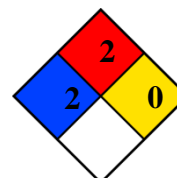


## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del Producto: **ISOFORONA**  
Fecha de Revisión: Mayo 2016. Revisión N°2



NFPA

### SECCION 1 : IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

#### PRODUCTO

**Nombre Químico:** Isoforona - y 2-CYCLOHEXEN-1-ONE,3,5,5-TRIMETHYL  
**Número CAS:** 78-59-1  
**Sinónimos:** No Disponible

**COMPAÑÍA:** GTM

#### Teléfonos de Emergencia

México : +52 55 5831 7905– SETIQ 01 800 00 214 00  
Guatemala: +502 6628 5858  
El Salvador: +503 2251 7700  
Honduras: +504 2564 5454  
Nicaragua: +505 2269 0361 – Toxicología MINSA: +505 22897395  
Costa Rica: +506 2537 0010 – Emergencias 9-1-1. Centro Intoxicaciones +506 2223-1028  
Panamá: +507 512 6182 – Emergencias 9-1-1  
Colombia: +018000 916012 Cisproquim / (571) 2 88 60 12 (Bogotá)  
Perú: +511 614 65 00  
Ecuador: +593 2382 6250 – Emergencias (ECU) 9-1-1  
Argentina +54 115 031 1774  
Brasil: +55 21 3591-1868

### SECCION 2 : COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES

**Isoforona** CAS: 78-59-1 >= 98% CONCENTRACION  
**3,5,5-trimetilciclohex-3-en-1-ona** CAS : 471-01-2 <= 1,5%CONCENTRACION

### SECCION 3 : IDENTIFICACION DE PELIGROS

**Clasificación NFPA:** Salud: 2      Inflamabilidad: 2      Reactividad: 0

## EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

<b>Inhalación:</b>	Los vapores son irritantes para la nariz y garganta, puede causar depresión del sistema nervioso central con náusea, mareo, dolor de cabeza, estupor, conducta no coordinada, tos, dolor de pecho, etc
<b>Ingestión:</b>	Puede causar irritación gastrointestinal, debilidad, náuseas, vómitos y somnolencia derivados de la depresión del sistema nervioso centra
<b>Contacto con los ojos:</b>	Puede resultar irritación, lagrimeo y posibles quemaduras..
<b>Contacto con la piel:</b>	El contacto repetido o prolongado puede desengrasar la piel y producir dermatitis, piel seca, agrietada o inflamada.
<b>Efectos sobre exposición aguda:</b>	No Disponible
<b>Efectos sobre exposición crónica:</b>	Sustancia Cancerígena en animales de experimentación a dosis relativamente altas, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos no de confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos, excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables
<b>Condiciones agravadas con la exposición:</b>	No Disponible
<b>Peligros Especiales:</b>	No Disponible

## SECCION 4 : MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

<b>Inhalación:</b>	Consultar inmediatamente a un médico. En caso de paro respiratorio, aplicar respiración artificial.
<b>Contacto Dérmico:</b>	Lavar de inmediato la zona afectada con mucha agua. Seguir descontaminando con polietilenglicol 400 después del primer lavado con agua y limpiar con agua y jabón. Si las molestias perduran, acúdese inmediatamente al médico.
<b>Contacto Ocular:</b>	Con el párpado abierto, lavar de inmediato en profundidad con mucha agua durante como mínimo 10 minutos. Si las molestias perduran, acudir de inmediato a un oculista.
<b>Ingestión:</b>	Enjuáguese la boca. Dar a beber inmediatamente grandes cantidades de agua. Consulte al médico.

### SECCION 5 : MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

<b>Agente de Extinción:</b>	Chorro de agua pulverizada, espuma, CO <sub>2</sub> , polvo extintor
<b>Procedimientos especiales:</b>	Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada. Peligro de reventón de los recipientes cerrados en caso de un calentamiento intenso
<b>Equipo de protección para la Emergencia:</b>	En caso de incendio: llevar aparato respiratorio autónomo

### SECCION 6: MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

<b>Medidas de emergencia:</b>	No inhalar vapores / aerosoles. Evitar contacto con piel y ojos
<b>Equipos de protección:</b>	Véase sección 8.
<b>Precauciones a tomar para evitar daño al medio ambiente:</b>	No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario
<b>Método de control y limpieza:</b>	Recoger mecánicamente o con la ayuda de un material absorbente Recoger en contenedores herméticamente cerrados y etiquetados Material ligante adecuado: arena, kieselgur, aglutinante universal

### SECCION 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

<b>Condiciones de almacenaje:</b>	<b>Indicaciones para la protección contra incendio y explosión</b> Considerar las normas generales de prevención contra incendios. <b>Almacenamiento</b> Manténgase el recipiente bien cerrado. Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado.
<b>Embalajes recomendados:</b>	No Disponible
<b>Otras Precauciones a tomar:</b>	Utilizar preferentemente instalaciones cerradas de llenado/vaciado, dosificación y mezcla Evitar contacto con piel y ojos.

## SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

### Parámetros de control:

#### Valores DNEL/ DMEL

Uso final Obrero  
 Vías de exposición dérmico

Posibles daños a la salud Efectos sistémicos agudos.  
 Valor 41 mg/kg Peso corporal/día  
 Uso final Obrero  
 Vías de exposición Inhalación

Posibles daños a la salud Efectos sistémicos agudos.  
 Efectos locales agudos.  
 Valor 22 mg/m<sup>3</sup>  
 Uso final Obrero  
 Vías de exposición dérmico  
 Posibles daños a la salud Efectos sistémicos duraderos.  
 Valor 20,5 mg/kg Peso corporal/día  
 Uso final Obrero  
 Vías de exposición Inhalación  
 Posibles daños a la salud Efectos sistémicos duraderos.  
 Efectos locales duraderos.  
 Valor 11 mg/m<sup>3</sup>  
 Uso final población general  
 Vías de exposición Oral  
 Posibles daños a la salud Efectos sistémicos duraderos.  
 Valor 0,5125 mg/kg Peso corporal/día

#### Valores PNEC.

##### Agua dulce.

Valor 0,089 mg/l

##### Agua marina.

Valor 0,0089 mg/l

##### Agua - liberación temporal

Valor 1,2 mg/l

##### Sedimento de agua dulce.

Valor 0,839 mg/kg de peso seco

##### Sedimento marino.

Valor 0,0839 mg/kg de peso seco

##### tierra

Valor 0,12 mg/kg de peso seco

##### Oral (envenenamiento secundario)

Valor 0,02 mg/kg de Dietético

#### Protección respiratoria:

Caso de salida de sustancia o sobrepasarse los valores límite (p. ej. MAK, TLV) llevar aparato respiratorio con filtro adecuado o protección respiratoria independiente del aire ambiente.

<b>Guantes de protección:</b>	Material de guantes goma butílica Espesor del material 0,5 mm tiempo de penetración > 480 min
	Método Fuente: GloSaDa (Glove Safety Database) Material de guantes policloropreno (CR)
	Espesor del material 0,5 mm tiempo de penetración 110 min Método Fuente: GloSaDa (Glove Safety Database)
<b>Protección de la vista:</b>	gafas protectoras bien ajustadas (por ej. gafas cerradas)
<b>Equipos de protección dérmica:</b>	Utilizar indumentaria de protección /careta protectora si es necesario.
<b>Otros equipos de protección:</b>	No Disponible
<b>Ventilación:</b>	Utilizar preferentemente instalaciones cerradas de llenado/vaciado, dosificación y mezcla

## SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

<b>Estado físico:</b>	Líquido
<b>Color:</b>	Claro
<b>Estado físico de agregación:</b>	Líquido
<b>Olor:</b>	A menta
<b>Límite olfático:</b>	No hay datos disponibles No es necesario con respecto a la seguridad técnica y a la aplicación.
<b>pH:</b>	Neutro
<b>Temperatura de fusión/rango:</b>	-8,1 °C (aprox. 1013 hPa)
<b>Temperatura de ebullición/rango:</b>	215,3 °C (1013 hPa)
<b>Punto de ignición:</b>	85 °C Método: copa cerrada
<b>Índice de evaporación:</b>	No hay datos disponibles No es necesario con respecto a la seguridad técnica y a la aplicación
<b>Inflamabilidad (sólido, gas):</b>	no aplicable Líquido
<b>Límite de explosión, inferior:</b>	0,8 %(V)
<b>Límite de explosión, superior:</b>	3,8 %(V)
<b>Presión de vapor</b>	0,4 hPa (20 °C)
<b>Densidad relativa</b>	0,92 (20 °C) (1013 hPa)
<b>Hidrosolubilidad</b>	14,5 g/l (20 °C)
<b>Coefficiente de reparto noctanol/agua</b>	log Pow: 1,67 (medido)

<b>Autoinflamabilidad</b>	La sustancia o mezcla no se clasifica como pirofórica. La sustancia o mezcla no se clasifica como susceptible de autocalentamiento.
<b>Descomposición térmica</b>	Destilable sin descomposición a presión atmosférica.
<b>Viscosidad, dinámica</b>	2,6 mPa.s (20 °C)
<b>Viscosidad, cinemática</b>	2,83 mm <sup>2</sup> /s (20 °C)
<b>Explosividad</b>	No explosivo
<b>Propiedades comburentes</b>	La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante
<b>Formación de gases inflamables</b>	La sustancia o mezcla no emite gases inflamables en contacto con el agua.
<b>Temperatura de ignición</b>	470 °C (1013 hPa)
<b>Peróxidos</b>	La sustancia o mezcla no está clasificada como peróxido orgánico
<b>Corrosión del metal</b>	No es corrosivo para los metales
<b>Densidad de vapor</b>	No hay datos disponibles No es necesario con respecto a la seguridad técnica y a la aplicación.

