

y coloración oscura. Puede causar erosión del esmalte de los dientes. Causa quemaduras (esófago y estómago).

Empeoramiento de las condiciones existentes: Las personas con desórdenes cutáneos ya existentes, problemas oculares o función respiratoria, pueden ser más susceptibles a los efectos de esta sustancia.

Sección 4: Medidas de Primeros Auxilios

Inhalación: Trasladar a la víctima al aire fresco. Si no respira, administrar respiración artificial. Evitar la reanimación boca a boca. Si respira con dificultad, suministrar oxígeno. Buscar atención médica inmediatamente.

Ingestión: No inducir el vómito. Lavar la boca con agua. Si la víctima está consciente, suministrar abundante agua. No administrar nada si la persona está inconsciente. Buscar atención médica inmediatamente.

Contacto con la piel: Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Luego retirar la ropa y calzado contaminados. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste, repetir el lavado. Buscar atención médica.

Sección 5: Medidas para el combate del fuego

Punto de inflamación (°C): 43 c.a. 40 c.c.

Temperatura de ignición: 427

Límites de inflamabilidad (%V/V): 4 - 16

Peligro de incendio y/o explosión: Líquido y vapor inflamables. Por encima de 40°C produce gases inflamables. Los contenedores pueden explotar durante el fuego. Los vapores son más densos que el aire y forman mezclas explosivas con él. En contacto con oxidantes fuertes puede producir fuego y puede atacar a los metales liberando hidrógeno existiendo la posibilidad de formar mezclas explosivas con el aire.

Medios extintores de incendio: No utilizar agua a presión, en su reemplazo usar agua en forma de rocío, espuma tipo alcohol, polvo químicos seco o dióxido de carbono.

Instrucciones para combatir el fuego: Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Si no hay fuga, usar agua en forma de rocío para refrigerar los contenedores y proteger a las personas que extinguen el fuego. Retirar los contenedores si no hay riesgo.

Sección 6: Medidas para fugas Accidentales

Medidas en caso de vertido accidental: Evacuar o aislar el área de peligro (entre 50 y 100 metros a la redonda), demarcar las zonas. Restringir el acceso a personas innecesarias o sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. No permitir que la sustancia caiga en fuentes de agua y/o alcantarillas. Eliminar toda fuente de ignición

No inhalar los vapores ni tocar el producto derramado. Absorber con material inerte como arena o tierra. Recoger, depositar en contenedores con cierre hermética, cerrados, limpios, secos y marcados. Lavar con abundante agua el piso. Usar agua en forma de rocío para

reducir los vapores (líquido) o las nubes de polvo (sólido). Recoger con palas no metálicas u otros elementos que no produzcan chispas. Recoger la sustancia utilizando los absorbentes adecuados.

Sección 7: Manejo y Almacenamiento

Manejo: Evitar inhalar el o neblina. Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer el sitio donde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente. Manipular alejado de fuentes de ignición y calor. Tomar las medidas necesarias para impedir la acumulación de descarga electrostática.

Almacenamiento: Almacenar en lugares ventilados, frescos, secos y señalizados. La temperatura adecuada es entre 15-25 °C. No almacenar por debajo de 12 °C porque se puede expandir el producto solidificandose y,por lo tanto, puede romper los contenedores. Almacenar bien cerrado en bolsa o contenedores de polietileno, bien ventilado, alejado de fuentes de ignición y calor, separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente y mantenerlos bien cerrados. Inspeccionar periódicamente las áreas de almacenamiento para detectar daños o fugas en los contenedores. Almacenar los contenedores por debajo del nivel de los ojos, en caso de ser posible.

Sección 8: Controles de exposicion y Proteccion Personal

Controles de ingeniería: Ventilación local y general para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Este equipo debe ser a prueba de corrosión. El control de las condiciones de proceso debe ser riguroso. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos. Considerar la posibilidad de encerrar el proceso. Garantizar el control de las condiciones del proceso. Suministrar aire de reemplazo.

Equipo de protección personal

Protección de los ojos y rostro: Gafas de seguridad para químicos a prueba de polvo o salpicaduras, con lente de policarbonato y visor contra salpicaduras o protector facial de 20 cm. como mínimo.

Protección de piel: Guantes, overol, delantal o protector de calzado según la operación que se está realizando y las características del producto.

Materiales resistentes: Delantal revestido de vinilo o caucho, botas de caucho de butilo (para 8 horas), caucho de nitrilo (para 4 horas) o neopreno (periodos cortos).

Protección para las manos: Materiales resistentes: Guantes 4H, viton, caucho butilo (para 8 horas), caucho de nitrilo (para 4 horas), neopreno (periodo cortos), Materiales no recomendados: Caucho natural, PVC, PVA.

Protección respiratoria: Equipo de respiración con filtro para vapores orgánicos.

Protección en caso de emergencia: Equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total.

