

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre del producto : Benceno

Referencia : 270709

Marca : Sigma-Aldrich

Proveedor : Sigma-Aldrich Quimica, S. de
R.L. de C.V
Parque Industrial Toluca 2000
Calle 6 Norte No. 107
50200 TOLUCA
MEXICO

Teléfono : +52 (0)1-800-007-5300

Fax : +52 (0)1-800-712-9920

Teléfono de Urgencia :
(Tanto para el proveedor
como para el fabricante)

Información suministrada por : Sigma-Aldrich Corporation
Product Safety - Americas Region
1-800-521-8956

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Revisión de la Emergencia

Peligros OSHA

Líquido inflamable, Carcinógeno, Efecto del órgano de blanco, Irritante, Mutágeno

Órganos diana

Sangre, Ojos, Sistema reproductor femenino, Médula

Clasificación SGA

Líquidos inflamables (Categoría 2)

Toxicidad aguda, Oral (Categoría 5)

Irritación cutáneas (Categoría 2)

Irritación ocular (Categoría 2A)

Mutagenicidad en células germinales (Categoría 1B)

Carcinogenicidad (Categoría 1A)

Peligro de aspiración (Categoría 1)

Toxicidad acuática aguda (Categoría 2)

Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

Pictograma



Palabra de advertencia Peligro

Indicación(es) de peligro

H225 Líquido y vapores muy inflamables.

H303 Puede ser nocivo si es tragado.

H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H315 Provoca irritación cutánea.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H340 Puede provocar defectos genéticos.

H350 Puede provocar cáncer.

H401	Tóxico para los organismos acuáticos.
Declaración(es) de prudencia	
P201	Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P210	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.
P301 + P310	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P305 + P351 + P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P308 + P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P331	NO provocar el vómito.

HMIS Classification

Health hazard:	2
Chronic Health Hazard:	*
Flammability:	3
Physical hazards:	0

Clasificación NFPA

Peligro para la salud:	2
Fuego:	3
Peligro de Reactividad:	0

Efectos potenciales para la Salud

Inhalación	Puede ser nocivo si se inhala. Provoca una irritación del tracto respiratorio.
Piel	Puede ser nocivo si es absorbido por la piel. Provoca irritaciones de la piel.
Ojos	Provoca una irritación en los ojos.
Ingestión	Puede ser nocivo si es tragado. Peligro de aspiración si es tragado - puede entrar en los pulmones y provocar lesiones.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Formula	: C ₆ H ₆
Peso molecular	: 78.11 g/mol

Componente		Concentración
Benzene		
No. CAS	71-43-2	-
No. CE	200-753-7	
No. Indice	601-020-00-8	
Número de registro	01-2119447106-44-XXXX	

4. PRIMEROS AUXILIOS

Recomendaciones generales

Consultar a un médico. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio. Retire a la persona de la zona peligrosa.

Si es inhalado

Si aspiró, mueva la persona al aire fresco. Si ha parado de respirar, hacer la respiración artificial. Consultar a un médico.

En caso de contacto con la piel

Eliminar lavando con jabón y mucha agua. Consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos

Lávese a fondo con agua abundante durante 15 minutos por lo menos y consulte al médico.

Si es tragado

No provocar el vómito Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Enjuague la boca con agua. Consultar a un médico.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Condiciones de inflamabilidad

Inflamable en la presencia de una fuente de ignición cuando la temperatura está por encima del punto de inflamación. Manténgase alejado del calor, chispas, llama abierta / superficies calientes. No fumar.

Medios de extinción apropiados

Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.

Peligros específicos que presenta el producto químico

Es posible el retorno de la llama a distancia considerable. Los recipientes expuestos al fuego pueden explotar.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios

Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

Productos de combustión peligrosos

Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio. - Óxidos de carbono

Otros datos

El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales

Utilícese equipo de protección individual. Evitar respirar los vapores, la neblina o el gas. Asegúrese una ventilación apropiada. Retirar todas las fuentes de ignición. Evacuar el personal a zonas seguras. Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores. Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores.

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. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

Métodos y material de contención y de limpieza

Contener y recoger el derrame con un aspirador aislado de la electricidad o cepillándolo, y meterlo en un envase para su eliminación de acuerdo con las reglamentaciones locales (ver sección 13).

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evitar la inhalación de vapor o neblina. Utilizar un equipamiento de protección contra las explosiones. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. Tomar medidas para impedir la acumulación de descargas electrostáticas.

Condiciones para el almacenaje seguro

Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.

