

METIL ETIL CETONA

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARACIÓN Y COMPAÑÍA/EMPRESA

<b>Nombre del Material Usos</b>	METIL ETIL CETONA Usar como disolvente solamente en procesos de fabricación industrial.
<b>Proveedor</b>	BV QUIMICOS INC Panamá
<b>Teléfono</b>	(507) 3605412
<b>Fax</b>	(507) 3605414

2. COMPOSICIÓN /INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

<b>Nombre oficial del Material</b>	2-Butanona
<b>Sinónimos</b>	MEK Butanona
<b>No. CAS</b>	78-93-3
<b>No. de INDICE</b>	606-002-00-3
<b>No. EINECS</b>	201-15-0
<b>Clasificación de riesgo (salud, inflamabilidad, reactividad.)</b>	1, 3, 0

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

<b>Riesgos para la salud</b>	La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo. Puede producir irritación moderada de la piel. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. Irrita los ojos. Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar
<b>Signos y síntomas</b>	Los signos y síntomas de irritación ocular pueden incluir una sensación de ardor, enrojecimiento, inflamación, y/ visión borrosa. Los signos y síntomas de dermatitis por disminución de grasa cutánea pueden incluir una sensación de ardor y/ un aspecto seco/agrietado. Los signos y síntomas de irritación respiratoria pueden incluir una sensación de ardor pasajera de la nariz a la garganta, tos y/ dificultad respiratoria. 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. 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 inconsistencia y muerte.
<b>Estado clínico</b>	Las afecciones médicas preexistentes del (de los) siguiente (s) órgano(s) o sistema(s) de órganos pueden verse agravadas por la exposición a este material: ojos, sistema respiratorio, piel.

METIL ETIL CETONA

**Riesgos para la seguridad** 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 fácilmente inflamable.

---

**4. PRIMEROS AUXILIOS**

**Inhalación** Llevar al aire fresco. Si no hubiera una rápida recuperación, transporte al servicio médico más cercano para continuar el tratamiento.

**Contacto con la piel** Quitar la ropa contaminada. Lavar el área expuesta con agua y después lavar con jabón, si hubiera.

**Contacto con los ojos** Lavar los ojos inmediatamente con agua en abundancia durante por lo menos 15 minutos mientras se mantienen los párpados abiertos. Transportar al servicio médico más cercano para continuar el tratamiento.

**Ingestión** Si se traga no inducir el vómito transportar al servicio médico más cercano para continuar con el tratamiento si se produce espontáneamente el vómito, mantener la cabeza por debajo la altura de las caderas para evitar la aspiración.

**Información para el médico** Causa depresión en el sistema nervioso central. Recorra al médico o al centro de control de tóxicos para asesoramiento.

---

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

Despejar el área de incendio de todo el personal que no sea de emergencia

**Peligros específicos** Si se produce combustión incompleta, puede originarse monóxido de carbono. 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.

**Medios de extinción** Espuma antialcohol, agua pulverizada o nebulizada, sólo para incendios pequeños, puede utilizarse polvo químico seco, dióxido de carbono, arena o tierra. No descargar las aguas usadas en la extinción al medio acuático.

**Medios de extinción no adecuados** No se puede echar agua a chorro

**Equipo protector para Bomberos** Usar indumentaria protectora completa y aparato de respiración autónomo.

**Consejos adicionales** Mantener los depósitos próximos fríos rociándolos con agua.

---

**6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VÉRTIGO ACCIDENTAL**

## METIL ETIL CETONA

Respetar toda la legislación local e internacional en vigencia.

### Medidas de protección

Evitar el contacto con el material derramado o liberado. Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Como guía sobre la selección del equipo de protección personal, véase el capítulo 8 de esta ficha de seguridad de material. Como guía sobre la eliminación de material derramado, véase el Capítulo 13 de esta ficha de seguridad de material. Aislar las fugas, sin riesgos personales, si es posible. 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 nebulizaciones. Tomar medidas preventivas contra la descarga electrónicas. Asegurar la continuidad eléctrica mediante unión y conexión a masa (puesta a tierra) de todo el equipo. Comparar las mediciones en el área con un indicador de gas combustible.

### Método de limpieza

En caso de derrames mayores de líquido (>1 bidón/tambor) transferir por un medio mecánico, como por ejemplo un camión tanque con sistema de vacío, a un depósito de salvamento para su recuperación o eliminación segura, no eliminar los residuos lavándolos con agua. Envasar como residuos contaminados. Dejar que los residuos se evaporen o absorban en un material absorbente apropiado y eliminar de forma segura. Quitar la tierra contaminada y eliminar de forma segura.

