

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Fecha de revisión 29.04.2014

Versión 11.1

**SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**

**1.1 Identificador del producto**

Artículo número	106146
Denominación	Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur
Número de registro REACH	01-2119473980-30-XXXX
No. CAS	108-10-1

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

Usos identificados	Análisis químico, Producción química En cumplimiento de las condiciones descritas en el anexo a esta hoja de datos de seguridad.
--------------------	---

**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

Compañía	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Alemania * Tel: +49 6151 72-0
Departamento Responsable	EQ-RS * e-mail: prodsafe@merckgroup.com

**1.4 Teléfono de emergencia** Instituto Nacional de Toxicología \* Madrid \* Tel: 91 562 04 20

**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**

**2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

**Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)**

Líquido inflamable, Categoría 2, H225  
Toxicidad aguda, Categoría 4, Inhalación, H332  
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, H335  
Irritación ocular, Categoría 2, H319  
Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

**Clasificación (67/548/CEE o 1999/45/CE)**

F	Fácilmente inflamable	R11
Xn	Nocivo	R20
Xi	Irritante	R36/37

El texto completo de las frases R mencionadas en esta sección, se indica en la Sección 16.

**2.2 Elementos de la etiqueta**

**Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)**

*Pictogramas de peligro*



*Palabra de advertencia*

Peligro

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

*Indicaciones de peligro*

H225 Líquido y vapores muy inflamables.  
H332 Nocivo en caso de inhalación.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H335 Puede irritar las vías respiratorias.  
EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

*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.  
Intervención  
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. Seguir aclarando.  
P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

**Etiquetado reducido (≤125 ml)**

*Pictogramas de peligro*



*Palabra de advertencia*

Peligro

No. Índice 606-004-00-4

**2.3 Otros peligros**

Ninguno conocido.

**SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes**

**3.1 Sustancia**

Formula	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O (Hill)
No. Índice	606-004-00-4	
No. CE	203-550-1	
Masa molar	100,16 g/mol	

**Componentes peligrosos (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)**

*Nombre químico (Concentración)*

No. CAS	Número de registro	Clasificación
4-Metilpentan-2-ona (<= 100 %)		

*La sustancia no cumple los criterios de PBT o mPmB según el Reglamento (CE) núm. 1907/2006, anexo XIII.*

108-10-1	01-2119473980-30-XXXX	Líquido inflamable, Categoría 2, H225 Toxicidad aguda, Categoría 4, H332 Irritación ocular, Categoría 2, H319 Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, H335
----------	-----------------------	---

Para el texto íntegro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

**Componentes peligrosos (1999/45/CE)**

*Nombre químico (Concentración)*

No. CAS	Clasificación
4-Metilpentan-2-ona (<= 100 % )	
108-10-1	F, Fácilmente inflamable; R11 Xn, Nocivo; R20 Xi, Irritante; R36/37 R66

El texto completo de las frases R mencionadas en esta sección, se indica en la Sección 16.

**3.2 Mezcla**

no aplicable

---

**SECCIÓN 4. Primeros auxilios**

**4.1 Descripción de los primeros auxilios**

Tras inhalación: aire fresco. En caso de parada respiratoria: Respiración asistida o por medios instrumentales. ¡Suministración de oxígeno en caso necesario! Llamar inmediatamente al médico.

Tras contacto con la piel: aclarar con abundante agua. Eliminar ropa contaminada.

Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua. Llamar inmediatamente al oftalmólogo.

Tras ingestión: cuidado con los vómitos. ¡Peligro de aspiración! Mantener libres las vías respiratorias. Posible obstrucción pulmonar tras aspiración del vómito. Llame inmediatamente al médico.

Aplicación posterior: Carbón activo (20-40g de suspensión al 10%). No administrar leche. No administrar aceites digestivos.

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

efectos irritantes, Tos, Insuficiencia respiratoria, Vértigo, narcosis, borrachera, Náusea, Trastornos del estómago/intestinales, Dolor de cabeza

Acción desengrasante con formación de piel resquebrajada 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.

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

Laxantes: Sulfato sódico (1 cuch. sop./ 1/4 l de agua).