Componentes	No. CAS	Valor	Parámetros de control	Base
Benzene	71-43-2	TWA	0.5 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
Observaciones	Leukemia Substances for which there is a Biological Exposure Index or Indices (see BEI® section) Confirmed human carcinogen: The agent is carcinogenic to humans based on the weight of evidence from epidemiologic studies. Danger of cutaneous absorption			
		STEL	2.5 ppm	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
	Leukemia Substances for which there is a Biological Exposure Index or Indices (see BEI® section) Confirmed human carcinogen: The agent is carcinogenic to humans based on the weight of			

	evidence from epidemiologic studies. Danger of cutaneous absorption			
	TWA	10 ppm	USA. Occupational Exposure Limits (OSHA) - Table Z2	
Z37.40-1969				
	CEIL	25 ppm	USA. Occupational Exposure Limits (OSHA) - Table Z2	
Z37.40-1969				
	Peak	50 ppm	USA. Occupational Exposure Limits (OSHA) - Table Z2	
Z37.40-1969				
See 1910.1028. See Table Z-2 for the limits applicable in the operations or sectors excluded in 1910.1028 The final benzene standard in 1910.1028 applies to all occupational exposures to benzene except some subsegments of industry where exposures are consistently under the action level (i.e., distribution and sale of fuels, sealed containers and pipelines, coke production, oil and gas drilling and production, natural gas processing, and the percentage exclusion for liquid mixtures); for the excepted subsegments, the benzene limits in Table Z-2 apply.				
		0.1 ppm	USA. NIOSH Recommended Exposure Limits	
Potential Occupational Carcinogen See Appendix A				
		1 ppm	USA. NIOSH Recommended Exposure Limits	
Potential Occupational Carcinogen See Appendix A				

Protección personal

Protección respiratoria

Donde el asesoramiento de riesgo muestre que los respiradores purificadores de aire son apropiados, usar un respirador que cubra toda la cara con combinación multi-proposito (EEUU) o tipo ABEK (EN 14387) respiradores de cartucho de respuesto para controles de ingeniería. Si el respirador es la única protección, usar un respirador suministrado que cubra toda la cara Usar respiradores y componentes testados y aprobados bajo los estándares gubernamentales apropiados como NIOSH (EEUU) o CEN (UE)

Protección de las manos

Manipular con guantes. Los guantes deben ser controlados antes de la utilización. Utilice la técnica correcta de quitarse los guantes (sin tocar la superficie exterior del guante) para evitar el contacto de la piel con este producto. Deseche los guantes contaminados después de su uso, de conformidad con las leyes aplicables y buenas prácticas de laboratorio. Lavar y secar las manos.

Protección de inmersión

Material: Goma fluorinada
 espesura mínima de capa: 0.7 mm
 Tiempo de perforación: > 480 min
 Material probado: Vitoject® (Aldrich Z677698, Talla M)

Protección contra salpicaduras

Material: Goma fluorinada
 espesura mínima de capa: 0.7 mm
 Tiempo de perforación: > 30 min
 Material probado: Vitoject® (Aldrich Z677698, Talla M)

origen de datos: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Teléfono +49 (0)6659 873000, e-mail sales@kcl.de, Método de prueba: EN374

Si es utilizado en solución, o mezclado con otras sustancias, y bajo condiciones diferentes de la EN 374, ponerse en contacto con el proveedor de los guantes aprobados CE. Esta recomendación tiene carácter meramente consultivo y debe ser evaluado por un Higienista Industrial familiarizado con la situación específica de uso previsto por nuestros clientes. No debe interpretarse como una aprobación de oferta para cualquier escenario de uso específico.

Protección de los ojos

Caretas de protección y gafas de seguridad. Use equipo de protección para los ojos probado y aprobado según las normas gubernamentales correspondientes, tales como NIOSH (EE.UU.) o EN 166 (UE).

Protección de la piel y del cuerpo

Traje de protección completo contra productos químicos, Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama, El tipo de equipamiento de protección debe ser elegido según la concentración y la cantidad de sustancia peligrosa al lugar específico de trabajo.

Medidas de higiene

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto

Forma	líquido
Color	incoloro

Datos de Seguridad

pH	sin datos disponibles
Punto de fusión/ punto de congelación	Punto/intervalo de fusión: 5.5 °C (41.9 °F) - lit.
Punto de ebullición	80 °C (176 °F) - lit.
Punto de inflamación	-11.0 °C (12.2 °F) - copa cerrada
Temperatura de ignición	562 °C (1,044 °F)
Temperatura de auto-inflamación	562.0 °C (1,043.6 °F)
Límites inferior de explosividad	1.3 %(V)
Límites superior de explosividad	8 %(V)
Presión de vapor	221.3 hPa (166.0 mmHg) a 37.7 °C (99.9 °F) 99.5 hPa (74.6 mmHg) a 20.0 °C (68.0 °F)
Densidad	0.874 g/cm ³ a 25 °C (77 °F)
Solubilidad en agua	sin datos disponibles
Coefficiente de reparto n- octanol/agua	sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	sin datos disponibles
Olor	sin datos disponibles
Umbral olfativo	sin datos disponibles
Tasa de evaporación	sin datos disponibles

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

Posibilidad de reacciones peligrosas

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

Condiciones que deben evitarse

Calor, llamas y chispas. Temperaturas extremas y luz directa del sol.

