



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD CAPROLACTAMA

CODIGO: HDS-01
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 1 DE 8

SECCION 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

1.1 Identificación del Producto

Nombre del producto: CAPROLACTAMA

1.2 Otros medios de identificación

No. CAS: 105-60-2

Número de la ONU:

1.3 Uso recomendado del producto químico y restricciones

Uso: Se utiliza en la síntesis de fibras sintéticas como nylon 6 y en la fabricación de algunas resinas y plásticos.

1.4 Datos del Proveedor

Nombre del fabricante: UNIVEX S.A.

Dirección: Carretera Panamericana km. 306
Salamanca, Gto.
C.P. 36700

Teléfonos: (464) 647-9000

En caso de emergencias: (464) 647-9000

SECCION 2. IDENTIFICACION DEL PELIGRO O PELIGROS

2.1 Clasificación de la Sustancia o mezcla

Toxicidad Baja

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia

Atención

Indicaciones de Peligro

- P280: Llevar guantes y gafas de protección.
- P301/P330/P331: En caso de ingestión, enjuagarse la boca; No provocar el vómito.
- P309/P310: En caso de exposición o malestar, llamar inmediatamente a un centro de información Toxicológica o a un médico.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD CAPROLACTAMA

CODIGO: HDS-01
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 2 DE 8

- 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.

Prevención

- R8: Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.
- S2: Mantener lejos del alcance de los niños.
- S13: Mantener lejos de alimentos bebidas y piensos.
- S26: En caso de contacto con los ojos, lávese inmediatamente y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
- S37/39: Úsese indumentaria adecuada y protección para los ojos y cara.
- S45: En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico y mostrar la etiqueta.

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación

Ninguno Conocido

SECCION 3. COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias

- Identidad Química
Caprolactama
Concentración 100%
No. CAS: 105-60-2
Formula $C_6H_{11}NO$
No. Índice 613-069-00-2
No. CE¹ 203-613-2
Masa molar 113.2 g/mol

Nota 1: No. CE: Número Comisión Europea

3.2 Mezclas

No aplica

SECCION 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los Primeros Auxilios

Para problemas de inhalación mueva a la víctima al aire fresco, manténgala abrigada y en reposo. Si la respiración es dificultosa ó no respira, dé respiración artificial (la respiración de boca - boca puede exponer al que la da al contacto con el químico que se encuentra en los pulmones de la víctima). Aplicar estimulantes respiratorios (cafeína, coramina). Conseguir atención médica.

En caso de exposición aguda al contacto Retire inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lave el área afectada con jabón o detergente suave y abundantes cantidades de agua, hasta eliminar vestigios ácidos (15-20 min). En caso de quemaduras químicas se debe cubrir el área con vendajes secos y estériles. Vende con firmeza, pero si apretar demasiado, consiga atención médica inmediatamente



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD CAPROLACTAMA

CODIGO: HDS-01
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 3 DE 8

Contacto con los ojos Lave los ojos con cantidades abundantes de agua o una solución salina normal, ocasionalmente levante y baje los parpados, hasta que no exista evidencia de residuos (aprox. 15-20 min). Consiga atención médica inmediatamente.

En caso de ingesta no use lavados gástricos o emesis, diluya el ácido inmediatamente tomando abundantes cantidades de agua o leche.

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados.

Exposición aguda al sistema respiratorio - El polvo o el vapor pueden producir irritación de las membranas mucosas y de las fosas nasales. La exposición en humanos a concentraciones de 61 mg/m³ ha provocado sabor amargo, nerviosismo, epistaxis, inflamación del sistema respiratorio superior, nariz y labios resecaos con expectoración.

Exposición aguda a la piel: Puede causar irritación con enrojecimiento severo y estiramiento de la piel, junto con el desarrollo de una sensación resbaladiza o jabonosa. La apariencia y sensación son similares a las de quemaduras solares. La piel severamente afectada se pela o desprende pero rara vez se ampolla. El contacto prolongado y confinado con Caprolactama o sus soluciones concentradas pueden provocar quemaduras.

Contacto con los ojos Caprolactama): Irritante Exposición aguda - El vapor o polvo pueden producir irritación

Ingestión Caprolactama): Exposición aguda - Estudios con animales indican que el material es moderadamente tóxico por ingestión: No han sido reportados síntomas de envenenamiento.

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

No hay un tratamiento específico.

SECCION 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

5.1 Medios de extinción

5.1.1. Adecuados

- Polvo químico seco, dióxido de carbono, rociadores de agua o espuma estándar para incendios grandes use rociadores de agua, niebla o espuma estándar.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No hay Información

5.3 Equipo de protección especial y precauciones para los equipos de lucha contra incendios

Respiratoria Si se exceden los límites permisibles use mascarilla adecuada. Cualquier respirador abastecedor de flujo de aire continuo. Cualquier respirador purificador de aire con protección facial total (mascarilla de gas) con canister montado en la parte posterior lateral o estilo barbilla que ofrezca protección contra el ácido nítrico. Cualquier respirador con cartucho químico con protección facial total y provista de un cartucho de protección contra el ácido nítrico.