---

**SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**

**5.1 Medios de extinción**

*Medios de extinción apropiados*

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Espuma, Polvo seco

*Medios de extinción no apropiados*

No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.

**5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número	106146
Denominación	Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

Inflamable.  
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.

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

*Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios*

En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

*Otros datos*

Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción de incendios.

---

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Indicaciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: No respirar los vapores, aerosoles. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia, con sulte con expertos.

Consejos para el personal de emergencia: Equipo protector véase sección 8.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No tirar los residuos por el desagüe. Riesgo de explosión.

### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Cubra las alcantarillas. Recoja, una y aspire los derrames.  
Observe posibles restricciones de materiales (véanse indicaciones en las secciones 7 o 10).  
Recoger con materiales absorbentes, p. ej. con Chemizorb®. Proceder a la eliminación de los residuos. Aclarar.

### 6.4 Referencia a otras secciones

Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

---

## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

*Consejos para una manipulación segura*

Observar las indicaciones de la etiqueta.

Trabajar bajo campana extractora. No inhalar la sustancia/la mezcla. Evítese la generación de vapores/aerosoles.

*Indicaciones para la protección contra incendio y explosión*

Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición.  
Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

*Medidas de higiene*

Sustituir la ropa contaminada. Es recomendable una protección preventiva de la piel. Lavar las manos al término del trabajo.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

*Condiciones de almacenamiento*

Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Protejido de la luz.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número	106146
Denominación	Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

Temperatura de almacenaje recomendada indicada en la etiqueta del producto.

**7.3 Usos específicos finales**

Véase el escenario de exposición en el anexo de ésta FDS.

---

**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**

**8.1 Parámetros de control**

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

**Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.**

*Componentes*

Base	Valor	Limites umbrales	Observaciones
<b>4-Metilpentan-2-ona (108-10-1)</b>			
ECTLV	Límite máximo permisible de exposición promedio ponderado en tiempo	20 ppm 83 mg/m <sup>3</sup>	
	Límite Permissible Temporal:	50 ppm 208 mg/m <sup>3</sup>	
VLA	Valor Límite Ambiental-Exposición de Corta Duración (VLA-EC)	50 ppm 208 mg/m <sup>3</sup>	
	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)	20 ppm 83 mg/m <sup>3</sup>	

**Nivel sin efecto derivado (DNEL)**

DNEL trabajador, agudo	Efectos locales	inhalativo	208 mg/m <sup>3</sup>
DNEL trabajador, agudo	efectos sistémicos	inhalativo	208 mg/m <sup>3</sup>
DNEL trabajador, crónico	Efectos locales	inhalativo	83 mg/m <sup>3</sup>
DNEL trabajador, crónico	efectos sistémicos	inhalativo	83 mg/m <sup>3</sup>
DNEL trabajador, crónico	efectos sistémicos	dérmica	11,8 mg/kg Peso corporal
DNEL consumidor, agudo	Efectos locales	inhalativo	155,2 mg/m <sup>3</sup>
DNEL consumidor, agudo	efectos sistémicos	inhalativo	155,2 mg/m <sup>3</sup>
DNEL consumidor, prolongado	Efectos locales	inhalativo	14,7 mg/m <sup>3</sup>
DNEL consumidor, prolongado	efectos sistémicos	inhalativo	14,7 mg/m <sup>3</sup>
DNEL consumidor, prolongado	efectos sistémicos	dérmica	4,2 mg/m <sup>3</sup>
DNEL consumidor, prolongado	efectos sistémicos	oral	4,2 mg/m <sup>3</sup>

**Procedimientos de control recomendados**

Los métodos para la medición de la atmósfera del puesto de trabajo deben cumplir con los requisitos de las normas DIN EN 482 y DIN EN 689.

**Concentración prevista sin efecto (PNEC)**

PNEC Agua dulce	0,6 mg/l
PNEC Agua de mar	0,06 mg/l
PNEC Liberación periódica al agua	1,5 mg/l
PNEC sistema de depuración de aguas residuales	27,5 mg/l
PNEC Sedimento de agua dulce	8,27 mg/kg
PNEC Sedimento marino	0,83 mg/kg
PNEC Suelo	1,3 mg/kg

**8.2 Controles de la exposición**

**Disposiciones de ingeniería**

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal.  
Véase sección 7.1.

