

### "Hoja de datos de seguridad"

**Propósito:** Conocer los riesgos en el manejo y uso del producto, así como qué hacer en caso de una contingencia. **Alcance:** Todos los involucrados en caso de una contingencia en el uso y manejo del producto.

Versión: 25.10 Fecha de elaboración: 01/01/2025 Fecha de impresión: 03/12/2025

Responsable: Departamento de Control de Calidad.

## **SECCION 1**

# Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

| 1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla |   |  |
|---|---|--|
| Nombre químico METIL ISO-BUTIL CETONA       |   |  |
| Fórmula                                     | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub> |  |
| N° CAS                                      | 108-10-1  |  |

| 1.2 Otros medios de identificación |                     |  |
|------------------------------------|---------------------|--|
| Catálogo KARAL 2026                |                     |  |
| Sinónimos                          | 4-metil-2-pentanona |  |

## 1.3 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:

Análisis químico.

| 1.4 Datos del proveedor y fabricante |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| Nombre del fabricante                | KARAL, S.A. DE C.V.  |  |
| Domicilio                            | Blvd. Aviadores 212, Col. Santa Lucía; C.P. 37490, León, Gto.                          |  |
| Teléfono                             | (01 477) 7 63 60 60 , 7 70 71 50   |  |
| Teléfono de emergencia               | (01 477) 7 63 60 60  |  |
| e-mail                               | ventas@karal.com.mx  |  |
| Horario de atención                  | Lunes a viernes de 8:30 a 17:00  |  |
| Teléfono SETIQ (ANIQ)                | (01 800) 0 02 14 00 (Con 4 líneas) (sin costo).<br>(01 555) 5 59 15 88 (Con 4 líneas). |  |

## b) SECCION 2. Identificación de los peligros

#### 2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

Líquidos inflamables, (Categoría 2) H225.

Lesiones oculares graves / irritación ocular, (Categoría 2A) H319.

Toxicidad aguda por inhalación, (Categoría 4) H332.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única), (Categoría 3) H336, Sistema nervioso central

Carcinogenicidad (Categoría 2), H351

| 2.2 Identificación de los peligros   |                        |  |  |
|--|------------------------|--|--|
| i. Identificación METIL ISO-B  |                        | METIL ISO-BUTIL CETONA   |  |
| ii.  | Pictogramas            | mas  |  |
| iii.   | Palabra de advertencia | PELIGRO  |  |
| iv. Indicaciones de peligro  H225 Líquido y vapores muy inflamables. H319 Provoca irritación ocular grave. H332 Nocivo si se inhala. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. H351 Se sospecha que provoca cáncer. |                        | H319 Provoca irritación ocular grave.<br>H332 Nocivo si se inhala.<br>H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.   |  |
|  |                        | P203 Obtener, leer y seguir todas las instrucciones de seguridad antes del uso. P210 Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente 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. P261 Evitar respirar el humo / gas / vapores. P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos. P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos. P303+P361+P353 En caso de contacto con la piel o el pelo, quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. P304+P340 En caso de inhalación: transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P305+P351+P338 En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. |  |

| Teléfono de<br>emergencia | (01 477) 7 63 60 60  |
|---------------------------|--|
|                           | P317 Conseguir ayuda médica de emergencia. P318 En caso de exposición o sospecha de exposición, consultar a un médico. P319 Conseguir ayuda médica si la persona se encuentra mal. P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica. P370+P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción. P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente. P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco. P405 Guardar bajo llave. P501 Eliminar el contenido / recipiente conforme a los reglamentos locales, estatales y federales. |

## 2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación

N.D.