En caso de derrames menores de líquido (<1 bidón/tambor), transferir por un medio mecánico a un recipiente hermético, etiquetado, para la recuperación del producto o su eliminación segura. Dejar que los residuos se evaporen o absorban en un material absorbente apropiado y eliminar de forma segura. Quitar la tierra contaminada y eliminar de forma segura.

### Consejos Adicionales

Ver capítulo 13 para información sobre eliminación del producto. Notificar a las autoridades si se produce, o es probable que se produzca, cualquier exposición al público en general o al medio ambiente. Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

---

## 7. MANEJO 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.

METIL ETIL CETONA

<b>Manejo</b>	Evitar el contacto con la piel. Pueden generarse cargas electrostáticas durante el bombeo. La descarga electrostática puede causar incendios. Asegurar la continuidad eléctrica mediante unión y conexión a masa (puesta a tierra) de todo el equipo. Restringir la velocidad de línea durante el bombeo para evitar la generación de descarga electrostática ( $\leq 10$ m/seg). Evitar las salpicaduras durante el llenado. NO usar aire comprimido en las operaciones de llenado, descarga o manejo. Extinguir llamas. No fumar. Eliminar fuentes de ignición. Evitar chispas. Temperatura de manipulación.: temperatura ambiente.
<b>Almacenamiento</b>	Mantener lejos de los aerosoles, agentes oxidantes o corrosivos y de productos nocivos o tóxicos para el hombre o el medio ambiente. Debe almacenarse en un área bien ventilada, alejado de la luz del sol, fuentes de ignición y otras fuentes de calos. Temperatura de almacenamiento: temperatura ambiente.
<b>Trasvase de producto</b>	Mantener los recipientes cerrados cuando no se usan. No usar aire comprimido durante el llenado, la descarga o la manipulación.
<b>Materiales Recomendados</b>	Para pintar recipientes, usar pintura epoxídica, pintura de silicato de zinc. Para los recipientes, o sus revestimientos, usar acero dulce, acero inoxidable.
<b>Materiales no adecuados</b>	Aluminio. Plásticos, cauchos naturales, de neopreno o nitrilo.
<b>Consejo en el recipiente</b>	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 en sus inmediaciones.
<b>Información adicional</b>	Asegurarse que se cumplen todas las normativas locales respecto al manejo de almacenamiento.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición ocupacional

Material	Origen	Tipo	ppm	Mg/m <sup>3</sup>	Observación
Metil etil cetona	ACGIH	TWA	200 ppm		
	ACGIH	STEL	300 ppm		
	CO OEL				
	CO OEL				

**Información adicional** Lavar las manos antes de comer, beber, fumar y utilizar el lavado.

**Controles de exposición** El nivel de protección y los tipos de controles necesarios dependerán del las condiciones de exposición potencial. Seleccionar los controles basándose en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales. Las medidas apropiadas incluyen: Ventilación adecuada, controlando las concentraciones suspendidas en el aire por debajo de

## METIL ETIL CETONA

las directrices/límites de exposición, evitando las explosiones. Lavajos y duchas para uso en caso de emergencia.

### **Equipo de protección personal**

El equipo de protección personal (EPP) debe satisfacer las normas nacionales recomendadas. Comprobar con los proveedores de equipo de 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 respiratorias. Cuando los respiradores con filtro de aire sean adecuados, elegir una combinación adecuada de máscara y filtro. Seleccionar un filtro adecuado para gases orgánicos y vapores (punto de ebullición >65° C) (149° F) cumpliendo la norma EN 141. Cuando los respiradores con filtro de aire no sean adecuados (p. j concentraciones en aire muy altas, riesgos de deficiencia de oxígeno, espacios confinados) usar aparatos de respiración de respiración autónoma.

### **Protección para las manos**

Cuando se puede producir contactos de las manos con el producto, el uso de guantes homologados, según normas aceptadas (p. ej EN 374 en Europa y F 739 en EE.UU., AS/NZS:2161) producidos de los siguientes de materiales puede proporcionar protección química adecuada:

Protección al largo plazo: caucho butílico. Alcohol polivinílico. La duración y aptitud de un guante dependen del uso, p. ej frecuencia y duración del contacto, resistencia química del material, grosor, tacto. Pida siempre consejo a los suministradores de guantes. Los guantes contaminados deben ser reemplazados.

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 para los ojos**

Gafas a prueba de salpicaduras químicas (monogafas resistentes a productos químicos).

### **Ropa protectora**

Usar indumentaria/ropa protectora que sea químicamente resistente a este material. Los zapatos y botas de seguridad también deberían ser resistentes a productos químicos.