**Medidas de protección individual**

Los tipos de auxiliares para protección del cuerpo deben elegirse específicamente según el puesto de trabajo en función de la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa. Debería aclararse con el suministrador la estabilidad de los medios protectores frente a los productos químicos.

*Protección de los ojos / la cara*

Gafas de seguridad

*Protección de las manos*

Salpicaduras:

Material del guante: goma butílica  
Espesor del guante: 0,7 mm  
Tiempo de perforación: > 240 min

Los guantes de protección indicados deben cumplir con las especificaciones de la Directiva 89/686/EEC y con su norma resultante EN374, por ejemplo KCL 898 Butoject® (Salpicaduras). Los tiempos de ruptura mencionados anteriormente han sido determinados con muestras de material de los tipos de guantes recomendados en mediciones de laboratorio de KCL según EN374.

Esta recomendación solo es válida para el producto mencionado en la ficha de datos de seguridad, suministrado por nosotros y para el fin indicado. Al disolver o mezclar en otras sustancias y cuando las condiciones difieran de las indicadas en EN374, debe dirigirse al suministrador de guantes con distintivo CE (por ejem. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))

*Otras medidas de protección*

Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama

*Protección respiratoria*

necesaria en presencia de vapores/aerosoles.

Tipo de Filtro recomendado: Filtro A

El empresario debe garantizar que el mantenimiento, la limpieza y la prueba técnica de los protectores respiratorios se hagan según las instrucciones del productor de las mismas. Éstas medidas deben ser documentadas debidamente.

**Controles de exposición medioambiental**

No tirar los residuos por el desagüe.

Riesgo de explosión.

---

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Forma	líquido
Color	incolore
Olor	característico
Umbral olfativo	No hay información disponible.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

pH	a 20 °C neutro
Punto de fusión	-84 °C
Punto /intervalo de ebullición	116 - 118 °C a 1.013 hPa
Punto de inflamación	14 °C Método: DIN 51755 Part 1
Tasa de evaporación	No hay información disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	No hay información disponible.
Límite de explosión, inferior	1,2 %(V)
Límite de explosión, superior	8,0 %(V)
Presión de vapor	20 hPa a 20 °C
Densidad relativa del vapor	3,46
Densidad	0,80 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
Densidad relativa	No hay información disponible.
Solubilidad en agua	18 - 20 g/l a 20 °C
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	log Pow: 1,31 (experimentalmente) (Literatura) No es de esperar una bioacumulación.
Temperatura de auto-inflamación	No hay información disponible.
Temperatura de descomposición	No hay información disponible.
Viscosidad, dinámica	0,59 mPa.s a 20 °C
Propiedades explosivas	No clasificado/a como explosivo/a.
Propiedades comburentes	ningún

## 9.2 Otros datos

Temperatura de ignición 460 °C

---

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

### 10.2 Estabilidad química

Sensibilidad a la luz  
Sensible al aire.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Posibles reacciones violentas con:  
Agentes oxidantes fuertes, Agentes reductores, Bases

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Calentamiento.

### 10.5 Materiales incompatibles

goma, plásticos diversos, Cobre

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

Peróxidos

---

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

#### *Toxicidad oral aguda*

DL50 rata: 2.080 mg/kg (RTECS)

absorción

Síntomas: Existe riesgo de aspiración al vomitar., Posible obstrucción pulmonar tras aspiración del vómito., Trastornos del estómago/intestinales

#### *Toxicidad aguda por inhalación*

CL50 rata: 8,3 - 16,6 mg/l; 4 h (Ficha de datos de Seguridad externa)

absorción

Síntomas: irritación de las mucosas, Tos, Insuficiencia respiratoria, Consecuencias posibles:, perjudica las vías respiratorias

#### *Toxicidad cutánea aguda*

DL50 conejo: > 16.000 mg/kg (IUCLID)

absorción

#### *Irritación de la piel*

ligera irritación Acción desengrasante con formación de piel resquebrajada y agrietada. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

#### *Irritación ocular*

Provoca irritación ocular grave.

