



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 27/04/2016

Realizada por: Doctora Sara Margarita Lastra Bello

Revisada por: Doctor Andrés Felipe Zuluaga Salazar

1. Identificación del producto químico y la compañía

Nombre del producto: Metil isobutil cetona

Nombre IUPAC: 4-metilpentan-2-ona

Sinónimos: 4-metil-2-pentanona; Metilisobutilcetona; Isopropylacetone; 4-metilpentan-2-ona; Isobutil cetona de metilo; 108-10-1

Usos: este producto se utiliza en los siguientes productos: agentes de relleno, masillas, yeso, arcilla de modelar, lubricantes y grasas y pinturas de dedos, también se utiliza como como disolvente de gomas, resinas, pinturas, barnices, lacas

Compañía que desarrolló la hoja de seguridad: Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos - **CIEMTO**- Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51d # 62 - 42 Medellín, Colombia. Teléfono: (574) 219 6020. Celular de emergencias 24 horas (57) 300 303 8000.

Línea CIEMTO: 300 303 8000



Línea Médica gratuita.

Llámanos en caso de intoxicación, accidentes con animales ponzoñosos y dudas sobre medicamentos.



2. Composición e información sobre los componentes

Composición:

CAS: 108-10-1

Número CE: 203-550-1

Numero UN: 1245

Fórmula molecular: C₆H₁₂O ó CH₃COCH₂CH (CH₃)₂

Peso molecular: 100.15888 g / mol

Límites de exposición Permisibles:

(PEL): 100 ppm; (410 mg/m³) TWA

NIOSH (REL): 50 ppm ; (205 mg/m³) TWA// 75 ppm ; (300 mg/m³) STEL

ACHIH (TLV) 2010: 20 ppm (82 mg/m³) TWA// 75 ppm (307 mg/m³) STEL

(IARC) la clasificación cancerígenos: Grupo 2B [posiblemente carcinógeno para los seres humanos]

3. Identificación de peligros



Señal: peligro

SGA Indicaciones de peligro

H225: Líquido y vapores muy inflamables [Peligro líquidos inflamables - Categoría 2]

H319: Provoca irritación ocular grave [Peligro Lesiones oculares graves / irritación ocular - Categoría 2A]

H332: Nocivo en caso de inhalación [Peligro toxicidad aguda por inhalación - Categoría 4]

H335: Puede irritar las vías respiratorias [Peligro toxicidad específica de órganos diana, sola exposición; Irritación de las vías respiratorias - Categoría 3]

H351: Se sospecha que provoca cáncer [Peligro carcinógenas - Categoría 2]

Consejos de prudencia

P201: Pedir instrucciones especiales antes del uso.

P202: No maneje hasta que todas las precauciones de seguridad que se hayan leído y comprendido.

P210: Mantener alejado del calor, la superficie caliente, chispas, llamas y otras fuentes de ignición. - No fumar.

P233: Mantener el recipiente bien cerrado.

P240: Planta / unir los envases y el equipo receptor.

P241: Utilizar un material [eléctrico / de ventilación / iluminación /.../] equipo.

P242: Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

P243: Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

P261: Evitar respirar el polvo / el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol.

P264: Lavarse... concienzudamente tras la manipulación.

P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado

P280: Llevar guantes / ropa de protección / gafas de protección / la cara.

P281: Usar el equipo de protección individual obligatorio

P303 + P361 + P353: en caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclarar la piel con agua [o ducha].

P304 + P312: en caso de inhalación: Llamar a un centro de toxicología / médico /... si se encuentra mal.

P304 + P340: en caso de inhalación: Llevar a la persona al exterior y mantenerla confortable para respirar

P305 + P351 + P338: en caso de contacto con los ojos: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer - continúe enjuagando.

P308 + P313: en caso de exposición o presunta: consejos médicos / atención

. P312: Llamar a un centro de toxicología o un médico /... si se encuentra mal

P337 + P313: en caso de persiste la irritación ocular: Consultar a un médico / atención.

P370 + P378: en caso de incendio: Utilizar... para la extinción.

P403 + P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantenga el recipiente herméticamente cerrado.

P403 + P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

P405: Guardar bajo llave.

P501: Eliminar el contenido / recipiente...

