armonizado Mundial (GHS).

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.
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/ antideflagrante.
P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.
P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.
Intervención:
P301+ P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Comuníquese inmediatamente con un CENTRO DE INTOXICACIONES o con un médico.
P331 NO provocar el vómito.
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse.
P332 + P313 En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar un medio de extinción apropiado para apagarlo.
Almacenamiento:
P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
P405 Guardar bajo llave.
Eliminación:
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eli-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

minación de residuos autorizada.

Otros peligros que no dan lugar a la clasificación

Los vapores son más pesados que el aire. Los vapores pueden desplazarse por el suelo y alcanzar fuentes de ignición lejanas causando un peligro de incendio por llama de retroceso. Puede formar peróxidos explosivos.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia / Mezcla : Sustancia

Componentes peligrosos

Nombre químico	No. CAS	Clasificación	Concentración (% w/w)
metil terc-butil éter	1634-04-4	Flam. Liq.2; H225 Acute Tox.5; H303 Skin Irrit.3; H316 Asp. Tox.2; H305	<= 100

Para la explicación de las abreviaturas véase la sección 16.

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Recomendaciones generales : No se espera que represente un riesgo para la salud si se usa en condiciones normales.

Si es inhalado : En condiciones normales de uso no se requiere ningún tratamiento. Si los síntomas persisten, obtener consejo médico.

En caso de contacto con la piel : Quitar la indumentaria contaminada. Lavar inmediatamente la piel con cantidades abundantes de agua durante al menos 15 minutos, siguiendo con lavado con agua y jabón si está disponible. Si ocurren enrojecimiento, hinchazón, dolor y/o ampollas, transportar al centro médico más próximo para recibir más tratamiento.

En caso de contacto con los ojos : Limpie los ojos con agua abundante. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si la irritación continúa, obtener atención médica.

Por ingestión : Si se traga, no inducir vómito: transportar al centro médico más próximo para recibir tratamiento adicional. Si ocurre vómito espontáneamente, mantenga la cabeza por debajo del nivel de las caderas para prevenir la aspiración. Enjuáguese la boca. Si después de 6 horas aparecen alguno de los siguientes signos y síntomas, acuda al centro médico más cercano: más de 38.3°C de fiebre, respiración deficiente, congestión de pecho, tos o silbidos continuos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	<p>: En condiciones normales de uso, la inhalación no se considera un riesgo.</p> <p>Los posibles signos y síntomas de irritación respiratoria pueden incluir una sensación de ardor temporal de la nariz y la garganta, tos o dificultad para respirar.</p> <p>Los signos y síntomas de irritación de la piel pueden incluir una sensación de ardor, enrojecimiento, inflamación, y/o ampollas.</p> <p>En condiciones normales de uso, no hay riesgos específicos.</p> <p>Los signos y síntomas de irritación ocular pueden incluir una sensación de ardor, enrojecimiento, inflamación, y/o visión borrosa.</p> <p>La ingestión puede provocar náuseas, vómitos y/o diarrea.</p> <p>Si el material penetra en los pulmones, los signos y síntomas pueden incluir tos, ahogo, sibilancias, dificultad para respirar, congestión pectoral, falta de aliento, y/o fiebre.</p> <p>Si después de 6 horas aparecen alguno de los siguientes signos y síntomas, acuda al centro médico más cercano: más de 38.3°C de fiebre, respiración deficiente, congestión de pecho, tos o silbidos continuos.</p> <p>La respiración de altas concentraciones de vapor puede provocar depresión del sistema nervioso central (SNC), lo que es causa de vértigo, mareos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación. La inhalación continua puede provocar inconsciencia y muerte.</p>
Protección de los socorristas	<p>: Cuando se administren primeros auxilios, asegúrese de utilizar los equipos de protección personal apropiados de acuerdo al incidente, la lesión y los alrededores.</p>
Notas para el médico	<p>: Recorra al médico o al centro de control de tóxicos para asesoramiento.</p> <p>Posibilidad de neumonitis por químicos.</p> <p>Dar tratamiento sintomático.</p>