#### *Sensibilización*

Ensayo respecto a sensibilización (Magnusson y Kligman):

Resultado: negativo

Método: Directrices de ensayo 406 del OECD

#### *Mutagenicidad en células germinales*

#### *Genotoxicidad in vivo*

Mutagenicidad (ensayo de células de mamífero): test micronucleus.

Resultado: negativo

(IUCLID)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

*Genotoxicidad in vitro*

Prueba de Ames  
Resultado: negativo  
(IUCLID)

*Carcinogenicidad*

Esta información no está disponible.

*Toxicidad para la reproducción*

Esta información no está disponible.

*Teratogenicidad*

Esta información no está disponible.

*Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única*

Puede irritar las vías respiratorias.

*Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas*

Esta información no está disponible.

*Peligro de aspiración*

Esta información no está disponible.

## 11.2 Otros datos

Efectos sistémicos:

Vértigo, Dolor de cabeza, borrachera, Náusea, narcosis

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.

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

---

## SECCIÓN 12. Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

*Toxicidad para los peces*

CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 505 - 540 mg/l; 96 h (IUCLID)

*Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos*

EC5 E. sulcatum: 447 mg/l; 72 h (concentración tóxica límite) (Literatura)

CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 170 mg/l; 48 h (IUCLID)

*Toxicidad para las algas*

IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): 725 mg/l; 7 d (concentración tóxica límite) (Literatura)

IC50 Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde): 400 mg/l; 96 h (IUCLID)

*Toxicidad para las bacterias*

CE50 Photobacterium phosphoreum: 80 mg/l; 5 min (concentración tóxica límite) (Literatura)

EC5 Pseudomonas putida: 275 mg/l; 16 h (concentración tóxica límite) (Literatura)

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

*Biodegradabilidad*

99 %; 7 d

OECD TG 301E

Fácilmente biodegradable.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

*Demanda teórica de oxígeno (DTO)*

2.720 mg/g  
(Literatura)

*Ratio COD/ThBOD*

79 %  
(Literatura)

**12.3 Potencial de bioacumulación**

*Coefficiente de reparto n-octanol/agua*

log Pow: 1,31  
(experimentalmente)  
(Literatura) No es de esperar una bioacumulación.

**12.4 Movilidad en el suelo**

No hay información disponible.

**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**

La sustancia no cumple los criterios de PBT o mPmB según el Reglamento (CE) núm. 1907/2006, anexo XIII.

**12.6 Otros efectos adversos**

*Información ecológica complementaria*

La descarga en el ambiente debe ser evitada.

---

**SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**

*Métodos para el tratamiento de residuos*

Los residuos deben eliminarse de acuerdo con la directiva sobre residuos 2008/98/CE así como con otras normativas locales o nacionales. Deje los productos químicos en sus recipientes originales. No los mezcle con otros residuos. Maneje los recipientes sucios como el propio producto.

Consulte en [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com) sobre procesos relativos a la devolución de productos químicos o recipientes, o contáctenos si tiene más preguntas.

---

**SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**

**Transporte por carretera (ADR/RID)**

<b>14.1 Número ONU</b>	UN 1245
<b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Metilisobutilcetona
<b>14.3 Clase</b>	3
<b>14.4 Grupo de embalaje</b>	II
<b>14.5 Peligrosas ambientalmente</b>	--
<b>14.6 Precauciones particulares para los usuarios</b>	si
<b>Código de restricciones en túneles</b>	D/E

**Transporte fluvial (ADN)**

No relevante

**Transporte aéreo (IATA)**

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

14.1 Número ONU UN 1245  
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas METHYL ISOBUTYL KETONE  
14.3 Clase 3  
14.4 Grupo de embalaje II  
14.5 Peligrosas ambientalmente --  
14.6 Precauciones particulares para los usuarios no

**Transporte marítimo (IMDG)**

14.1 Número ONU UN 1245  
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas METHYL ISOBUTYL KETONE  
14.3 Clase 3  
14.4 Grupo de embalaje II  
14.5 Peligrosas ambientalmente --  
14.6 Precauciones particulares para los usuarios si  
EmS F-E S-D

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC  
No relevante

---

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria**

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

*Disposiciones legales de la CE*

Legislación de Peligro de 96/82/EC  
Accidente Importante Fácilmente inflamable  
Alemania 7b  
Cantidad 1: 5.000 t  
Cantidad 2: 50.000 t

Restricciones profesionales Tomar nota de la Directiva 94/33/CEE sobre la protección laboral de los jóvenes. Obsérvense las restricciones considerando la protección maternal de acuerdo con la Directiva del Consejo 92/85/CEE o regulaciones más rigurosas nacionales.