### **Métodos de control**

El control de la concentración de sustancias en la zona de respiración de los trabajadores o, en general, el lugar de trabajo puede ser un requisito para asegurar el cumplimiento con los valores límite ambiental y la suficiencia/adecuación de los controles de exposición. La determinación biológica de algunas sustancias puede ser conveniente. 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/nmam/nmammenu.html>.

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods

<http://www.osha-slc.gov/dts/sltc/methods/toc.html>.

METIL ETIL CETONA

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

**Controles de Exposición medioambiental**

Los sistemas de aspiración de vapores deberán diseñarse observando los reglamentos locales sobre límites de emisión de sustancias volátiles en vigor.

**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Aspecto	Claro, Líquido
Olor	Característico
Punto de ebullición	79-80.5 °C / 174 – 176.9 °F
Punto de inflamación	-4 °C / 25 ° F (Abel)
Intervalo en el Aire	1.8 – 11.5 % (v)
Explosión/inflamabilidad temperatura de auto Ignición	515° C / 959 ° F (ASTM E-659)
Presión de vapor	9,500 Pa a 20°C / 98°F
Gravedad específica	0.804 – 0.806 a 20° C / 68°F
Solubilidad en agua	250 g/l a 20 °C/68° F miscible
Solubilidad en otros disolventes	Alcohol(es) completamente miscible
Densidad del vapor	2.4 a 20 °C/68° F
Contenido de carbonos	66.6% (CE/1999/13)
Orgánicos volátiles velocidad de evaporación	3.7 (ASTM D 3539, Ac Bu=1 (Ac n Bu=1

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>Estabilidad</b>	Estable en condiciones normales de uso. Reacciona con agentes oxidantes fuertes
<b>Condiciones a evitar</b>	Evitar el calor, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición.
<b>Productos a evitar, productos de descomposición peligrosos</b>	La descomposición térmica depende en una gran medida de las condiciones. Una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases suspendida en el aire, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y otros compuestos orgánicos se liberará cuando este material experimenta combustión o degradación térmica u oxidativa.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGIA**

<b>Criterios de evaporación</b>	La información presentada se basa en pruebas del producto.
---------------------------------	--

## METIL ETIL CETONA

<b>Toxicidad oral aguda</b>	Toxicidad baja LD 50>2000 mg/kg, Rata. La aspiración a los pulmones cuando se traga o vomita puede provocar neumonía química que puede ser fatal.
<b>Toxicidad dérmica aguda</b>	Toxicidad baja: LD 50>2000 mg/kg, Conejo
<b>Toxicidad Aguda por inhalación</b>	Toxicidad baja: LC 50>20 mg/4 h, Rata. Las concentraciones altas pueden causar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolores de cabeza, mareos y náuseas, la inhalación continua puede resultar en inconsciencia y/o muerte.
<b>Irritación cutánea</b>	Puede producir irritación moderada de la piel (pero insuficiente para ser clasificada). El contacto prolongado/repetido puede causar sequedad en la piel que puede producir dermatitis.
<b>Irritación ocular</b>	Irrita los ojos
<b>Irritación del aparato respiratorio</b>	La inhalación de vapores o nebulizaciones puede producir irritación del sistema respiratorio.
<b>Sensibilización</b>	No es un sensibilizante de la piel.
<b>Dosis de toxicidad</b>	Toxicidad sistemática baja en condiciones de exposición repetida.
<b>Mutagénesis</b>	No mutágeno
<b>Carcinó génesis</b>	No se espera que sea carcinógeno
<b>Toxicidad para la reproducción y el desarrollo</b>	Causa fetotoxicidad leve. Los efectos fueron observados dosis altas solamente. No se espera que afecte la fertilidad.
<b>Información adicional</b>	La exposición puede potenciar la toxicidad de otros materiales.

---

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

<b>Toxicidad aguda</b>	
<b>Peces</b>	Toxicidad baja: LC/EC/IC50>1000 mg/l
<b>Invertebrados</b>	Toxicidad baja: LC/EC/IC50>100 mg/l
<b>Acuáticos, algas</b>	Toxicidad baja: LC/EC/IC50>1000 mg/l
<b>Microorganismos</b>	Toxicidad baja: LC/EC/IC50>1000mg/l
<b>Movilidad</b>	Se disuelve en agua
<b>Persistencia /Degradabilidad</b>	Fácilmente biodegradable, cumple con el criterio de 10 días. Se oxida rápidamente en contacto con el aire, por reacción foto-química.
<b>Bioacumulación</b>	No se prevé una bioacumulación significativa.

