

Fecha de elaboración: 01 de mayo de 2014 Fecha de revisión: 17 de abril de 2018 Revisión No. 3

SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

1.- Nombre de la sustancia: Ciclohexilamina
 2.- Otros medios de identificación: Ciclohexanamina, aminociclohexano, aminohexahidrobenceno
 3.- Uso y restricciones de la sustancia: Según la hoja técnica del producto.
 4.- Datos del proveedor/fabricante: Química Pima, S.A. de C.V. Del Cobre 20 Parque Industrial Hermosillo, Sonora. 83297
 5.- Teléfono de emergencia: (662) 251-00-10, 251-03-16, 251-04-28 y 251-07-66 SETIQ: 01-800-002-1400

SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

1. Clasificación de la sustancia:

Líquidos inflamables	Categoría 3
Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	Categoría 1
Toxicidad aguda por ingestión	Categoría 4
Toxicidad aguda por vía cutánea	Categoría 3
Corrosión/irritación cutáneas	Categoría 1B
Toxicidad para la reproducción	Categoría 2
Peligro para el medio ambiente acuático (toxicidad aguda)	Categoría 3

2. Elemento de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

Palabra de advertencia: Peligros

H226 Líquido y vapores inflamables.
 H290 Puede ser corrosiva para los metales.
 H302 Nocivo en caso de ingestión.
 H311 Tóxico en contacto con la piel.
 H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares
 H361 Susceptibles de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
 H402 Nocivo para los organismos acuáticos.



Consejos de prudencia:	Prevención	P201 Procurarse las instrucciones antes del uso.
		P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
		P234 Conservar únicamente en el embalaje original.
		P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.
		P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
		P260 No respirar polvos o nieblas
		P264 Lavarse la piel expuesta cuidadosamente después de la manipulación.
		P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
		P273 No dispersar en el medio ambiente
		P280 Usar guantes, ropa de protección y equipo de protección para la cara y los ojos.

Intervención/ Respuesta	<p><i>P301 + P330 + P331</i> EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.</p> <p><i>P301+P312</i> EN CASO DE INGESTIÓN: llamar a un médico si la persona se encuentra mal.</p> <p><i>P302+P352</i> EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: lavar con abundante agua.</p> <p><i>P303+P361+P353</i> EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].</p> <p><i>P304+P340</i> EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.</p> <p><i>P305+351+338</i> 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.</p> <p><i>P308+P313</i> EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.</p> <p><i>P312</i> Llamar a un médico si la persona se encuentra mal.</p> <p><i>P330</i> Enjuagarse la boca.</p> <p><i>P361+P364</i> Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.</p> <p><i>P363</i> Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.</p> <p><i>P390</i> Absorber el vertido para prevenir daños materiales.</p>
Almacenamiento	<p><i>P405</i> Guardar bajo llave.</p> <p><i>P406</i> Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión.</p>
Eliminación	<p><i>P501</i> Eliminar el contenido o recipiente conforme a la reglamentación local, regional, nacional o internacional.</p>

3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación. Si es aplicable, se facilita en esta sección la información sobre otros peligros que no den lugar a la clasificación pero que puedan contribuir al peligro global de la sustancia o mezcla.

SECCIÓN 3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia/Mezcla:		Sustancia			
Nombre comercial	Nombre químico	Número CAS	Número ONU	Impurezas/aditivos	% en peso
Ciclohexilamina	Ciclohexilamina	108-91-8	2357	NA	> 99.7

SECCIÓN 4.- PRIMEROS AUXILIOS

1. Descripción de los primeros auxilios.

Contacto con los ojos	Lave inmediatamente con agua durante un período prolongado (al menos 15 minutos), manteniendo los párpados abiertos. Consultar a un oftalmólogo.
Contacto con la piel	Quitar la ropa contaminada y lave inmediatamente toda la zona de la piel expuesta con agua en abundancia. Cubrir con un vendaje estéril. Buscar ayuda médica.
Inhalación	Si se inhala, trasladar al aire libre y mantener en reposo en una posición confortable para respirar. Dar oxígeno o respiración artificial si es necesario. Buscar ayuda médica. Inhalar inmediatamente una dosis de aerosol con corticosteroides.
Ingestión	Nunca le dé nada por la boca a una persona inconsciente. Enjuague la boca con agua. Beber entre 200-300 ml de agua. Buscar ayuda médica.

2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.

Efectos agudos potenciales en la salud.

En caso de contacto con los ojos: puede provocar graves irritaciones y quemaduras, con la posibilidad de daño ocular.