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados	<p>: Usar espuma o niebla para incendios grandes.</p> <p>Usar polvo químico seco, dióxido de carbono, arena o tierra para incendios pequeños.</p>
Medios de extinción no apropiados	<p>: No usar chorros de agua directamente sobre los productos en combustión, ya que esto puede provocar una explosión de vapor y propagar el incendio.</p> <p>Se debe evitar el uso simultáneo de espuma y agua sobre la misma superficie, ya que el agua destruye la espuma.</p>
Peligros específicos en la lucha contra incendios	<p>: El vapor del producto es más pesado que el aire, y se propagan por el suelo, siendo posible la ignición a distancia de donde se originaron.</p> <p>Si se produce combustión incompleta, puede originarse monóxido de carbono.</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

- | | |
|--|--|
| Métodos específicos de extinción | : Procedimiento estándar para fuegos químicos.
Despejar el área de incendio de todo el personal que no sea de emergencia.
Mantener los depósitos próximos fríos rociándolos con agua. |
| Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios | : Se debe usar un equipo de protección adecuado incluidos guantes resistentes a químicos; se recomienda el uso de un traje resistente a químicos si se espera tener contacto prolongado con el producto derramado. Se debe usar un equipo de respiración autónomo en caso de acercarse al fuego en un espacio confinado. Se debe escoger la vestimenta del bombero aprobada según las normas (p. ej. Europa: EN469). |

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- | | |
|--|--|
| Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia | : Respetar toda la legislación local e internacional en vigor.
Notificar a las autoridades si se produce, o es probable que se produzca, cualquier exposición al público en general o al medio ambiente.
Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos.
El vapor del producto es más pesado que el aire, y se propagan por el suelo, siendo posible la ignición a distancia de donde se originaron.
Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.
Evitar el contacto con la piel, ojos e indumentaria.
Aislar el área peligrosa y negar la entrada a personal innecesario o no protegido.
No inhale humos ni vapor.
No manipule equipos eléctricos. |
| Precauciones relativas al medio ambiente | : Aislar las fugas, de ser posible, sin riesgos personales. Eliminar todas las posibles fuentes de ignición del área circundante. Contener los líquidos adecuadamente para evitar la contaminación medioambiental. Impedir que se extienda o entre en desagües, acequias o ríos usando arena, tierra, u otras barreras apropiadas. Intentar dispersar el vapor o dirigir su flujo hacia un lugar seguro usando, por ejemplo, nebulizadores. Tomar medidas preventivas contra las descargas electrostáticas. Asegurar la continuidad eléctrica mediante unión y conexión a masa (puesta a tierra) de todo el equipo.
Ventilar ampliamente la zona contaminada.
Comprobar las mediciones en el área con un indicador de gas combustible. |
| Métodos y material de contención y de limpieza | : Para derrames grandes de líquido (> 1 bidón), transferir por medios mecánicos tales como un camión tanque con sistema de vacío a un depósito de salvamento para recuperación o eliminación segura. No eliminar los residuos con descarga de agua. Retener como residuos contaminados. Dejar que los residuos se evaporen o absorban en un material absorbente apropiado y eliminar de forma segura. Desalojar la tierra con- |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

taminada y eliminar de forma segura.

Para derrames pequeños de líquido (< 1 bidón), transferir por medios mecánicos a un envase sellable y etiquetado para la recuperación del producto o su eliminación segura. Dejar que los residuos se evaporen o absorban a un material absorbente apropiado y eliminar de forma segura. Desalojar la tierra contaminada y eliminar de forma segura.

Consejos adicionales

- : En el Sección 8 de esta Hoja de Seguridad podrá encontrar una guía para la selección de los equipos de protección personal.
- : En el Sección 13 de esta Hoja de Seguridad podrá encontrar una guía para la disposición de material derramado.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones Generales

- : Evitar la respiración del material o el contacto con el mismo. Usar solamente en áreas bien ventiladas. Lavarse bien después del manejo. Véase el Capítulo 8 de esta Ficha de Seguridad de Material para consejo sobre la selección de equipo de protección personal.
- : Usar la información en esta ficha como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de determinar los controles apropiados para el manejo, almacenamiento y eliminación seguros de este material.
- : Asegurarse que se cumplen todas las normativas locales respecto a manejo y almacenamiento.