|      | c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes |                 |                     |                  |      |
|------|--|-----------------|---------------------|------------------|------|
|      |  | Nombre químico: | Metil i             | iso-butil cetona |      |
| i.   | i. Identidad química de la sustancia                         |                 | Familia química     | Ceton            | nas  |
|      |  |                 | % Composición       | > 98.5           | 5 %  |
| ii.  | ii. Nombre común, sinónimos                                  |                 | 4-metil-2-pentanona |                  |      |
| iii. | N° CAS   | 108-10-1        | <b>N° ONU</b> 1245  |                  | 1245 |
| iv.  | iv. Impurezas y aditivos                                     |                 | N.D.                |                  |      |

| d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios                                 |   |  |
|---|---|--|
| 1). Descripción de los prime                                    | eros auxilios:  |  |
| Contacto con los ojos:  | Lave los ojos inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos. Ocasionalmente levante los párpados.   |  |
| Contacto con la piel:   | Retire toda la ropa contaminada. Lave la piel afectada con abundante agua, por lo menos durante 15 min.   |  |
| Ingestión:  | Si la víctima está consciente aplique lavado gástrico con abundante agua.   |  |
| Inhalación:   | Mueva a la víctima al aire, manténgala abrigada y en reposo. Si la respiración es dificultosa o no respira, dé respiración artificial (la respiración de boca - boca puede exponer al que la da al contacto con el químico que se encuentra en los pulmones de la víctima). |  |
| 🖴 En todos los casos obtener atención médica inmediata.         |   |  |
| 2). Síntomas y efectos<br>más importantes, agudos<br>o crónicos | · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·   |  |

|   | y agrietada. Para cetonas en general: tras inhalación de vapores/aerosoles, irritaciones de las mucosas, tos y dificultades respiratorias. Tras absorción de grandes cantidades: depresiones del sistema nervioso central (narcosis). Tras contacto repetido con la piel, efectos desengrasantes con posibles infecciones secundarias. No pueden excluirse efectos tóxicos sobre los riñones y el hígado a dosis elevadas. Por inhalación de gotitas existe riesgo de edema respiratorio. |
|---|---|
| 3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento | Laxantes: Sulfato sódico (1 cuch. sop./ 1/4 l de agua).   |

## e) SECCION 5. Medidas contra incendios

Fuego: Inflamable cuando se expone al calor o a las llamas.

especial.

- **1). Medios de extinción:** Bióxido de Carbono, Polvo químico seco, espuma química AFFF 3%. Agua pulverizada en forma de niebla. El agua puede ser inefectiva.
- 2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla: Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. Son posibles mezclas explosivas con el aire a temperaturas normales. Prestar atención al retorno de la llama. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.
- 3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:

Use Equipo de Protección Personal respiratoria para evitar inhalar los vapores de combustión, los cuales no están bien definidos y pueden contener componentes tóxicos. Si el fuego está cercano al contenedor mantenga frías las paredes del mismo rociándolas con agua, a una distancia segura. Si nota que el recipiente cambia de color, se expande, o si aumenta el ruido por las válvulas de seguridad, retírese de inmediato ya que el recipiente puede explotar. Considérese que se trata de un producto altamente inflamable. Sus vapores son más pesados que el aire y puede regresar del punto de ignición a la fuente de la fuga. El medio más efectivo y recomendable para la extinción es la espuma química.

#### f) SECCION 6. Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas

1). Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:

Evacuar el área de peligro, evitar contacto con la sustancia, no respirar vapores o neblinas. Asegúrese una ventilación apropiada. Retirar todas las fuentes de ignición. Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores.

#### 2). Precauciones relativas al medio ambiente:

Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

3). Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:

Si es posible detenga el derrame. Derrames pequeños detenerlo con arena o algún otro material absorbente, derrames mayores formar un dique. Colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

#### g) SECCION 7. Manejo y almacenamiento

#### 1). Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

Use el equipo de seguridad personal recomendado: lentes, guantes, mandil, botas etc. Para trasvases use el equipo adecuado en un área bien ventilada. Limpiar inmediatamente cualquier vertido accidental. Lavarse con abundante agua después de manipular el producto, enjuagar correctamente el equipo de seguridad utilizado durante la manipulación.

#### 2). Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Almacénese en área de inflamables. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Protegido de la luz.

#### h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal

#### 1). Parámetros de control: Límites máximos permisibles de exposición: VLE-PPT: 20 ppm Referencia: NOM-010-STPS-2014 **VLE-P**: 75 ppm Determinante y/o Sustancia química Momento del **IBE** [Número CAS] Parámetros Biológicos Muestreo Irritación del tracto Metil iso-butil cetona N.D. respiratorio superior; N.D. [108-10-1] mareo; dolor de cabeza

#### 2). Controles técnicos apropiados:

Usar extracción localizada o protección respiratoria. Manipular reactivo lejos de fuentes de combustión.