Sección 9: Propiedades Físicas y Químicas

Apariencia, olor y estado físico: Líquido claro, incoloro, de olor muy picante (vinagre)

Peso Molecular: 60.05

Gravedad Específica (agua = 1) 1.051 / 20 °C

Punto de ebullición : 118 °C

Punto de Fusión: 16.6 °C

Densidad relativa del vapor (aire = 1):2.10

Presión de vapor (mm Hg): 11.4/20 °C

pH: 2.4 (Solución acuosa 1 M)

Solubilidad: Soluble en agua, alcohol, glicerina y éter, insoluble en sulfuro de carbono.

Sección 10: Estabilidad y Reactividad

Estabilidad Química: Estable en condiciones ordinarias de uso y almacenamiento. El calor y la luz solar pueden contribuir a la inestabilidad. Libera calor y vapores tóxicos e irritantes cuando se mezcla con agua. El ácido acético se contrae ligeramente al congelarse, lo cual puede causar que el recipiente estalle.

Condiciones a evitar: Calor, llamas, fuentes de ignición, congelación, incompatibles.

Incompatibilidad con otros materiales: Puede reaccionar violentamente con agua, materiales oxidantes incluyendo acetaldehído, cromatos, otros ácidos, fosfatos, carbonatos, permanganatos, peróxidos, tricloruro de fósforo, metales, oleum, hidróxido de sodio y combustibles. Anhídrido, aldehídos, halogenuros de hidrógeno, oxidantes (ácido crómico, ácido perclórico, ácido crómico sulfúrico), metales, hidróxido alcalinos, halogenuros de no metales, etanolamina, cianuros, sulfuros.

Productos peligrosos de la descomposición: Cuando se calientan hasta la descomposición puede formar dióxido y monóxido de carbono. Puede liberar también vapores tóxicos e irritantes.

Riesgos de polimerización: No ocurre polimerización.

Reactividad especial: Ninguna

Sección 11: Información Toxicológica

DL50 (Oral, rata): 3310 mg/kg

DL50 (intravenosa, ratón): 525 mg/kg

DL50 (Piel, conejos): 1060 mg/kg

CL50 (Inhalación ratones): 5620 ppm (1 hora)

Ensayos en ojos (conejo) = 100 mg de ácido acético, causan pequeños efectos de irritación.

Ensayos sobre la piel: Soluciones entre el 80-100, causan severas quemaduras en conejos de indias.

Soluciones entre el 50-80% causan moderadas quemaduras. Concentraciones inferiores al 50% producen pequeños daños. 100 mg de ácido acético en los ojos de un conejo causan efectos irritantes leves. No se ha clasificado como cancerígeno por ACGIH, IARC, NIOSH o OSHA está siendo investigado por defectos reproductivos y mutagenicidad. No es teratogénico. No existe información disponible sobre neurotoxicidad.

Sección 12: Información Ecológica

Efectos Ecológicos: Cuando se elimina en el aire puede ser moderadamente degradado por reacción con radicales hidroxílicos producidos fotoquímicamente. Cuando se elimina en el aire se espera que este material tenga una vida media entre 10 y 30 días. Cuando se elimina en el agua se espera que este material se biodegrade rápidamente. Cuando se elimina en el agua se espera que tenga vida media entre 1 y 10 días. Dilución estándar BODS/TOD = 58%. Cuando se elimina en el suelo se espera que este material se biodegrade rápidamente. No se espera que este material se bioacule significativamente. Este material tiene un factor de bioconcentración estimado (BCF) inferior a 100.

Toxicidad Ambiental: Se espera que este material sea ligeramente tóxico por la vida acuática. Los valores de LCS/96- horas para peces, se encuentran entre 10 y 100 mg/l.

Para el Ácido Acético Cristalizado:

EC50 (fumigación de trigo) = 23.3 mg/m³/2-hr, efecto: daño de la hoja

LC50 (Camarón) = 100 - 300 mg/l/48 hr

LC50 (Cabeza grasa pez pequeño) = 88 mg/l/96-HR

Este material puede ser tóxico para la vida acuática.

Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación

Debe tenerse presente la legislación ambiental local vigente relacionada con la disposición de residuos para su adecuada eliminación.

Sección 14: Información relativas al transporte

Nombre Legal del Empaque:	ACETIC ACID, GLACIAL
Clase Peligrosa:	8.3
UN:	UN 2789
Grupo de Empaque:	II

Sección 15: Información Reglamentaria

1. Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre, artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta, conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1609 del 31 de Julio de 2002, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carreteras.
3. Ministerio de Transporte: Resolución N° 3800 del 11 de Diciembre de 1998. Por lo cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Los residuos de esta sustancia

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de:

México: NOM-018-STs-2000

Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441

Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001



Sección 16: Información Adicional

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 elaborado de buena fe por personal técnico. Esta no es intentada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de la manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.