Consejos para una manipulación segura

- : Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.
- : Use una ventilación local por aspiración si existe riesgo de inhalación de vapores, neblinas o aerosoles.
- : Los depósitos de almacenamiento a granel deben circundarse con un cubeto (muro de contención).
- : Extinguir llamas. No fumar. Eliminar fuentes de ignición. Evitar chispas.
- : Los vapores presentes en el espacio de cabeza del contenedor de almacenamiento pueden encontrarse en el límite de explosividad/inflamabilidad y, por lo tanto, ser inflamables.
- : Eliminar debidamente cualquier trapo contaminado o materiales de limpieza a fin de evitar incendios.

Evitación de contacto

- : Agentes oxidantes fuertes

Trasvase de Producto

- : Consulte la guía orientativa en la sección Manipulación. Incluso con conexión y puesta a tierra adecuadas, este material aún puede acumular una carga electrostática. Si se acumula una cantidad de carga suficiente, puede producirse descarga electrostática e ignición de mezclas aire-vapor inflamables. Tenga precaución al realizar operaciones de manipulación que puedan originar peligros adicionales a causa de la acumulación de cargas estáticas. Las mismas pueden incluir, pero sin limitarse a, bombeo (especialmente flujos turbulentos).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

tos), mezcla, filtrado, carga a chorro, limpieza y llenado de tanques y contenedores, muestreo, transbordo, medición, operaciones de camiones de aspiración, y movimientos mecánicos. Dichas actividades pueden resultar en descarga estática, por ej., la formación de chispas. Restrinja la velocidad en la tubería durante el bombeo a fin de evitar la generación que descarga electrostática (≤ 1 m/s hasta que el llenadero esté sumergido al doble de su diámetro, luego ≤ 7 m/s). Evite la carga a chorro. NO use aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipulación.

Almacenamiento

Condiciones para el almacenaje seguro : El vapor es más pesado que el aire. Cuidado con la acumulación en fosos y espacios confinados. Consulte la sección 15 para información adicional sobre legislación específica acerca del envasado y almacenamiento de este producto.

Otros datos : Temperatura de almacenamiento:
Temperatura ambiente.

El almacenamiento de este producto puede estar sujeto a las regulaciones Control of Pollution (control de contaminación - almacenamiento de aceite) (Inglaterra). En el departamento local de medio ambiente puede obtenerse más información al respecto.

Los depósitos de almacenamiento a granel deben circundarse con un cubeto (muro de contención).

Aleje los depósitos del calor y de otras fuentes de ignición.

La limpieza, inspección y mantenimiento de tanques de almacenamiento es una operación muy especializada que requiere la implantación de procedimientos y precauciones estrictos. Debe almacenarse en un área bien ventilada, rodeada de un dique (terraplenada), alejado de la luz del sol, fuentes de ignición y otras fuentes de calor.

Mantener alejado de aerosoles, materiales inflamables, agentes oxidantes, corrosivos y de productos nocivos o tóxicos para el ser humano o para el medio ambiente.

Durante el bombeo se genera carga electrostática.

La descarga electrostática puede provocar incendio. Para reducir el peligro, cerciórese de que haya continuidad eléctrica mediante la conexión a tierra (puesta a tierra) de todos los equipos.

Los vapores presentes en el espacio de cabeza del contenedor de almacenamiento pueden encontrarse en el límite de explosividad/inflamabilidad y, por lo tanto, ser inflamables.

Material de embalaje : Material apropiado: Para contenedores o revestimientos de contenedores, utilice acero inoxidable.
Material inapropiado: Cauchos naturales, de butilo, neopreno o nitrilo.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

Consejo en el Recipiente : Los recipientes, incluso los que se han vaciado, pueden contener vapores explosivos. No realizar operaciones de corte, perforación, afilado, soldadura, o similares, en los recipientes o sus inmediaciones.