Peligro para la salud

Inflamable - 3er grado, reactiva - 1er grado

¡Peligro! De acuerdo con la clasificación y etiquetado armonizados (CLP00) aprobado por la Unión Europea, esta sustancia es un líquido altamente inflamable y vapor, causa irritación ocular grave, es nocivo si se inhala y puede irritar las vías respiratorias.

El vapor causa irritación de los ojos y la nariz; altas concentraciones causan la anestesia y la depresión. Líquido se seca la piel y puede causar dermatitis; irrita los ojos, pero no perjudicaría a ellos. (USCG, 1999)

4. Medidas de primeros auxilios

OJOS:

En primer lugar comprobar si la víctima tiene lentes de contacto y quitar si están presentes. Enjuagar con agua o solución salina normal durante 20 a 30 minutos los ojos de las víctimas, mientras que al mismo tiempo llamar a un centro de control de envenenamiento o el hospital. No ponga ungüentos, aceites, o medicamento en los ojos de la víctima y sin instrucciones específicas de un médico. INMEDIATAMENTE transportar a la víctima después de lavar los ojos a un hospital, incluso si no hay síntomas (como enrojecimiento o irritación) se desarrollan.

PIEL:

Inmediatamente inundar la piel afectada con agua mientras se quita y aislar la ropa contaminada. Lavar con cuidado y todas las áreas afectadas de la piel con abundante agua y jabón. Si los síntomas

tales como enrojecimiento o irritación desarrollan, llame inmediatamente a un médico y estar preparados para el transporte de la víctima a un hospital para recibir tratamiento.

INHALACIÓN:

Abandone inmediatamente el área contaminada; tomar respiraciones profundas de aire fresco. Si los síntomas (como sibilancias, tos, falta de aliento, o ardor en la boca, la garganta o el pecho) se desarrollan, llame a un médico y estar preparados para transportar a la víctima a un hospital. Proporcionar una protección respiratoria adecuada a los rescatadores que entran en un ambiente desconocido. Siempre que sea posible, en sí misma un aparato de respiración (SCBA) se debe utilizar; si no está disponible, utilice un nivel de protección mayor que o igual al aconsejado en virtud de prendas protectoras.

INGESTIÓN:

No inducir el vómito. Si la víctima está consciente y sin convulsiones, 1 o 2 vasos de agua para diluir el producto químico y llame inmediatamente a un centro de control de envenenamiento o el hospital. Esté preparado para el transporte de la víctima a un hospital si es aconsejado por un médico. Si la víctima tiene convulsiones o inconsciente, no le dé nada por la boca, asegúrese de que las vías respiratorias de la víctima está abierto y se echó a la víctima en su / su lado con la cabeza más baja que el cuerpo. NO INDUZCA EL VOMITO. INMEDIATAMENTE transportar a la víctima a un hospital.

De (NTP, 1992)

5. Medidas para extinción de incendios

Punto de inflamación: 73 ° F (NTP, 1992)

Límite de explosividad en el aire superior e inferior: LEL (200 ° F): 1.2%. UEL: (200 ° F): 8,0%

Temperatura de auto ignición: 854 ° F (USCG, 1999)

Clasificación de inflamabilidad NFPA: 3

Clasificación de reactividad NFPA: 1

Clasificación de Salud NFPA: 2

Clasificación de Riesgo NFPA:

Salud: 1

Inflamabilidad: 3

Inestabilidad: 0

Lucha contra el fuego

Los vapores son más pesados que el aire y pueden viajar a una fuente de encendido y regresar

Extracto del ERG GUÍA 127 [líquidos inflamables (miscibles en agua)]: PRECAUCIÓN: Todos estos productos tienen un punto de encendido muy bajo: el uso de rocío de agua cuando la lucha contra el fuego puede ser ineficiente. PRECAUCIÓN: Para incendio que afecte a UN1170, UN1987 o UN3475. Espuma resistente al alcohol se debe utilizar

FUEGO PEQUEÑO: Producto químico seco, CO₂, espuma resistente al alcohol o agua pulverizada

GRAN INCENDIO: El rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol. No utilice corrientes rectas. Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.