Reglamento 1005/2009/CE relativo a sustancias que agotan la capa de ozono no regulado

Reglamento (CE) nº 850/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 sobre contaminantes orgánicos persistentes que modifica la Directiva 79/117/CEE no regulado

Reglamento (CE) No 689/2008 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos no regulado

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

Sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) Este producto no contiene sustancias extremadamente preocupantes por encima del límite legal de concentración correspondiente ( $\geq 0,1$  % p/p) según la normativa CE n.º 1907/2006 (REACH), artículo 57.

*Legislación nacional*

Clase de almacenamiento 3

## 15.2 Evaluación de la seguridad química

Para éste producto no se realizó una valoración de la seguridad química.

## SECCIÓN 16. Otra información

### Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.

H225 Líquido y vapores muy inflamables.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H332 Nocivo en caso de inhalación.  
H335 Puede irritar las vías respiratorias.





### El texto completo de las frases-R referidas en las secciones 2 y 3

R11 Fácilmente inflamable.  
R20 Nocivo por inhalación.  
R36/37 Irrita los ojos y las vías respiratorias.  
R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

### Consejos relativos a la formación

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

### Etiquetado (67/548/CEE o 1999/45/CE)

<i>Símbolo(s)</i>	 F	Fácilmente inflamable
	 Xn	Nocivo
<i>Frase(s) - R</i>	11-20-36/37-66	Fácilmente inflamable. Nocivo por inhalación. Irrita los ojos y las vías respiratorias. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
<i>Frase(s) - S</i>	9-16-29	Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. No tirar los residuos por el desagüe.
No. CE	203-550-1	Etiqueta CE
<b>Etiquetado reducido (<math>\leq 125</math> ml)</b>		
<i>Símbolo(s)</i>	 F	Fácilmente inflamable
	 Xn	Nocivo
<i>Frase(s) - R</i>	20	Nocivo por inhalación.

### Una explicación de las abreviaturas y los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

Puede consultar las abreviaturas y acrónimos utilizados en [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

### Representante regional

VWR International Eurolab S.L | C/ de la Tecnología, 5-17 | A7-Llinars Park | 08450 Llinars del Vallés | Tel.: +34 902 222 897 | Fax: +34 902 430 657

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número	106146
Denominación	Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

Merck, S.L. | María de Molina, 40 | 28006 Madrid | España | Tel: +34 935655500 | Fax: +34 935440000 | email:SCM.Chemicals.ES@merckgroup.com | www.merck.es

---

*Los datos suministrados en ésta ficha de seguridad se basan a nuestro actual conocimiento. Describen tan sólo las medidas de seguridad en el manejo de éste producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo.*

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD – Anexo  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

## ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN 1 (Uso industrial)

---

### 1. Uso industrial (Análisis químico, Producción química)

#### Sectores de uso final

- SU 3* Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en los polígonos industriales  
*SU 9* Fabricación de productos químicos finos  
*SU 10* Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)

#### Categoría de productos químicos

- PC19* Sustancias intermedias  
*PC21* Productos químicos de laboratorio

#### Categorías de proceso

- PROC1* Uso en procesos cerrados, exposición improbable  
*PROC2* Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada  
*PROC3* Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)  
*PROC4* Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición  
*PROC5* Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)  
*PROC8a* Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas  
*PROC8b* Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas  
*PROC9* Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)  
*PROC10* Aplicación mediante rodillo o brocha  
*PROC15* Uso como reactivo de laboratorio

#### Categorías de emisión al medio ambiente

- ERC1* Fabricación de sustancias  
*ERC2* Formulación de preparados  
*ERC4* Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos  
*ERC6a* Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)  
*ERC6b* Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos
- 