Usos específicos : No aplicable

Asegurarse que se cumplen todas las normativas locales respecto a manejo y almacenamiento.
Consulte las referencias adicionales que describen prácticas de manipulación segura:
Instituto Estadounidense del Petróleo 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents, Protección contra igniciones ocasionadas por corrientes vagabundas, estáticas y de rayos) o norma NFPA 77 de la Asociación Estadounidense de Protección contra el Fuego (Recommended Practices on Static Electricity, Prácticas recomendadas para electricidad estática).
IEC TS 60079-32-1 : Riesgos electrostáticos, directrices

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.

Componentes	No. CAS	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permisible	Base
metil terc-butil éter	1634-04-4	CMP	40 ppm	AR OEL
	Otros datos: A3 - Carcinógenos confirmados en los animales con comportamiento desconocido en los humanos, reproducción, Riñón			

Límites biológicos de exposición profesional

Ningún límite biológico asignado.

Métodos de Control

Es posible que se requiera monitorear la concentración de las sustancias en la zona de respiración de los trabajadores o en el lugar laboral general para confirmar que se cumpla con un límite de exposición ocupacional (OEL) y con la idoneidad de los controles de exposición. Para algunas sustancias es posible que también sea apropiado el monitoreo biológico.

Una persona competente debe aplicar métodos de medición de exposición validados y un laboratorio acreditado debe analizar las muestras.

Abajo se dan ejemplos de fuentes de métodos recomendados de medición del aire. Pueden haber otros métodos nacionales.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.

<http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

Medidas de ingeniería

- : Usar sistemas sellados siempre que sea posible.
- Ventilación adecuada, controlando las concentraciones suspendidas en el aire por debajo de las directrices/límites de exposición, evitando las explosiones.
- Se recomienda ventilación local del lugar.
- Lavaojos y duchas para uso en caso de emergencia.
- Se recomiendan cañones de agua a presión para incendios y sistemas surtidores de agua a granel.
- Cuando el material se calienta, atomiza, o se forma niebla, existe un riesgo potencial mayor de que se generen concentraciones suspendidas en el aire.
- El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo de las potenciales condiciones de exposición. Seleccionar controles basados en una valoración de riesgos de las circunstancias locales. Las medidas a tomar apropiadas incluyen las relacionadas con:

Información general:

Siempre cumpla las medidas de buena higiene personal, como lavarse las manos después de manipular el material y antes de comer, beber o fumar. Lave rutinariamente la ropa de trabajo y los equipos de protección para quitar los contaminantes. Descarte la ropa contaminada y el calzado que no se haya podido limpiar. Siga prácticas de buena limpieza de las instalaciones.

Defina los procedimientos de manipulación segura y mantenimiento de los controles.

Eduque y capacite a los trabajadores acerca de los peligros y las medidas de control relevantes para las actividades normales asociadas a este producto.

Asegúrese de seleccionar, probar y mantener adecuadamente los equipos que se usan para controlar la exposición, ej. equipos de protección personal, ventilación de escape local.

Apagar los sistemas antes de abrir o mantener del equipamiento.

Guardar sellados los desagües hasta la evacuación o para reciclar posteriormente.

Protección personal

Protección respiratoria

- : Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en aire a un nivel adecuado para proteger la salud de los trabajadores, seleccionar un equipo de protección respiratoria para las condiciones de uso específicas y que cumpla la legislación en vigor.
- Comprobar con los proveedores de equipos de protección respiratoria.
- Cuando los respiradores con filtro de aire no sean adecuados (p.ej. concentraciones en aire muy altas, riesgo de deficiencia de oxígeno, espacios confinados) usar aparatos de

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

respiración autónoma.

Cuando los respiradores con filtro de aire sean adecuados, elegir una combinación adecuada de máscara y filtro.

Si las mascarillas con filtro de aire son adecuadas para las condiciones de uso:

Seleccionar un filtro adecuado para gases y vapores orgánicos (Punto de Ebullición < 65 °C) (149 °F).