Materias que deben evitarse

Ácidos, Bases, Halógenos, Agentes oxidantes fuertes, sales metálicas,

Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio. - Óxidos de carbono

Otros productos de descomposición peligrosos - sin datos disponibles

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Oral DL50

DL50 Oral - rata - 2,990 mg/kg

Inhalación CL50

CL50 Inhalación - rata - hembra - 4 h - 44,700 mg/m³

Cutáneo DL50

DL50 Cutáneo - conejo - 8,263 mg/kg

Otra información sobre toxicidad aguda

sin datos disponibles

Corrosión o irritación cutáneas

Piel - conejo - Irritación de la piel

Lesiones o irritación ocular graves

Ojos - conejo - Irritación ocular

Sensibilización respiratoria o cutánea

sin datos disponibles

Mutagenicidad en células germinales

Se han observado efectos mutagénicos en experimentos de laboratorio.

Las pruebas in vivo demostraron efectos mutágenos

Genotoxicidad in vitro - Humanos - linfocito
intercambio de cromátides

Genotoxicidad in vitro - ratón - linfocito
mutación en células somáticas de mamíferos

Genotoxicidad in vivo - ratón - Inhalación
intercambio de cromátides

Carcinogenicidad

Carcinogenicidad - Humanos - macho - Inhalación

Tumorigeno: Cancerígeno según los criterios RTECS Leucemia Hematológicos:: Trombocitopenia

Carcinogenicidad - rata - Oral

Tumorigeno: Cancerígeno según los criterios RTECS Endocrinos: Tumores Leucemia

Es o contiene un componente que ha sido descrito como cancerígeno según la clasificación asignada por la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC), o por la Agencia de Seguridad e Higiene del Trabajo (OSHA), la Conferencia de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH), el Programa Nacional de Toxicología (NTP) o la Agencia para la Protección del Medio Ambiente (EPA) de los Estados Unidos.

Carcinógeno humano.

IARC: 1 - Group 1: Carcinogenic to humans (Benzene)

NTP: Known to be human carcinogen (Benzene)

Toxicidad para la reproducción

Toxicidad para la reproducción - ratón - Intraperitoneal

Efectos sobre la Fertilidad: Mortalidad Pre-implantación (p.e.: reducción en el nº de implantes por cuerpo lúteo) Efectos sobre el Feto o Embrión: Muerte fetal

Teratogenicidad

Toxicidad para el desarrollo - rata - Inhalación

Efectos sobre el Feto o Embrión: Estructuras extraembrionarias (placenta y cordón umbilical) Efectos sobre el Feto o Embrión: Fetotoxicidad (excepto en caso de muerte; p.e.: atrofia del feto)

Toxicidad para el desarrollo - ratón - Inhalación

Efectos sobre el Feto o Embrión: Cambios citológicos (incluyendo el material genético de las células somáticas)

Anormalidades Específicas del Desarrollo: Sangre y sistema linfático (incluyendo el bazo y la médula ósea)

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (SGA)

sin datos disponibles

Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas (SGA)

sin datos disponibles

Peligro de aspiración

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

Efectos potenciales sobre la salud

Inhalación	Puede ser nocivo si se inhala. Provoca una irritación del tracto respiratorio.
Ingestión	Puede ser nocivo si es tragado. Peligro de aspiración si es tragado - puede entrar en los pulmones y provocar lesiones.
Piel	Puede ser nocivo si es absorbido por la piel. Provoca irritaciones de la piel.
Ojos	Provoca una irritación en los ojos.

Signos y Síntomas de la Exposición

Náusea, Vértigo, Dolor de cabeza, narcosis, La inhalación de benceno en concentraciones elevadas puede provocar estimulación inicial del sistema nervioso central caracterizada por exhalación, excitación nerviosa y/o vahídos, depresión, somnolencia o fatiga. La víctima puede experimentar opresión torácica, pérdida del aliento y pérdida del conocimiento. En casos de exposición severa pueden presentarse, a los pocos minutos o a las varias horas, temblores, convulsiones y muerte debida a parálisis respiratoria o colapso circulatorio. La aspiración de pequeñas cantidades de líquido provoca inmediatamente edema pulmonar y hemorragia del tejido pulmonar. En contacto directo con la piel puede provocar eritema. El contacto repetido o prolongado con la piel puede provocar sequedad, dermatitis exfoliativa o desarrollo de infecciones cutáneas secundarias. El principal órgano diana es el sistema hematopoyético. Al avanzar la afección pueden presentarse hemorragias nasales, de las encías o de las membranas mucosas, así como manchas purpúricas, pancitopenia, leucopenia, trombocitopenia, anemia aplásica y leucemia. La médula ósea puede presentar apariencia normal, aplásica o hiperplásica, y puede no guardar correlación con los tejidos hematopoyéticos periféricos. La primera aparición de los efectos de la exposición prolongada a benceno pueden diferirse durante muchos meses o años después del cese de la exposición efectiva., Trastornos de la sangre