Cualquier aparato de respiración autónoma del tipo escape. Nota: Solo sorbentes no oxidables son permitidos (no de carbón) para combate de incendios u otras condiciones peligrosas para la vida o la salud: Aparato de respiración autónoma con protección facial operado a presión demanda o presión positiva

Manos Guantes de neopreno o PVC.

Ojos Lentes y/o goggles.

Cuerpo Use guantes y botas adecuados, mandil o ropa contra ácidos.

Otros Siempre que haya peligro de cualquier contacto use chamarra y pantalón impermeable, careta y goggles, botas y guantes de hule.

Ventilación Se recomienda ventilación de escape local. Para la instalación de extractores de techo se debe considerar la dirección de los vientos predominantes.

No se debe utilizar lentes de contacto.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD CAPROLACTAMA

CODIGO: HDS-01
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 4 DE 8

Regaderas de emergencia: Cuando exista cualquier posibilidad de que los ojos y/o piel de un trabajador se expongan a esta sustancia, el patrón deberá proporcionar lava ojos y regadera de emergencia en un área inmediata para uso de emergencia.

SECCION 6. MEDIDAS QUE DEBEN DE TOMARSE 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: Evitar el contacto con la sustancia. No respirar los vapores. Asegúrese una ventilación apropiada. Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia, consulte 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.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Observe todos los reglamentos federales, estatales y locales cuando almacene o deseché esta sustancia. Para ayuda o asistencia póngase en contacto con el director de distrito de la agencia de protección ambiental.

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

7.1.1. Consejos para una manipulación segura

Protéjase contra daños físicos. Sepárese de polvos metálicos, de carburos, de sulfuro de hidrogeno, de aguarrás, de ácido orgánicos y todos los materiales combustibles, orgánicos u otros rápidamente oxidables. Prevea una buena ventilación y evite la luz solar directa. (NFPA 49, datos de riesgos químicos, 1975). Observar las indicaciones de la etiqueta.

7.1.2. 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.

7.1.3. Medidas de higiene

Utilizar equipo de protección personal, sustituir inmediatamente la ropa contaminada. Protección preventiva de la piel. Lavar cara y manos al término del trabajo.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

7.2.1. Condiciones de almacenamiento

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



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD CAPROLACTAMA

CODIGO: HDS-01
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 5 DE 8

Temperatura de almacenaje recomendada indicada en la etiqueta del producto.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control: límites de exposición ocupacionales o biológicos

NUMERO CAS 105-60-2	IPVS N.D	1 mg/m ³ (2 ppm) ACGIH TWA piel
NUMERO DE LA ONU		1 mg/m ³ (4 ppm) OSHA TWA piel
LMPE-PPT 1 mg/m ³		3 mg/m ³ (4 ppm) NIOSH recomendado TWA
LMPE-CT No Hay información	LMPE-P ND	

8.2 Controles de ingeniería adecuados

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

8.3 Medidas de protección individual, como equipos de protección personal recomendados

Respirador

- 1000 ppm - cualquier respirador de cartuchos químicos con máscara completa y cartucho(s) para vapores orgánicos.
- 1250 ppm - cualquier respirador de aire purificado con máscara completa (máscara de gas) con cartuchos para vapores orgánicos tipo barba, frontal, trasero. Cualquier aparato de respiración autónoma con máscara completa. Cualquier respirador purificador de aire con máscara completa.
- 5000 ppm - cualquier respirador suministro de aire con media máscara y operado a presión demanda o presión positiva.
- Escape - cualquier respirador de aire purificado con máscara completa (máscara de gas) con cartuchos para vapores orgánicos de tipo barba frontal o trasero. Cualquier aparato de respiración autónoma apropiado para escape.

Ropa de protección:

- El trabajador debe usar ropa apropiada (impermeable) y equipo para prevenir cualquier contacto prolongado o repetido de la piel con esta sustancia.

Guantes:

- El trabajador debe usar los guantes de protección adecuados para prevenir el contacto con esta sustancia.

Protección para ojos:

- El trabajador debe llevar puestos goggles de seguridad a prueba de salpicaduras o resistentes a partículas y careta o escafandra para prevenir contacto con esta sustancia.

Regaderas de emergencia:

- Cuando exista cualquier posibilidad de que los ojos y/o piel de un trabajador se expongan a esta sustancia, el patrón deberá proporcionar lava ojos y regadera de emergencia en un área inmediata para uso de emergencia.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD CAPROLACTAMA

CODIGO: HDS-01
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 6 DE 8

Ventilación:

- Proporcionar ventilación local extractiva o encerramientos del proceso para cumplir los límites de exposición publicados. El equipo de ventilación debe ser a prueba de explosión.