Protección de las manos Observaciones

: Cuando se pueda producir contacto de las manos con el producto, el uso de guantes homologados, según normas aceptadas, (p.ej. EN374 en Europa y F739 en EE.UU.) producidos de los siguientes materiales puede proporcionar protección química adecuada: Protección a largo plazo: Viton. Contacto accidental/Protección contra salpicaduras: Caucho de nitrilo. PVC En el caso de contacto continuo le recomendamos el uso de guantes con un tiempo de permeabilidad de más de 240 minutos, preferentemente para > 480 minutos si se pueden identificar guantes apropiados. Para protección a corto plazo o de salpicaduras recomendamos lo mismo, pero reconocemos que puede no haber disponibles guantes con este nivel de protección y en este caso puede ser aceptable un tiempo de permeabilidad menor, siempre y cuando se sigan regímenes apropiados de mantenimiento y reemplazo. El grosor de los guantes no es una buena forma de predecir la resistencia a un químico, ya que esta depende de la composición exacta del material de los guantes. Dependiendo de la marca y el modelo, los guantes deben tener un grosor mayor de 0,35 mm. La idoneidad y durabilidad de un guante es dependiente de su uso, p.ej., frecuencia y duración de contacto, resistencia química del material del guante, destreza. Siempre solicite consejo de los proveedores de guantes. Deberán cambiarse los guantes contaminados. La higiene personal es un elemento clave para el cuidado eficaz de las manos. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias. Después de usar los guantes, las manos deberían lavarse y secarse concienzudamente. Se recomienda el uso de una emulsión hidratante no perfumada.

Protección de los ojos

: Gafas a prueba de salpicaduras químicas (monogafas resistentes a productos químicos).
Si una evaluación del riesgo local lo considera apropiado, quizás no sea necesario el uso de gafas para proteger de salpicaduras de químicos y es posible que las gafas protectoras proporcionen la protección adecuada de los ojos.

Protección de la piel y del cuerpo

: Guantes/guantes de puño largo, botas y mandil resistentes a productos químicos.
Ropa de protección aprobada de acuerdo con el Estándar Europeo EN14605.

Peligros térmicos

: No aplicable

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

- Medidas de protección : El equipo de protección individual (EPI) debe satisfacer las normas nacionales recomendadas. Comprobar con los proveedores de equipo de protección personal.
- Medidas de higiene : Lavar las manos antes de comer, beber, fumar y utilizar el lavabo.
Lavar la ropa contaminada antes de reutilizarla.
no ingerir. En caso de deglución buscar inmediatamente asistencia médica.

Controles de exposición medioambiental

- Recomendaciones generales : Los sistemas de aspiración de vapores deberán diseñarse observando los reglamentos locales sobre límites de emisión de de sustancias volátiles en vigor.
Disminuya las emisiones al ambiente. Se tiene que realizar una evaluación del ambiente para garantizar el cumplimiento de la legislación local relacionada con el medioambiente.
En la sección 6 puede encontrar información sobre medidas ante una liberación accidental.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Aspecto : líquido
- Color : No aplicable
- Olor : A éter
- Umbral olfativo : 0,05 ppm
- pH : No aplicable
- Punto de fusión/congelación : -109 °C / -164 °F
- Punto /intervalo de ebullición : 55 °C / 131 °F
- Punto de inflamación : -28 °C / -18 °F
- Tasa de evaporación : 1,6
Método: DIN 53170, di etil éter=1
8,4
Método: ASTM D 3539, Ac nBu=1
- Inflamabilidad (sólido, gas) : Líquido y vapores muy inflamables.
- Límite superior de explosividad : 8 %(V)
- Límites inferior de explosividad : 1 %(V)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

dad

Presión de vapor	: 25 kPa (20 °C / 68 °F) 86 kPa (50 °C / 122 °F)
Densidad relativa del vapor	: 3,23 (20 °C / 68 °F)
Densidad relativa	: 0,74 (20 °C / 68 °F)
Densidad	: 740 - 745 kg/m3 (20 °C / 68 °F) Método: ASTM D4052 Valor típico 745,6 g/cm3 (15,0 °C / 59,0 °F)
Solubilidad(es) Solubilidad en agua	: 41.850 mg/l (20 °C / 68 °F))
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	: log Pow: 1,06 (20 °C / 68 °F)
Temperatura de auto-inflamación	: 460 °C / 860 °F Método: ASTM E-659
Temperatura de descomposición	: Datos no disponibles
Viscosidad Viscosidad, dinámica	: 0,35 mPa.s (20 °C / 68 °F)
Viscosidad, cinemática	: 0,464 mm2/s (20 °C / 68 °F) 0,4 mm2/s (40 °C / 104 °F)
Propiedades explosivas	: No aplicable
Propiedades comburentes	: Datos no disponibles
Tensión superficial	: 19,3 mN/m, 25 °C / 77 °F 18,1 mN/m, 40 °C / 104 °F