Incendio que involucra Tanques O CARGAS CAR / Trailer: apague el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes de manguera no tripulado o boquillas monitor. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta que el fuego se haya extinguido. Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los dispositivos de seguridad de ventilación o decoloración del tanque.

SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego. Para incendio masivo, utilizar los soportes mangueras o monitores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda. (ERG, 2016)

Procedimientos de lucha contra incendios:

... El agua no debe ser utilizado, ya que esto puede causar que el fuego se propague, aunque un rocío de agua puede ser usada para enfriar los contenedores.

Si el material en llamas o implicado en un incendio: No apagar el fuego menos que el flujo puede ser detenido. Utilice agua en chorros en forma de niebla. Chorros sólidos de agua pueden ser ineficaces. Enfriar todos los contenedores afectados con chorros de agua. Aplicar agua desde la mayor distancia posible. Utilice espuma de "alcohol", producto químico seco o dióxido de carbono.

El vapor puede explotar si se encienden en un área cerrada. Use gafas protectoras y un equipo de respiración autónomo. Extinguir con polvo químico seco, espuma de alcohol o dióxido de carbono.

Incompatibilidad química: Con los oxidantes fuertes, bromo, flúor, forma mezclas explosivas en aire.

Productos de descomposición: Cuando se lo calienta hasta descomposición, emite humos agrios, que incluye dióxido de carbono (CO₂).

6. Medidas para escape accidental

Extracto del ERG GUÍA 127 [líquidos inflamables (miscibles en agua)]: ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Todo el equipo usado para manipular el producto debe estar conectado a tierra. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detener la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Impedir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Una espuma de vapor de supresión se puede utilizar para reducir los vapores. Absorber con tierra seca, arena u otro material no combustible y transferir a los contenedores. Use herramientas limpias que no produzcan chispas para recoger el material absorbido.

DERRAME GRANDE: un dique de contención del derrame de líquido para su posterior eliminación. El rocío de agua puede reducir el vapor, pero puede no prevenir la ignición en espacios cerrados. (ERG, 2016)

Método para limpieza: El personal involucrado en el operativo de limpieza, debe tener equipo protector contra inhalación y contacto con piel y ojos. Absorber pequeños derrames con papel o vermiculita. Contener los derrames grandes y si es posible, absorberlos con arena o vermiculita. Colocar el residuo en recipientes cerrados empleando para ello herramientas a prueba de chispas. Impedir el drenaje del producto a desagües o cursos de agua.

7. Manejo y almacenamiento

Manejo: Los recipientes deben ser conectados a tierra cuando se hace el llenado para evitar el riesgo de chispas por estática. No fumar en el área cuando se manipula este producto.

Almacenamiento: Almacenar el producto en contenedores cerrados, en un área seca, bien ventilada y alejada de agentes oxidantes, fuentes de ignición, chispas y llamas. El área debe cumplir con las exigencias de almacenamiento para inflamables. No fumar en el área donde se almacena este producto. Evitar el daño de los contenedores. Mantener los niveles de concentración en áreas

confinadas por debajo del 25% del LEL. Las condiciones que podrían conducir a la auto-oxidación (presencia de aire, la luz, el calor, o metales pesados) o la condensación (medios fuertemente ácido o básicos) deben evitarse durante el almacenamiento. Se recomiendan contenedores de acero V2A tanto para el almacenamiento y el transporte.

8. Controles de exposición y protección personal

Controles de ingeniería:

Mantener sistemas exhaustivos de ventilación local y general de forma de mantener los niveles de contaminación ambiental en valores bajos, así como para disminuir el riesgo de inflamabilidad. Los ventiladores y todo el material eléctrico deben ser antichispas y diseñados a prueba de explosiones

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Protección de los ojos y rostro:

Utilizar máscaras faciales y/o antiparras para proteger cara y ojos. Evitar el uso de lentes de contacto en el manipuleo de este producto, ya que las lentes blandas pueden absorber sustancias irritantes y todas las lentes las concentran

Protección de la piel:

Usar guantes, botas, delantales y ropa protectora impermeable, para evitar el contacto con la piel, prolongado o repetido, de materiales como goma Butilo; no se recomienda el uso de goma, neoprene, goma nitrilo, PVC, Vitón