#### 3). Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:

El equipo de protección debe elegirse según el puesto de trabajo; en función de la actividad, concentración y cantidad de la sustancia a manejar.

| Protección respiratoria:          |   | La necesaria en presencia de vapores/aerosoles.     |                           |  |
|-----------------------------------|---|---|---------------------------|--|
|                                   |   | Tipo de filtro recomendado: para vapores orgánicos. |                           |  |
| Protección de los ojos / la cara: |   | Gafas de seguridad rostro/protector facial.         | ajustadas al contorno del |  |
| Protección de las manos:          | Deben usarse guantes que sean químico resistentes e impermeables. |   |                           |  |
|                                   |   | Material del guante:                                | Goma butílica             |  |
| Protección de las manos:          | Salpicaduras  | Espesor del guante:                                 | 0.3 mm                    |  |
|                                   |   | Tiempo de perforación:                              | > 175 min aprox.          |  |

| i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas |  |  |  |
|--|--|--|--|
| i.   | Apariencia (estado físico y color)                         | Liquido incoloro.  |  |
| ii.  | Olor   | Alcohólico   |  |
| iii.   | Umbral de olor   | 0.04 – 0.08 ppm  |  |
| iv.  | рН   | a 20 °C neutro   |  |
| v. Pu  | nto de fusión/punto de congelación (°C)                    | -84 °C   |  |
| V.   | Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)               | 118 °C   |  |
| vi.  | Punto de inflamación (ºC)                                  | 14°C (copa cerrada)  |  |
| vii.   | Velocidad de evaporación                                   | N.D.   |  |
| viii.  | inflamabilidad   | Inflamable   |  |
| ix.  | Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad | Límite de explosión, inferior 1.2 %<br>Límite de explosión, superior 8.0 % |  |
| x.   | Presión de vapor   | 20 hPa (15 mmHg) a 20 °C   |  |
| xi.  | Densidad de vapor  | 3.46 a 20 °C   |  |
| xiii. De                                     | ensidad relativa (agua = 1.0)                              | 0.79 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C   |  |
| xiv. Sc                                      | olubilidad   | 14.1 g/L a 20 °C   |  |
| XV.  | Coeficiente de partición: n-Octanol/agua                   | log Pow: 1.9   |  |
| xvi. Te                                      | mperatura de ignición espontanea °C                        | N.D.   |  |
| xvii. Te                                     | emperatura de descomposición (°C)                          | N.D.   |  |
| xviii. Vis                                   | scosidad   | 0.59 mPa.s a 20 °C   |  |
| xix. Pe                                      | eso molecular  | 100.16 g/mol   |  |
| xx. Otr                                      | ros datos relevantes                                       | N.D.   |  |

| j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad    |  |  |
|---|--|--|
| 1. Reactividad                              | Los vapores formar una mezcla explosiva con el aire.                                     |  |
| 2. Estabilidad química                      | Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.  |  |
| 3. Posibilidad de reacciones peligrosas     | Posibles reacciones violentas con: Agentes oxidantes fuertes, Agentes reductores, Bases. |  |
| 4.Condiciones a evitar                      | Calor, llamas y chispas.   |  |
| 5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)    | Oxidantes, Bases fuertes.  |  |
| 6.Productos peligrosos de la descomposición | Óxidos de carbono.   |  |