Conductibilidad	: Conductividad baja: < 100 pS/m, La conductividad de este material lo convierte en un acumulador de estática., Un líquido es considerado no conductor si su conductividad es inferior a 100 pS/m y semiconductor si su conductividad es inferior a 10000 pS/m., Ya se trate de un líquido no conductor o semiconductor, las precauciones son las mismas., Diversos factores como la temperatura del líquido, la presencia de contaminantes y los aditivos antiestáticos pueden influir enormemente en la conductividad de un líquido.
-----------------	--

Peso molecular	: 88,15 g/mol
----------------	---------------

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	: El producto no presenta otras amenazas de reactividad además de las enumeradas en el siguiente subpárrafo. Se oxida en contacto con el aire para formar peróxidos inestables.
Estabilidad química	: No se espera una reacción peligrosa al manipular y almacenar de acuerdo con las indicaciones.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: Reacciona con agentes oxidantes fuertes.
Condiciones que deben evitarse	: Evitar el calor, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. Evitar la acumulación de vapores. En ciertas circunstancias el producto puede inflamarse debido a la electricidad estática.
Materiales incompatibles	: Agentes oxidantes fuertes
Productos de descomposición peligrosos	: La descomposición térmica depende en gran medida de las condiciones. Cuando este material experimente combustión o degradación térmica u oxidante desprenderá una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases llevados por el aire, incluidos monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre y compuestos orgánicos no identificados. Puede formar peróxidos explosivos.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Criterios de Valoración	: La información presentada se basa en pruebas del producto.
Información sobre posibles vías de exposición	: La exposición puede producirse por inhalación, ingestión, absorción cutánea, contacto con la piel o los ojos, e ingestión accidental.

Toxicidad aguda

Producto:

Toxicidad oral aguda	: DL 50 (Rata, machos y hembras): >2000-<=5000 mg/kg Método: Directrices de ensayo 401 del OECD Observaciones: Puede ser nocivo si se inhala.
Toxicidad aguda por inhalación	: LC 50 (Rata, machos y hembras): > 85 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: vapor Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 403 de la OECD Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

Toxicidad cutánea aguda : DL 50 (Rata, machos y hembras): > 2.000 mg/kg
Método: Directrices de ensayo 402 del OECD
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Corrosión o irritación cutáneas

Producto:

Especies: Conejo
Método: Directrices de ensayo 404 del OECD
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Lesiones o irritación ocular graves

Producto:

Especies: Conejo
Método: Directrices de ensayo 405 del OECD
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Moderadamente irritante para los ojos.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Producto:

Especies: Conejillo de indias
Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 406 de la OCDE
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Mutagenicidad en células germinales

Producto:

Genotoxicidad in vitro : Método: Directrices de ensayo 471 del OECD
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

: Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 476 de la OECD
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

: Método: Directrices de ensayo 476 del OECD
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Genotoxicidad in vivo : Especies: Ratón
Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 486 de la OCDE
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Especies: Ratón
Método: Otro método de guía.
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

cumplen los criterios de clasificación.

Mutagenicidad en células germinales - Valoración : Este producto no cumple los criterios de clasificación de las categorías 1A/1B.

Carcinogenicidad

Producto:

Especies: Rata, (machos y hembras)

Vía de aplicación: Inhalación

Método: Otro método de guía.

Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad - Valoración : Este producto no cumple los criterios de clasificación de las categorías 1A/1B.