Protección respiratoria:

Cuando se encuentra a exposiciones a más de 250 ppm se deberá utilizar Equipos Autónomos de Protección Respiratoria. Para trabajos de emergencia o no rutinarios (limpieza de derrames, reactores y tanques), utilizar equipos de protección completa, con aparatos de respiración autónomos. Las máscaras con purificación de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno

Parámetros de exposición:

(PEL): 100 ppm; (410 mg/m³) TWA

NIOSH (REL): 50 ppm ; (205 mg/m³) TWA// 75 ppm ; (300 mg/m³) STEL

ACHIH (TLV) 2010: 20 ppm (82 mg/m³) TWA// 75 ppm (307 mg/m³) STEL

IDLH 500 ppm

(IARC) la clasificación cancerígenos: Grupo 2B [posiblemente carcinógeno para los seres humanos]

9. propiedades físico-químicas

Apariencia líquido incoloro

Olor agradable

Estado físico líquido

pH No datos disponibles

Presión de vapor 19,9 mmHg a 25°C

Densidad del vapor 3.5 (aire = 1)

Punto de ebullición 116,5 ° C

Punto de fusión: -84°C

Solubilidad en agua 19.000 mg/L a 25°C

Gravedad específica o densidad 0.8042 a 20°C/20°C

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Normalmente estable. Evite el contacto con calor, las chispas, la llama y los productos encendidos del tabaco.

Reactividad: Capaz de formar peróxidos inestables y explosivos en contacto con el aire. Reacciona violentamente con oxidantes fuertes, terc-butóxido potásico, ácidos fuertes, aminas alifáticas, agentes reductores.

11. Información toxicológica

Rutas de exposición: La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor y por ingestión.

Órganos de Impacto: Piel, Ojos, Sistema respiratorio, Sistema Nervioso Central.

Absorción: El contacto con los ojos puede causar ceguera y daños en los tejidos. El contacto con la piel puede causar irritación.

Ingestión: Dolor abdominal, náuseas, vómitos, tos, somnolencia, dolor de cabeza, jadeo, debilidad.

Inhalación: Los vapores causan irritación del tracto respiratorio superior con tos, disnea, dolor de cabeza, congestión, salivación, suave deshidratación, bronquitis, neumonitis química y/o edema pulmonar y efectos sobre el sistema nervioso central.

Efectos crónicos

Exposición ocupacional crónica de metilisobutilcetona se ha observado pueda causar náuseas, dolor de cabeza, ardor en los ojos, debilidad, insomnio, dolor intestinal, y un ligero aumento del hígado en los seres humanos. Letargo y aumento del peso del riñón y del hígado han sido observados en ratas expuestas crónicamente por sonda

Carcinogénesis: EPA-1, TLV-A3. No existe información disponible sobre los efectos cancerígenos de metilisobutilcetona en seres humanos o animales. EPA ha clasificado metilisobutilcetona como Grupo D, no clasificable en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos.

Efectos reproductivos y de desarrollo:

No existe información disponible sobre los efectos reproductivos o de desarrollo de metilisobutilcetona en los seres humanos.

La toxicidad materna y los efectos neurológicos y aumento del peso del hígado y del riñón en fetos fueron observados en ratas y ratones expuestos a metilisobutilcetona por inhalación.

Los valores de toxicidad no humanos

Dérmica DL50 conejo > 16000 mg / kg de peso corporal

CL50 inh rata 8,2 a 16,4 mg/l/4h

DL50 ratón ip 590 mg/kg de peso corporal

DL50 ratón por vía oral 2850 mg/kg

DL50 ratón por vía oral 1900 mg/kg

DL50 Oral Rata 4600 mg/kg

12. Información Ecológica

Los valores de Ecotoxicidad:

CE50 *Selenastrum capricornutum* (/ Verde / algas) 400 mg / l / 96 h; tasa de crecimiento

DL50 *Phoeniceus Angelaius* (Redwinged mirlo) por vía oral 100 mg / kg

EC50 *Daphnia magna* (/ agua de pulgas /) 78 mg / L / 21 días; tasa de reproducción.

Movilidad: Alta

Persistencia/Degradabilidad: El producto es biodegradable.

Bio-acumulación: No se produce.