En caso de ingestión: Esta sustancia puede causar dolor de cabeza, mareo, sensación de desvanecimiento, ansiedad, náuseas, vómito y desmayo.

En caso de inhalación: La inhalación de los vapores puede irritar la nariz y la garganta, causando tos y respiración de silbido.

En caso de contacto con la piel: Al contacto con la piel puede producir graves irritaciones y quemaduras.

Signos y síntomas a la sobreexposición.

Puede causar una alergia en la piel. Después de la primera reacción alérgica, la exposición posterior muy baja puede causar picazón y erupciones en la piel. La exposición repetida podría causar daño al hígado y al riñón.

3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.

Tratamiento sintomático (descontaminación, funciones vitales), no es conocido ningún antídoto específico. Profilaxis de edema pulmonar. Control médico por lo menos durante 24 horas.

SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

1. Medios de extinción apropiados.

Espuma. Polvo químico seco. Dióxido de carbono. Rociador de agua. Arena. No usar chorro de agua directo.

2. Peligros específicos.

En caso de incendio pueden formarse: óxidos de nitrógeno y óxidos de carbono.

3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.

Mantenerse contra el viento. Use equipo completo de lucha contra incendios y equipo de respiración autónoma (SCBA). No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o corrientes de agua. Evacue al personal innecesario.

SECCIÓN 6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

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

Extinguir las fuentes de ignición cercanas y en la dirección del viento. Observar la dirección del viento. Lleve la indumentaria y el equipo de protección personal adecuados. Procurar una ventilación apropiada.

2. Precauciones relativas al medio ambiente.

Evitar que penetre en el alcantarillado y aguas públicas.

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

Métodos de contención Contener y recoger cualquier material contaminado. Evitar escurrimiento hacia alcantarillados, afluentes de agua o no disponer en lugares donde puedan verse afectadas aguas superficiales o subterráneas.

Procedimientos de limpieza Recoger el producto. Si no está contaminado, recuperar y reutilizar como producto. El material contaminado se deberá colocar en un recipiente para desecharlo de acuerdo con las reglamentaciones locales (consulte la sección 13).

SECCIÓN 7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

1. Precaución que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.

Evite el contacto con la piel y los ojos. Evitar la formación de aerosoles. Proporcione una ventilación adecuada en lugares donde se formen vapores, aerosoles o humos. Manténgase alejado de las fuentes de ignición. No fume. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Medidas normales para la protección preventiva contra incendios. Evite la acumulación de cargas electrostáticas.

2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.

Almacenamiento Conservar sólo en el envase original en un lugar fresco y bien ventilado, lejos de materiales incompatibles. Mantener el recipiente cerrado cuando no esté en uso. Se recomienda como material adecuado para su

almacenamiento acero inoxidable.

Incompatibilidad Ácidos fuertes y sustancias formadores de ácidos.

SECCIÓN 8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

1. Parámetros de control.

Guía de exposición

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Ciclohexilamina	10 ppm	10 ppm	ND

2. Controles técnicos apropiados.

Las fuentes de lavado de ojos y duchas de seguridad deben estar disponibles en las inmediaciones del uso/manejo. Proporcione ventilación de escape u otros controles de ingeniería para mantener las concentraciones de vapor o polvos (totales/respirables) por debajo de los límites de exposición laboral aplicables indicado arriba. Se recomienda que todos los equipos de control de polvo como ventilación local y sistemas de transporte de materiales involucrados en la manipulación de este producto contengan respiraderos de alivio de explosión o un sistema de supresión de explosiones o un ambiente deficiente de oxígeno. Asegúrese de que los sistemas de manejo de polvo (tales como conductos de escape, colectores de polvo, recipientes y equipos de procesamiento) están diseñados de manera que se evite el escape de polvo al área de trabajo (es decir, no hay fugas del equipo).

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

Protección cara/ojos Use gafas protectoras. Use gafas ajustadas al contorno del rostro y máscara facial.

Protección piel/cuerpo Guantes de protección resistentes a productos químicos. Materiales adecuados para un contacto directo y prolongado (se recomienda: factor de protección 6, que corresponde a > 480 minutos de tiempo de permeabilidad);, p.ej., caucho de nitrilo (0,4 mm), caucho de cloropreno (0,5 mm), cloruro de polivinilo (0,7 mm), entre otros. Debido a la gran variedad de tipos, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones del fabricante.

Protección respiratoria Seleccionar la protección corporal dependiendo de la actividad y de la posible exposición, p.ej. delantal, botas de protección, traje de protección resistente a productos químicos, protección para la cabeza (casco).