Material	GHS/CLP Carcinogenicidad Clasificación
metil terc-butil éter	No está clasificado como carcinógeno

Material	Otros Carcinogenicidad Clasificación
metil terc-butil éter	IARC: Grupo 3: No clasificable como carcinogénico para los humanos

Toxicidad para la reproducción

Producto:

Efectos en la fertilidad : Especies: Rata
Sexo: machos y hembras
Vía de aplicación: Inhalación

Método: Datos de publicaciones

Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Efectos en el desarrollo fetal : Especies: Rata, hembra
Vía de aplicación: Inhalación
Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 414 de la OECD
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Especies: Conejo, hembra
Vía de aplicación: Inhalación
Método: Otro método de guía.
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Este producto no cumple los criterios de clasificación de las categorías 1A/1B.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

Toxicidad específica en determinados órganos (stot) - exposición única

Producto:

Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Irrita ligeramente el sistema respiratorio.
La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

Toxicidad específica en determinados órganos (stot) - exposiciones repetidas

Producto:

Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad por dosis repetidas

Producto:

Especies: Rata, machos y hembras
Vía de aplicación: Oral
Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 408 de la OECD
Órganos diana: No se indicaron órganos objetivo específicos.

Especies: Rata, machos y hembras
Vía de aplicación: Inhalación
Prueba de atmosfera: vapor
Método: Datos de publicaciones
Órganos diana: No se indicaron órganos objetivo específicos.

Toxicidad por aspiración

Producto:

La aspiración a los pulmones cuando se traga o vomita puede provocar neumonía química que puede ser fatal.

Otros datos

Producto:

Observaciones: Puede haber clasificaciones de otras autoridades en diferentes marcos reglamentarios.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Criterios de Valoración : La información presentada se basa en pruebas del producto.

Ecotoxicidad

Producto:

Toxicidad para los peces (Toxicidad aguda) : CL50 (Menidia beryllina (sardina atlántica)): 574 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD
Observaciones: Prácticamente no tóxico:
LL/EL/IL50 >100 mg/l

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

Toxicidad para crustáceos (Toxicidad aguda)	: CE50 (Americamysis bahia): 187 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 202 de la OCDE Observaciones: Prácticamente no tóxico: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Toxicidad para algas y plantas acuáticas (Toxicidad aguda)	: CI50 (Scenedesmus capricornutum (alga en agua dulce)): 103 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 201 de la OECD Observaciones: Prácticamente no tóxico: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica)	: NOEC (Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)): 299 mg/l Tiempo de exposición: 31 d Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 210 de la OECD Observaciones: NOEC/NOEL > 100 mg/l
Toxicidad para crustáceos (Toxicidad crónica)	: 26 mg/l Tiempo de exposición: 28 d Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 210 de la OECD Observaciones: NOEC/NOEL > 10 - <=100 mg/l
Toxicidad para microorganismos (Toxicidad aguda)	: EC10 (Pseudomonas putida): 710 mg/l Tiempo de exposición: 18 h Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 209 de la OECD Observaciones: Prácticamente no tóxico: LL/EL/IL50 >100 mg/l

Persistencia y degradabilidad

Producto:

Biodegradabilidad	: Biodegradación: 9,24 % Tiempo de exposición: 28 d Método: Directrices de ensayo 301D del OECD Observaciones: No es fácilmente biodegradable.
-------------------	---

Potencial de bioacumulación

Producto:

Bioacumulación	: Especies: Cyprinus carpio (Carpa) Factor de bioconcentración (FBC): 1,5 Tiempo de exposición: 28 d Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 305 de la OECD Observaciones: No se bioacumula significativamente.
----------------	---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 1,06 (20 °C)

Movilidad en el suelo

Producto:

Movilidad : Observaciones: Flota sobre el agua.
Si el producto penetra en la tierra, será muy móvil y puede contaminar el agua subterránea.

Otros efectos adversos

Producto:

Resultados de la valoración PBT y mPmB : Esta sustancia no cumple con todos los criterios de cribado en cuanto a persistencia, bioacumulación y toxicidad y por lo tanto, no se considera persistente, bioacumulativa y tóxica (PBT) o muy persistente y muy bioacumulativa (mPmB).

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos de eliminación.

Residuos : Recuperar o reciclar si es posible.
Es responsabilidad del productor de residuos determinar la toxicidad y las propiedades físicas del material producido para determinar la clasificación de residuos apropiada y los métodos de eliminación de conformidad con los reglamentos en vigor.
No eliminar enviando al medio ambiente, drenajes o cursos de agua.
Los residuos no deben contaminar el suelo y el agua.