Efectos sobre el medio ambiente: No se conocen.

13. Consideraciones sobre la disposición del producto

Eliminación de residuos y desechos: Se recomienda su incineración en hornos especiales

Eliminación de envases y embalajes contaminados: Si los envases no van a ser usados en el mismo producto, se recomienda su destrucción con el fin de evitar que entren en contacto con productos alimenticios

14. Información sobre transporte

Transporte Terrestre

Acuerdo MERCOSUR - Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas.

Nombre para transporte: Metil Isobutil Cetona

Riesgo principal o clase: 3

Numero de UN: 1245

Rótulo: Líquido Inflamable

Grupo de envase: II

Numero de riesgo: 33

Cantidad exenta: 333

Transporte Marítimo

Nombre para transporte: Metil Isobutil Cetona

Riesgo principal o clase: 3

Numero de UN: 1245

Rótulo: Líquido Inflamable

Grupo de envase: II

15. Información reglamentaria

Normas internacionales aplicables: IMO / NU Clase 3 / 1245.

Normas nacionales aplicables: N Ch 382; N Ch 2190; D.S. 298.
D.S.148

Marca en etiqueta: LÍQUIDO INFLAMABLE.

Las tolerancias admisibles:

Los residuos de metil isobutil cetona están exentos del requisito de una tolerancia cuando se utiliza como disolvente de acuerdo con las buenas prácticas agrícolas como inertes (o en ocasiones activo) ingredientes en las formulaciones de plaguicidas aplicados a los cultivos en crecimiento o para productos agrícolas crudos después de la cosecha.

16. Información adicional

Recomendaciones de respirador

NIOSH

Hasta 500 ppm:

(APF = 10) Cualquier respirador de cartucho químico con cartucho de vapor orgánico (s) *

(APF = 50) Cualquier purificador de aire, respirador de cara completa (máscara de gas) con un estilo barbilla, frente o hacia atrás -mounted cartucho para vapores orgánicos

(APF = 50) Cualquier potencia, respirador purificador de aire con una careta de ajuste hermético y el cartucho de vapor orgánico (s)
*

(APF = 10) Cualquier respirador con suministro de aire *

(APF = 50) Cualquier auto Equipos de respiración autónoma con máscara completa

Emergencia o de entrada prevista en concentraciones desconocidas o condiciones IDLH:

(APF = 10,000) Cualquier aparato de respiración autónomo con mascarilla de cara completa y es operada de presión a demanda u otro modo de presión positiva

(APF = 10,000) Cualquier suministro de aire, respirador que tiene una máscara facial completa y operado a presión-demanda u otra modalidad de presión positiva en combinación con un aparato de respiración de presión positiva autocontenido que

Escapar:

(APF = 50) Cualquier purificador de aire de máscara completa del respirador (máscara de gas) con un estilo barbilla, frente o atrás montado en bote para vapores orgánicos

Cualquier apropiada de tipo de escape, un aparato de respiración autónomo

Abreviaturas:

TWA: Valor Umbral Límite (Time Weight Average). Valor permisible promedio, ponderado en el tiempo para un trabajo normal de ocho horas diarias o 40 horas semanales.

STEL: (Short Time Exposure Limit). Valor límite de concentración permisible en un tiempo corto de exposición.

DL50: (Dosis Letal). Es la cantidad en gramos, miligramos, litros o mililitros por kilogramo del cuerpo que, una vez suministrado, causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en una prueba de laboratorio. La DL50 ayuda a determinar, en corto plazo, el potencial de toxicidad de un material.

CL50: (Concentración Letal). Concentración de un material en el aire que causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en prueba de laboratorio en el cual el material es inhalado durante un tiempo determinado, generalmente, de unas cuatro horas.

CE50: Concentración Efectiva (Mediana). Es la concentración de un material en el agua, dosis sencilla de la cual se espera cause un efecto biológico sobre el 50% de un grupo de animales de prueba.

Bases de Datos Consultadas:

<https://hpd.nlm.nih.gov/cgi-bin/household/brands?tbl=chem&id=353>

<https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/~IfIE4N:2>

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/7909#section=Top>

<http://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.003.228>

<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/3943>

https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_245600.html