| k) SECCION 11. Información toxicológica                                       |  |  |
|---|--|--|
| I. Toxicidad aguda:   |  |  |
| A ) Ingestión accidental  | Existe riesgo de aspiración al vomitar, posible obstrucción pulmonar tras aspiración del vómito, trastornos del estómago/intestinales.   |  |
| B) Inhalación   | Irritación de las mucosas, tos, insuficiencia respiratoria, Consecuencias posibles: perjudica las vías respiratorias.  |  |
| C) Piel (contacto y absorción)  | N.D.   |  |
| D) Ojos   | N.D.   |  |
| Rata oral LD50  | 2,080 mg/kg  |  |
| Rata Inhalación CL50  | 4 h - 8.2 - 16.4 mg/l  |  |
| Conejo cutáneo  | > 16,000 mg/kg   |  |
| II. Corrosión/irritación cutánea  | Ligera irritación de la piel - 24 h  |  |
| III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular                                  | Provoca irritación ocular grave.   |  |
| IV. Sensibilización respiratoria o cutánea                                    | N.D.   |  |
| V. Mutagenicidad en células   | N.D.   |  |
| VI. Carcinogenicidad  | Este producto está clasificado con respecto a su carcinogenia en humanos, basado en su clasificación por IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer) en el grupo 2B: posible carcinogénico para humanos (4-Methylpentan-2-one). |  |
| VII. Toxicidad para la reproducción   | Fetotoxicidad, Anormalidades Específicas del Desarrollo: S.N.C, Sistema musculo esquelético y Sistema Cardio vascular  |  |
| VIII. Toxicidad sistémica especifica<br>del órgano blanco-Exposición<br>única | Puede irritar las vías respiratorias.  |  |
| IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas   | N.D.   |  |
| X. Peligro por aspiración   | N.D.   |  |

| I) SECCION 12. Información ecotoxicológica |  |  |
|--|--|--|
| 1. Toxicidad                               | CL50 Danio rerio (pez zebra): > 179 mg/l; 96 h<br>CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): > 200 mg/l; 48 h |  |
| 2. Persistencia / degradabilidad           | 83 %; 28 d; aeróbico - Fácilmente biodegradable.   |  |

| 3. Potencial de bioacumulación | log Pow: 1.9 - No es de esperar una bioacumulación. |  |
|--------------------------------|---|--|
| 4. Movilidad en el suelo       | N.D.  |  |
| 5. Otros efectos adversos      | La descarga en el ambiente debe ser evitada.        |  |

| m) SECCION 13. Información relativa a la eliminación de los productos  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| 1. Métodos de eliminación  | Dispóngase de esta esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos. Incinere el material en condiciones controladas en un incinerador aprobado. Todos los residuos deben manipularse de conformidad con los reglamentos locales, estatales y federales. |  |  |  |
| i. Especificar los métodos y recipientes<br>utilizados para la eliminación   | Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes pueden ser de plástico o metálicos.   |  |  |  |
| ii. Indicar las propiedades físicas y químicas<br>que pueden influir en el proceso de<br>eliminación;                  | Producto muy inflamable.  |  |  |  |
| iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y   | No tirar en desagües o coladeras.   |  |  |  |
| iv .Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado. | Producto extremadamente inflamable, proceder conforme a las medidas de seguridad establecidas para este proceso.  |  |  |  |

| n) SECCION 14. Información relativa al transporte   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1. Número ONU UN  | 1245  |  |  |
| 2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.                              | Butanoles                                       |  |  |
| 3. Clase  | 3   |  |  |
| 4. Grupo de embalaje  | II  |  |  |
| 5. Riesgos ambientales  | N.D.  |  |  |
| 6. Precauciones particulares para los usuarios  | Inflamable.                                     |  |  |
| 7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC | N.D.  |  |  |
| 8. Otra información   | No. de Guía de Respuesta ante Emergencias: 129. |  |  |

| o) SECCION 15. Información Reglamentaria |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| • • • • • • • • • • • • • • • • • • •    | Esta Hoja de Datos de Seguridad ha sido elaborada en consonancia con la Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015). |  |  |  |

## p) SECCION 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Esta hoja de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): prácticamente en todas pues se han reordenado y actualizado información.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

La información contenida en esta hoja de datos de seguridad fue preparada por personal técnico utilizando datos y fuentes que a su juicio se consideran exactos, es proporcionada sin garantía de ninguna clase. El usuario deberá considerar estos datos como suplemento de información que pueda obtener de otras fuentes y deberá hacer sus propias consideraciones para el manejo de este producto, así como tomar sus propias medidas de seguridad para proteger a sus empleados y clientes.

| Clasificaciones NFPA | Peligro para la salud:  | 1    |
|----------------------|-------------------------|------|
|                      | Peligro de Incendio:    | 3    |
|                      | Peligro de Reactividad: | 0    |
|                      | Peligro específico:     | N.D. |

Fin de documento.