La eliminación debe hacerse de conformidad con las leyes y reglamentos regionales, nacionales y locales en vigor.
Los reglamentos locales pueden ser más rigurosos que los requisitos regionales o nacionales y se deben cumplir.

Envases contaminados : Drenar el contenedor completamente.
Una vez vaciado, ventilar en lugar seguro lejos de chispas y fuego. Los residuos pueden causar riesgos de explosión.
No perforar, cortar, o soldar los bidones / tambores sin limpiar.
Enviar los bidones/tambores a un recuperador o chatarrero.

Legislación local
Observaciones : Código UE de eliminación de desechos (EWC):
13 07 03 Residuos de combustibles líquidos y de otro tipo (incluidas mezclas).
La clasificación de los residuos es siempre la responsabilidad del usuario final.
La eliminación debe hacerse de conformidad con las leyes y

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

reglamentos regionales, nacionales y locales en vigor.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulaciones internacionales

ADR

Número ONU : 2398
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas : METIL-TERC-BUTILÉTER
Clase : 3
Grupo de embalaje : II
Etiquetas : 3
Número de identificación de peligro : 33

IATA-DGR

No. UN/ID : UN 2398
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas : METHYL TERT-BUTYL ETHER
Clase : 3
Grupo de embalaje : II
Etiquetas : 3

IMDG-Code

Número ONU : UN 2398
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas : METHYL TERT-BUTYL ETHER, METHYL BUTYL ETHER
Clase : 3
Grupo de embalaje : II
Etiquetas : 3
Contaminante marino : no

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

Categoría de contaminación : Z
Tipo de embarque : 3
Nombre del producto : Metil t-Butil Éter

Precauciones particulares para los usuarios

Observaciones : Precauciones especiales: Consulte el Capítulo 7, Manipulación y almacenamiento, para conocer las precauciones especiales que el usuario debe tener en cuenta o respetar en relación con el transporte.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

La información reglamentaria no pretende ser extensa. Pueden aplicarse otras reglamentaciones a este material.

Los componentes de este producto están presentados en los inventarios siguientes:

AIIC	: Repertoriado
DSL	: Repertoriado
IECSC	: Repertoriado
ENCS	: Repertoriado
KECI	: Repertoriado
NZIoC	: Repertoriado
PICCS	: Repertoriado
TSCA	: Repertoriado
TCSI	: Repertoriado

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Texto completo de las Declaraciones-H

H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H303	Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H305	Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
H316	Provoca una leve irritación cutánea.

Texto completo de otras abreviaturas

Acute Tox.	Toxicidad aguda
Asp. Tox.	Peligro de aspiración
Flam. Liq.	Líquidos inflamables
Skin Irrit.	Irritación cutáneas

Referencias principales de las abreviaturas usadas en esta hoja de seguridad : Las abreviaciones y los acrónimos estándar que se usan en este documento se pueden buscar en publicaciones de referencia (ej. diccionarios científicos) o en sitios Web.

Otros datos

Consejos relativos a la formación : Debe disponer a los trabajadores la información y la formación práctica suficientes.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

MTBE

Versión 3.0

Fecha de revisión 08/13/2020

Fecha de impresión
08/29/2022

- | | |
|--|--|
| Otra información | : Una barra vertical () en el margen izquierdo indica una modificación con respecto a la versión anterior. |
| Fuentes de los principales datos utilizados para elaborar la ficha | : Los datos citados provienen, sin limitaciones, de una o más fuentes de información (ej. datos toxicológicos de los Servicios de Salud de Shell, datos de los proveedores de materiales, CONCAWE, la base de datos IUCLID de la Unión Europea, la reglamentación 1272/2008 de la CE, etc.). |

La información contenida en este documento, está basada en nuestros conocimientos actuales y es nuestra intención describir el producto solamente en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente. Por lo tanto, no deberá interpretarse como garantía de ninguna propiedad específica del producto. En consecuencia, corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad, decidir si estas informaciones son apropiadas y útiles.