Efectos sinérgicos

sin datos disponibles

Información Adicional

RTECS: CY1400000

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad

Toxicidad para los peces	CL50 - Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada) - 5.90 mg/l - 96 h
	CL50 - Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda) - 15.00 - 32.00 mg/l - 96 h
	CL50 - Lepomis macrochirus - 230.00 mg/l - 96 h
	NOEC - Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda) - 10.2 mg/l - 7 d
LOEC - Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda) - 17.2 mg/l - 7 d	
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos	CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 22.00 mg/l - 48 h

CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 9.20 mg/l - 48 h
Toxicidad para las algas CE50 - Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) - 29.00 mg/l - 72 h

Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad Resultado: - Fácilmente biodegradable.

Potencial de bioacumulación

Bioacumulación Leuciscus idus (Carpa dorada) - 3 d
Factor de bioconcentración (FBC): 10

Movilidad en el suelo

sin datos disponibles

Valoración PBT y MPMB

sin datos disponibles

Otros efectos adversos

No se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el caso de una manipulación o eliminación no profesional.

Tóxico para los organismos acuáticos.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Producto

Quemar en un incinerador apto para productos químicos provisto de postquemador y lavador, procediendo con gran cuidado en la ignición ya que este producto es extremadamente inflamable. Ofertar el sobrante y las soluciones no aprovechables a una compañía de vertidos acreditada. Para la eliminación de este producto, dirigirse a un servicio profesional autorizado.

Envases contaminados

Eliminar como producto no usado.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

DOT (US)

UN number: 1114 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: Benzene
Reportable Quantity (RQ): 10 lbs
Marine pollutant: No
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG

UN number: 1114 Class: 3 Packing group: II EMS-No: F-E, S-D
Proper shipping name: BENZENE
Marine pollutant: No

IATA

UN number: 1114 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: Benzene

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Peligros OSHA

Líquido inflamable, Carcinógeno, Efecto del órgano de blanco, Irritante, Mutágeno

SARA 302 Componentes

SARA 302: Este material no contiene productos químicos sujetos a los requisitos reportados por SARA Título III, sección 302.

SARA 313 Componentes

Los siguientes componentes están sujetos a los niveles de referencia establecidos por SARA Título III, Sección 313:

	No. CAS	Fecha de revisión
Benzene	71-43-2	2007-07-01

SARA 311/312 Peligros

Peligro de Incendio, Peligro Agudo para la Salud, Peligro para la Salud Crónico

Massachusetts Right To Know Componentes

Benzene	No. CAS 71-43-2	Fecha de revisión 2007-07-01
---------	--------------------	---------------------------------

Pennsylvania Right To Know Componentes

Benzene	No. CAS 71-43-2	Fecha de revisión 2007-07-01
---------	--------------------	---------------------------------

New Jersey Right To Know Componentes

Benzene	No. CAS 71-43-2	Fecha de revisión 2007-07-01
---------	--------------------	---------------------------------

Prop. 65 de California Componentes

CUIDADO! Este producto contiene un producto químico conocido en el estado de California como siendo cancerígeno. Benzene	No. CAS 71-43-2	Fecha de revisión 2009-02-01
---	--------------------	---------------------------------

Prop. 65 de California Componentes

ADVERTENCIA! Este producto contiene una sustancia química conocida en el Estado de California que puede causar defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. CUIDADO! Este producto contiene un producto químico conocido en el estado de California por provocar defectos de nacimiento u otros perjuicios reproductores. Benzene	No. CAS 71-43-2	Fecha de revisión 2009-02-01
---	--------------------	---------------------------------

16. OTRA INFORMACIÓN**Otros datos**

Copyright 2012 Sigma-Aldrich Co. LLC. Se autoriza la reproducción en número ilimitado de copias para uso exclusivamente interno.

La información indicada arriba se considera correcta pero no pretende ser exhaustiva y deberá utilizarse únicamente como orientación. La información contenida en este documento esta basada en el presente estado de nuestro conocimiento y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto. No representa ninguna garantía de las propiedades del producto. La Corporación Sigma-Aldrich y sus Compañías Afiliadas, no responderán por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba. Dirijase a www.sigma-aldrich.com y/o a los términos y condiciones de venta en el reverso de la factura o de la nota de entrega.