### 2. Escenario contributivo: condiciones de operación y medidas de gestión de riesgos

---

#### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC15

#### Características del producto

- |   |  |
|---|--|
| Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo | Cubre un porcentaje de 100% de sustancia en el producto. |
| Forma física (en el momento del uso)                | Líquido, moderadamente volátil                           |
| Temperatura de procesos                             | < 80 °C  |

#### Frecuencia y duración del uso

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| Frecuencia de uso | 8 horas / día |
|-------------------|---------------|
-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD – Anexo  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número	106146
Denominación	Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Al exterior / Al Interior                                      Zona interior con aspiración local (LEV)

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice guantes resistentes a productos químicos (probados de acuerdo a EN374) en combinación con entrenamiento de una actividad específica.

**Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH**

Asesoramiento adicional sobre buenas prácticas                                      Utilice protección adecuada para los ojos.

**3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

**Medio Ambiente**

Se realizó una valoración de la seguridad química según Artículo 14 (3) y Anexo I, Párrafo 3 (valoración del peligro para el medio ambiente) y 4 (valoración PBT y MPMB) de REACH. Como no se identificaron peligros no son necesarias una estimación de la exposición ni una caracterización del riesgo (REACH, Anexo I, Párrafo 5.0).

**Trabajadores**

CS	Descriptor de uso	Duración de la exposición, ruta, efecto	RCR	Método de Evaluación de la exposición
2.1	PROC1	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA
2.1	PROC2	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA
2.1	PROC3	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA
2.1	PROC4	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA
2.1	PROC5	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA
2.1	PROC8a	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA
2.1	PROC8b	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA
2.1	PROC9	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA
2.1	PROC10	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA
2.1	PROC15	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA

Los parámetros patrones y las eficiencias del modelo de evaluación de la exposición aplicada fueron utilizados para el cálculo ( a menos que se indique otra cosa).

**4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

Consulte los documentos siguientes: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD – Anexo  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número	106146
Denominación	Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC  
Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).  
Para escalar la evaluación de la exposición laboral conducida con ECETOC TRA consulte la  
herramienta de Merck SciDeEx® bajo [www.merck-chemicals.com](http://www.merck-chemicals.com).

Artículo número 106146  
Denominación Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

## ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN 2 (Uso profesional)

### 1. Uso profesional (Análisis químico, Producción química)

#### Sectores de uso final

*SU 22* Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)

#### Categoría de productos químicos

*PC21* Productos químicos de laboratorio

#### Categorías de proceso

*PROC15* Uso como reactivo de laboratorio

#### Categorías de emisión al medio ambiente

*ERC2* Formulación de preparados

*ERC6a* Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)

*ERC6b* Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

### 2. Escenario contributivo: condiciones de operación y medidas de gestión de riesgos

#### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC15

#### Características del producto

Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo Cubre un porcentaje de 100% de sustancia en el producto.

Forma física (en el momento del uso) Líquido, moderadamente volátil

Temperatura de procesos < 80 °C

#### Frecuencia y duración del uso

Frecuencia de uso 8 horas / día

#### Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior Zona interior con aspiración local (LEV)

#### Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Asesoramiento adicional sobre buenas prácticas Utilice guantes adecuados (probados de acuerdo a EN374) y protección para los ojos.

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se realizó una valoración de la seguridad química según Artículo 14 (3) y Anexo I, Párrafo 3 (valoración del peligro para el medio ambiente) y 4 (valoración PBT y MPMB) de REACH. Como no se identificaron peligros no son necesarias una estimación de la exposición ni una caracterización del riesgo (REACH, Anexo I, Párrafo 5.0).

#### Trabajadores

CS	Descriptor de uso	Duración de la exposición, ruta, efecto	RCR	Método de Evaluación de la exposición
2.1	PROC15	agudo, combinado, sistémico larga duración, combinado, sistémico	< 1	ECETOC TRA

Artículo número	106146
Denominación	Isobutilmetilcetona para análisis por extracción, EMSURE® ACS, Reag. Ph Eur

---

---

#### **4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

Consulte los documentos siguientes: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

Para escalar la evaluación de la exposición laboral conducida con ECETOC TRA consulte la herramienta de Merck SciDeEx® bajo [www.merck-chemicals.com](http://www.merck-chemicals.com).