SECCION 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia (estado físico, color, etc.)	Cristales o escamas blancas o líquido cristalino.
Olor	Característico Ligero
Umbral olfativo	0.064ppm
pH	No hay información
Punto de fusión/punto de congelación	70 °C
Punto inicial e intervalo de ebullición	270 °C
Punto de inflamación	125 °C o.c.
Tasa de evaporación	No hay información disponible.
Inflamabilidad (sólido/gas)	No hay información disponible.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de posible explosión	% en volumen en el aire: 1.4-8
Presión de vapor	Pa a 25°C 0.26
Densidad de vapor	3.91
Densidad relativa	1.2
Solubilidad(es)	Muy Soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	log Pow: -0.19
Temperatura de ignición espontánea	375 °C
Temperatura de descomposición	No hay información disponible
Viscosidad	No hay información disponible

SECCION 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Reacciona violentamente con oxidantes fuertes produciendo vapores tóxicos.
Estabilidad química	El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiental).
Posibilidad de reacciones peligrosas	Con cualquier oxidante fuerte todo tipo de ácido reacciona violentamente formando gases tóxicos.
Condiciones que deben evitarse	Cualquier contacto con oxidantes fuertes provoca reacciones violentas.
Materiales incompatibles	Ácido acético, agua, ácido nítrico, ácido sulfúrico.
Productos de descomposición peligrosos	La descomposición desprender humos tóxicos.

SECCION 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

500 mg/24 horas provoco irritación leve en la piel de un conejo; 20 mg/24 horas provoco irritación moderada en el ojo de un conejo; 100 ppm TCLO en humanos por inhalación; 300 mg/m³/2 horas LC50 en ratas por inhalación (85 gmat); 1370 mg/kg LD50 en ratas por ingestión; 900 mg/kg LDLo en ratas por vía intraperitoneal; 650 mg/kg LD50 en ratas por vía interperitoneal; 750 mg/kg LDLo en ratas por vía subcutánea; 1438 mg/kg LD50 en conejos por vía cutánea.

Datos mutagénicos (RTECS); Datos de efectos reproductivos: (RTECS); Condición cancerogénica: Ninguna. No hay evidencias cancerogénicas en animales.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD CAPROLACTAMA

CODIGO: HDS-01
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 7 DE 8

La Caprolactama es irritante de la piel y ojos y sensibilizante de la piel.

SECCION 12. INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

12.1 Ecotoxicidad (acuática y terrestre, cuando se disponga de información)

Toxicidad para los peces

Altamente toxica para los organismos acuáticos por la formación de sustancias toxicas derivas de su descomposición y reacción al contacto con el agua.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Bio degradabilidad

No hay información disponible

Demanda teórica de oxígeno (DTO)

No hay información disponible

12.3 Potencial de bioacumulación

No hay información disponible

12.4 Movilidad en el suelo

No hay información disponible.

12.5 Otros efectos adversos

La descarga en el ambiente debe ser evitada.

SECCION 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación

Deje los productos químicos en sus recipientes originales. No los mezcle con otros residuos. Maneje los recipientes sucios como el propio producto.

SECCION 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Número ONU	
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Caprolactama
Clase de peligro en el transporte	3
Grupo de embalaje/envase, cuando aplique	II
Peligros para el medio ambiente	Contaminación y perdida de flora y fauna en caso de derrames.--
Transporte a granel	No relevante
Precauciones especiales que ha de conocer o adoptar el usuario durante el transporte o traslado dentro o fuera de sus locales	El transporte de Caprolactama debe cumplir con disposiciones de acuerdo con las Normas NOM-002/3/4/6/7/8-SCT/2000 para transporte terrestre de materiales peligrosos en Territorio Nacional Mexicano



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD CAPROLACTAMA

CODIGO: HDS-01
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 8 DE 8

SECCION 15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

NOM-005-STPS-1998	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS.
NOM-010-STPS-2014	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, TRANSPORTEN, PROCESEN O ALMACENEN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL
NOM-052-SEMARNAT-2005	QUE ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y LOS LISTADOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993.
NOM-001-SCT-2-2000	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, TRANSPORTEN, PROCESEN O ALMACENEN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL
NOM-003-SCT-2008	CARACTERÍSTICAS DE LAS ETIQUETAS DE ENVASES Y EMBALAJES, DESTINADAS AL TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.
NOM-004-SCT-2008	SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN DE UNIDADES DESTINADAS AL TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.
NOM-005-SCT-2008	INFORMACIÓN DE EMERGENCIA PARA EL TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

SECCION 16. OTRAS INFORMACIONES

Consejos relativos a la formación

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



Símbolo(s)

Nocivo

Frase(s) – S 25

Evítese el contacto con los ojos.