Protección respiratoria Cuando la evaluación de riesgos muestre que los respiradores purificadores de aire son apropiados, use un respirador de partículas de cara completa con cartuchos para vapores orgánicos y gases ácidos como respaldo de los controles de ingeniería. Si el respirador es el único medio de protección, use un respirador con suministro de aire completo. Use respiradores y componentes probados y aprobados según los estándares gubernamentales apropiados como NIOSH (EE. UU.) O CEN (EU).

Medidas de higiene Manipular de acuerdo con las normas de seguridad para productos químicos. Llevar indumentaria de trabajo cerrada es un requisito adicional en las indicaciones sobre equipo de protección personal. Mientras se utiliza, prohibido comer, beber o fumar. Lavarse las manos y/o cara antes de las pausas y al finalizar el trabajo. Los guantes se deben controlar regularmente y antes de usarlos. Sustituir si necesario (p.ej. en caso de presentar pequeños agujeros). Quitese inmediatamente la ropa contaminada. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Guardar por separado la ropa de trabajo.

SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico: Líquido Olor Similar a amina

Color:	Incoloro a amarillo pálido	Umbral de olor:	ND
	<i>Propiedad</i>	<i>Valor</i>	<i>Observaciones/método</i>
	Potencial de hidrógeno, pH	11.5	Solución 100 g/l a 20°C
	Punto de fusión/punto de congelación	-18°C	
	Punto inicial e intervalo de ebullición	134°C	1,013 hPa
	Punto de inflamación	27°C	
	Velocidad de evaporación	ND	
	Inflamabilidad (sólido, gas)	Vapores inflamable	
	Límites de inflamabilidad/explosividad en aire		
	Límite superior de inflamabilidad/explosividad	9.4 %(V)	
	Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	1.6 % (V)	
	Presión de vapor	14 mbar	20°C
	Densidad de vapor	ND	
	Densidad	0.867	g/cm ³ a 20°C
	Densidad aparente	ND	
	Densidad relativa	ND	
	Solubilidad(es)	1,000 g/l agua	a 20°C
	Coefficiente de partición: n-octanol/agua	1.2	23°C
	Temperatura de ignición espontánea	265°C	
	Temperatura de descomposición	> 400°C	
	Viscosidad	2.12 mPa*s	20°C
	Peso molecular	99.18 g/mol	
	Propiedades de inflamabilidad	ND	
	Propiedades de explosividad	ND	
	Propiedades de oxidación	ND	
Otros datos relevantes			
	Contenido de VOC (%)	ND	

SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Ninguna reacción peligrosa, si se tienen en consideración las normas/indicaciones sobre almacenamiento y manipulación.
Estabilidad química	El producto es estable si se tienen en consideración las normas/indicaciones sobre almacenamiento y manipulación.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Reacción exotérmica.
Condiciones que deberán evitarse	Evitar todas las fuentes de ignición: calor, chispas, llama abierta. Evitar cargas electrostáticas.
Materiales incompatibles	Ácidos

Productos de descomposición peligrosos Posibles productos de descomposición térmica: óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno.

SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

1. Información sobre las posibles vías de ingreso.

Inhalación Puede irritar la nariz y la garganta

Contacto con ojos Puede provocar graves irritaciones y quemaduras

Contacto con la piel Puede producir graves irritaciones y quemaduras.

Ingestión Dolor de cabeza, mareo, sensación de desvanecimiento, ansiedad, náuseas, vómito y desmayo.

Nombre químico	LD ₅₀ oral	LD ₅₀ cutánea	LC ₅₀ inhalación
Ciclohexilamina	303 mg/kg (ratas)	> 631 - < 1,000 mg/kg (conejo)	> 32.9 mg/l (ratas, 4h)

2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.

Síntomas

- En caso de ingestión: dolor de cabeza, mareo, sensación de desvanecimiento, ansiedad, náuseas, vómito y desmayo.
- En caso de contacto con los ojos: puede causar lesiones oculares graves.
- En caso de inhalación: tos y respiración de silbido.
- En caso de contacto con la piel: causa lesiones en piel.

3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

Sensibilización ND

Efectos mutagénicos No clasificado como mutagénico.

Carcinogenicidad No clasificado como carcinogénico.

Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Ciclohexilamina	No listado	No listado	No listado	No listado

ACGIH: (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)

No listado por ACGIH.

IARC: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer)

No listado por IARC.

NTP: (Programa nacional de toxicidad)

No listado por NTP.

OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)

No listado por OSHA.

Toxicidad reproductiva

Con base en resultados en experimentación animal, no pueden excluirse efectos sobre la fertilidad cuando se administra en altas dosis.