### SECCION 10 : ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad:</b>	En condiciones normales: estable.
<b>Condiciones a evitar:</b>	Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición
<b>Incompatibilidad con otros materiales:</b>	Ninguna conocida
<b>Productos peligrosos de descomposición:</b>	Productos de descomposición en la termodestrucción Monóxido de carbono dióxido de carbono
<b>Productos peligrosos de la combustión:</b>	No Disponible
<b>Polimerización Peligrosa:</b>	No Disponible

### SECCION 11 : INFORMACION TOXICOLOGICA

<b>Toxicidad agua por vía oral</b>	DL50 Rata: 1500 mg/kg Método: análoga OECD.
<b>Toxicidad aguda por inhalación</b>	CL50 Rata: 7 mg/l / 4 h / polvo/niebla Método: análoga OECD A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Toxicidad dérmica aguda:</b>	DL50 Conejo: 1200 mg/kg Método: análoga OECD
<b>Irritación de la piel</b>	Conejo / 4 h No irrita la piel Método: OECD TG 404 A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

<b>Irritación ocular:</b>	Conejo / 24 h Irrita los ojos. Método: Prueba de Draize
<b>Sensibilización:</b>	(Test Magnusson Kligman) Conejillo de indias: No produce sensibilización en animales de laboratorio. Método: OECD TG 406
	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
	Sensibilización de las vías respiratorias: No hay datos disponibles
<b>Evaluación STOT- Exposición única:</b>	Evaluación: La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única, categoría 3 con irritación del tracto respiratorio.
<b>Evaluación STOT- Exposición repetida</b>	Evaluación: La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida
<b>Peligro de toxicidad por aspiración</b>	Ninguna clasificación de toxicidad por aspiración A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Carcinogenicidad Mutagenicidad</b>	Posibles efectos cancerígenos. Ensayos sobre cultivos en células bacterianas o en mamíferos no demostraron efectos mutagénicos. Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto mutágeno
<b>Teratogenicidad</b>	ningún indicio de propiedades teratógenas
<b>Toxicidad para la reproducción</b>	Ninguna toxicidad para la reproducción

## SECCION 12 : INFORMACION ECOLOGICA

<b>Toxicidad</b>	
Toxicidad para los peces:	CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 228 mg/l / 96 h
Toxicidad para los invertebrados acuáticos:	CE50 Daphnia magna: 120 mg/l / 48 h
Toxicidad para las algas:	CE50b Desmodesmus subspicatus (alga verde): 475 mg/l / 72 h. Método: propuesto de proceso UBA 2/84

Toxicidad para las bacterias:	Tóxico para la vida acuática, aún en pequeñas concentraciones
Toxicidad crónica peces:	NOEC Pimephales promelas: 11 mg/l / 35 d

### **Persistencia y degradabilidad**

Biodegradabilidad	inóculo: Lodo activado  Tiempo de exposición: 28 d Resultado: 95 % Fácilmente biodegradable. Método: Directiva 92/ 69/CEE C. 4-A
-------------------	--

### **Potencial de bioacumulación**

Bioacumulación	especies: Lepomis macrochirus Factor de bioconcentración (BCF): 7 Método: Ensayo dinámico
----------------	---

### **Movilidad en el suelo**

Movilidad	La movilidad de la sustancia en el suelo apenas queda afectada por la sedimentación de componentes del suelo. El comportamiento de distribución en el medio ambiente conduce a que la sustancia será encontrada sobre todo en aguas. En la atmósfera la sustancia se degrada rápidamente bajo la acción de la luz
-----------	---

<b>Resultados de la valoración PBT y mPmB</b>	Según criterios de Normativa REACH, sin PBT, ni sustancias vP vB.
---	---

<b>Otros efectos adversos</b>	No Disponible
-------------------------------	---------------

## **SECCION 13 : CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION**

<b>Tratamientos de residuos:</b>	Teniendo en cuenta las reglamentaciones locales, por ej.: eliminar en una planta de incineración de residuos adecuada.
----------------------------------	--

<b>Eliminación de envases:</b>	No Disponible
--------------------------------	---------------

## **SECCION 14 : INFORMACION SOBRE TRANSPORTE**

Producto no regulado como mercancía peligrosa por la ONU.



### SECCION 15 : INFORMACION REGLAMENTARIA

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de:

México: NOM-018-ST5-2000

Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441

Honduras: Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04

Costa Rica: Decreto Nº 28113-S

Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001

Colombia: NTC 445 22 de Julio de 1998

Ecuador: NTE INEN 2 266:200

### SECCION 16 : INFORMACION ADICIONAL

La información indicada en ésta Hoja de Seguridad fue recopilada y respaldada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores. La información relacionada con este producto puede ser no válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Esta no es intencionada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.

#### **CONTROL DE REVISIONES Y CAMBIOS DE VERSIÓN:**

Abril 2016. Se confecciona la Hoja de Datos de Seguridad.

Mayo 2016. Se actualizan las secciones 1, 3 y 14.