---

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

METIL ETIL CETONA

<b>Eliminación del material</b>	<p>Si es posible recuperar o reciclar. Es responsabilidad del productor de residuos determinar la toxicidad y las propiedades físicas del material producido para determinar la clasificación de residuos apropiados y los métodos de eliminación de conformidad con los reglamentos en vigor.</p> <p>No eliminar enviando al medio ambiente, drenajes o cursos de agua. Los residuos no deben contaminar el suelo y el agua.</p>
<b>Eliminación de envase</b>	<p>Drenar el contenedor completamente. Una vez vaciado ventilar en lugar seguro lejos de las chispas y fuego. Los residuos pueden causar riesgos de explosión. No perforar, cortar o soldar los bidones sucios y sin limpiar. Enviar los bidones/tambores a un recuperador o chatarrero.</p>
<b>Legislación local</b>	<p>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.</p>

---

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

**ADR**

Categoría	3
Grupo de embalaje/envase	II
Código de clasificación	F1
No. de identificación de riesgo	33
No. ONU	1193
Etiqueta de peligro (riesgo primario)	3
Denominación técnica	METIILTICETONA

**RID**

Categoría	3
Grupo de embalaje/envase	II
Código de clasificación	F1
No. de identificación de riesgo	33
No. ONU	1193
Etiqueta de peligro (riesgo primario)	3
Denominación técnica	METILETILCETONA

**IMDG**

Número de identificación	UN 1193
Denominación técnica	METHYL ETHYL KETONE
Categoría / división	3
Grupo de embalaje/envase	II
Contaminante del mar	No



METIL ETIL CETONA

IATA (Puede ser de aplicación variantes según países)

No. ONU	1193
Denominación técnica	Methyl Ethyl Ketone
Categoría / División	3
Grupo de embalaje/envase	II

**Información adicional**

Este producto puede transportarse bajo inertización con nitrógeno. El nitrógeno es un gas inodoro e invisible. La exposición a nitrógeno puede causar asfixia o muerte. El personal debe observar precauciones de seguridad estrictas cuando se trate de una entrada a un espacio limitado.

---

**15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

El propósito de esta información reglamentaria no es exenta. Este producto puede estar bajo el alcance de otros reglamentos.

<b>UE etiquetado</b>	METIL ETIL CETONA
<b>Etiquetado C.E/número C.E.</b>	201-159-0
<b>UE Clasificación</b>	Fácilmente inflamable. Irritante
<b>UE Anexo I número</b>	606-002-00-3
<b>UE símbolo</b>	F fácilmente inflamable Xí irritante
<b>UE – Frases de riesgo</b>	R11 fácilmente inflamable R36 Irrita los ojos R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
<b>UE – Frases de seguridad</b>	S9 consérvase el recipiente en lugar ventilado S16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas. No fumar
<b>AICS</b>	Listado
<b>DSL</b>	Listado
<b>INV (CN)</b>	Listado
<b>ENCS (JP)</b>	Listado (2) – 542
<b>TSCA</b>	Listado
<b>EINECS</b>	Listado 201-159-0
<b>KECI (KR)</b>	Listado KE-24094
<b>PICCS (PH)</b>	Listado
<b>Legislación Nacional OECD. HPV</b>	Listado

---

**16. OTRA INFORMACIÓN**

METIL ETIL CETONA

**Información adicional**

Esta ficha de datos de seguridad se refiere a requisitos regulatorios de la unión Europea y no contiene legislación específico de ningún país. La información aquí contenida se basa en nuestro conocimiento actual de datos fundamentales y esta destinada a describir el producto en materia de los requisitos de salud, seguridad y medioambientales solamente. No se expresa ni implica ninguna garantía o seguridad en relación con exactitud de estos o los resultados a obtenerse del uso del producto. Para más información contactar con su compañía C.I. Chemical's World Ltda.

**Frase(s) – R**

R11	Fácilmente inflamable
R36	Irrita los ojos
R66	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
R67	La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

**Número de versión de la ficha de datos de seguridad** 2.1

**Fecha de vigencia de la ficha de datos de seguridad** 31/12/2012

**Revisiones de la ficha de datos de seguridad** Una barra vertical (|) de el margen izquierdo indica una modificación con respecto a la versión anterior.

**Reglamentación de la ficha de datos de seguridad del producto** El contenido y formato de esta ficha de datos de seguridad es conforme a la Directiva de la Comisión 2002/58/EC del 27 de julio de 2001 enmendado por segunda vez la Directiva Comisión 01/155/CEE.

**Usos y restricciones** Usar como disolvente en procesos de fabricación industrial.

**Distribución de la ficha** La información contenida en este documento deberá ponerse a la disposición de cualquier persona que pueda estar en contacto o manejar este producto.

**Delimitación de responsabilidad** 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.