STOT - exposición única

No clasificado.

STOT - exposición repetida

No clasificado.

Toxicidad crónica

No clasificado.

Peligro de aspiración

No clasificado.

4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda).

Valoración de toxicidad aguda: Moderada toxicidad moderada tras una única ingestión. De pronunciada toxicidad en caso de contacto con la piel. Prácticamente no tóxico, después de una única inhalación. La inhalación de una mezcla vapor-aire altamente enriquecida representa un riesgo agudo.

5. Efectos interactivos. ND

6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos. NA

7. Mezclas. NA

8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes. ND

9. Otra información. ND

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad	Nocividad aguda para organismos acuáticos. Durante un vertido en pequeñas concentraciones en las plantas de tratamiento biológico, no son de esperar variaciones en la función del lodo activado. CL ₅₀ (96 h) 44 mg/l, <i>Oncorhynchus mykiss</i> (estático) CE ₅₀ (24 h) 49 mg/l, <i>Daphnia magna</i> (DIN 38412 Parte 11, estático) CE ₅₀ (96 h) 20 mg/l (tasa de crecimiento), <i>Selenastrum capricornutum</i> (estático) Lodo activado, doméstico/CE ₅₀ (3 h): 870 mg/l
Persistencia y degradabilidad	Fácilmente biodegradable. 61.6 % DBO de la demanda teórica de oxígeno (14 Días) (OCDE 301C; ISO 9408; 92/69/CEE, C.4-F) (Inóculo conforme a los requisitos MITI (OCDE 301 C)) 90 - 100 % DBO de la demanda teórica de oxígeno (20 Días) (OCDE 301D; CEE 92/69, C.4-E) (aerobio, lodo activado, doméstico)
Potencial de bioacumulación	Debido al coeficiente de distribución n-octanol/agua (log Pow) no es de esperar una acumulación en organismos.
Movilidad en el suelo	La sustancia se evapora lentamente a la atmósfera, desde la superficie del agua No es previsible una absorción en las partículas sólidas del suelo.
Otros efectos adversos	Demanda biológica de oxígeno (DBO): 1,880 mg/g Halógeno absorbible ligado orgánicamente (AOX): El producto no contiene ningún compuesto halógeno orgánico ligado en su estructura.

SECCIÓN 13.- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

1. Métodos de eliminación de los residuos.

Elimine en conformidad con los reglamentos nacionales, estatales y locales.

2. Los envases contaminados.

Elimine el contenedor o el agua usada para limpiarlos de manera segura para el medio ambiente. Se recomienda el prensado, la perforación u otras medidas para prevenir el uso no autorizado de contenedores usados.

SECCIÓN 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

1. Número ONU	2357
2. Designación oficial de transporte de la ONU	CICLOHEXILAMINA
3. Clase(s) de peligros en el transporte	8, 3
4. Grupo de embalaje/envasado	II
5. Riesgos ambientales	No
6. Precauciones especiales para el usuario	NA
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	ND

SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Inventarios internacionales.

TSCA (Ley de Control de Sustancias Tóxicas)

Todos los ingredientes están listados.

Regulaciones Federales de EE.UU.

Este producto no contiene productos químicos que están sujetos a los requisitos de información de la Ley y Título 40 del Código de Regulaciones Federales, Parte 372.

Categorías SARA 311/312.

Peligro agudo para la salud	Si	Peligro para la salud crónica	Si	Peligro de incendio	Si
Caída brusca de Presión Peligrosa	No	Peligro reactivo	No		

RCRA (código de desechos peligrosos)

Ninguno de los ingredientes está en la lista.

CERCLA Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental)

Ninguno de los ingredientes está en la lista.

Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.

EPA Número de Registro de Plaguicidas. NA

Normas internacionales aplicables:

ND

Normas nacionales aplicables:

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT/2011, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.

SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN

NFPA	Peligro para la salud	3	inflamabilidad	3	Reactividad	1	Peligros físicos y químicos	-	
HMIS	Peligro para la salud	3	inflamabilidad	3	Peligro físico	1	Protección personal	H	
H	Goggles para salpicaduras, guantes, mandil y respirador para vapores.								

Elaborada por: Química Pima, S.A. de C.V. Del Cobre No. 20 Parque Industrial. Hermosillo, Sonora, México. 83297.

Fecha de emisión: 01 de mayo de 2014

Fecha de revisión: 17 de abril de 2018

Nota de revisión: 17/04/18 Actualización 3. En esta última revisión se actualizó a lo dictado en la NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOTA IMPORTANTE: 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.

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad