



HOJA DE SEGURIDAD: ÁCIDO NÍTRICO 55%

ELABORADO BAJO NOM-018-STPS-2015

DATOS GENERALES

DISTRIBUIDOR: INDUSTRIAL MALPA	FECHA DE REVISIÓN: 01 Septiembre 2023
DIRECCIÓN: Sierra del Tásate 5701, Col. Aeropuerto, Chihuahua, Chihuahua.	TELÉFONOS DE EMERGENCIA 800-424-9300 CHEMTREC - 01-800-681-9531 SETIQ 0180000214/015555591588

SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

NOMBRE DEL PRODUCTO:	Ácido nítrico (55 – 57%)
SINÓNIMOS:	Agua fuerte, ácido azótico, nitrato de hidrógeno.
CAS:	7664-93-9
USO GENERAL:	Según hoja técnica del producto.

SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA:	Líquidos comburentes. Categoría 2 Sustancias y mezclas corrosivas para los metales. Categoría 1 Corrosión/irritaciones cutáneas. Categoría 1A Lesiones oculares graves/irritación ocular. Categoría 1
--	--

ELEMENTOS EN ETIQUETA SGA	
PICTOGRAMAS:	

PALABRA DE ADVERTENCIA:	PELIGRO
--------------------------------	---------

INDICACIÓN DE PELIGRO	H272: Puede agravar un incendio; comburente. H290: Puede ser corrosivo para los metales. H314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. H318: Provoca lesiones oculares graves.
------------------------------	---

PREVENCIÓN:	P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P220: Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles. P234: Mantener únicamente en el recipiente original. P260: No respirar el humo, el gas, la niebla, los vapores o el aerosol. P264: Lavarse la piel expuesta cuidadosamente después de la manipulación. P280: Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para la cara y los ojos.
--------------------	---

INTERVENCIÓN:	P301+P330+P331: EN CASO DE INGESTIÓN: enjuagarse la boca. No provocar el vómito. P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. 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. P310: Llamar inmediatamente a un médico. P363: Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. P370+P378: En caso de incendio: utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción. P390: Absorber el vertido para prevenir daños materiales.
----------------------	---

ALMACENAMIENTO:	P405: Guardar bajo llave. P406: Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión con revestimiento interior resistente.
ELIMINACIÓN:	P501: Eliminar el contenido y/o el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.
OTROS PELIGROS NO CLASIFICABLES:	No se conoce ninguno.
SECCIÓN 3.- COMPOSICION/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	
NOMBRE DE LA SUSTANCIA:	Ácido nítrico
NO. CAS:	7697-37-2
NO. ONU:	2031
%	55 - 57 %
No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección. Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.	
SECCIÓN 4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS	
INHALACIÓN:	Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un centro médico. Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.
INGESTIÓN:	Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un centro médico. Lave la boca con agua. Si hay, retirar las prótesis dentales si es posible. Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se ha ingerido el material y la persona expuesta está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. Deténgase si la persona siente que va a vomitar, ya que hacerlo sería peligroso. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. En caso de vómito, se debe mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Las quemaduras químicas se deben tratar inmediatamente por un médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.
CONTACTO CON LOS OJOS:	Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un centro médico. Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Quitar las lentes de contacto si los usa y si se pueden quitar fácilmente. Continúe enjuagando por lo menos por 20 minutos. Las quemaduras químicas se deben tratar inmediatamente por un médico. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia.
CONTACTO CON LA PIEL:	Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un centro médico. Lavar la piel contaminada con agua y jabón. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela o use guantes. Continúe enjuagando por lo menos por 20 minutos. Las quemaduras químicas se deben tratar inmediatamente por un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.
SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, AGUDOS O CRÓNICOS:	Efectos agudos potenciales en la salud. • Contacto con los ojos: Provoca lesiones oculares graves. • Contacto con la piel: Provoca quemaduras graves. • Inhalación: Muy irritante para el sistema respiratorio. Puede irritar las vías respiratorias. • Ingestión: Corrosivo para el tracto digestivo. Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago. Puede irritar las vías respiratorias.

	Signos y síntomas a la sobreexposición. • Contacto con los ojos: Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor, lagrimeo o enrojecimiento. • Contacto con la piel: Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación, enrojecimiento, puede presentarse formación de ampollas y decoloración amarilla de la piel. • Inhalación: La exposición a concentraciones de sustancias transportadas por el aire que están por encima de los límites de exposición regulados o recomendados puede causar irritación de la nariz, garganta y pulmones. Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: tos, irritación del tracto respiratorio, jadeos y dificultades respiratorias. • Ingestión: Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: náusea o vómito, dolor de garganta y de estómago, dificultad para tragar, irritación del tracto respiratorio, jadeos y dificultades respiratorias.
INDICIO DE CUALQUIER ATENCIÓN MÉDICA Y TRATAMIENTO ESPECIAL INMEDIATOS NECESARIOS:	Nota para el médico: En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta se debe mantener bajo vigilancia médica por 48 horas. Tratamientos específicos: Las secuelas por daño tisular se pueden evitar en gran medida al minimizar el tiempo entre el contacto y el inicio de la descontaminación y si se extiende el tiempo de lavado del área afectada. Los expertos indican que se requiere una descontaminación extendida para eliminar los productos químicos corrosivos. El lavado de piel y ojos se debe realizar por un mínimo de 20 a 30 minutos. El tiempo de lavado va a depender en gran medida del grado de exposición. Para evitar la hipotermia, el agua de lavado debe mantenerse a una temperatura confortable. Si el paciente no se encuentra en estado grave, se recomienda retrasar el transporte a los centros de atención de emergencia para garantizar que el tiempo de descontaminación sea adecuado. Si es posible, continúe el lavado de la piel y/o ojo durante el transporte al centro de emergencia. Colocar en una bolsa doble la ropa y objetos personales contaminados del paciente. Protección del personal de primeros auxilios: No debe realizarse acción alguna que suponga un riesgo excesivo o si el personal no cuenta con una formación adecuada. Dependiendo de la situación, el rescate deberá usar una máscara, guantes, ropa de protección adecuada y, si es necesario, un equipo de respiración autónomo. No se recomienda la respiración boca a boca de los pacientes de exposición oral. Los socorristas con la ropa contaminada deben descontaminarse correctamente.
SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS	
APROPIADAS MEDIDAS DE EXTINCIÓN:	No inflamable. El material no se quemará. El producto actúa como un agente oxidante y apoya la combustión al liberar oxígeno incluso a niveles asfixiantes. Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.
PELIGROS ESPECÍFICOS:	Material oxidante. Puede intensificar el fuego. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y se correrá con el riesgo de que ocurra una explosión del recipiente. Líquido corrosivo. Reacciona violentamente con el agua.
PRODUCTOS PELIGROSOS POR DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA:	Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono.
ASESORAMIENTO A BOMBEROS:	Evacúe el área. Si una fuga o derrame no se ha encendido, use rociador de agua para dispersar los vapores y proteger al personal que intenta detener la fuga. Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. No introduzca agua en los contenedores ni en las zonas de fuga. Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o reguladores. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego. Equipo de protección especial para bomberos: Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames. En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

OBSERVACIONES:	Ataca muchos metales produciendo gas hidrógeno que es sumamente inflamable y puede formar mezclas explosivas con el aire. Contenga el agua usada en la lucha contra el fuego para un posterior tratamiento y disposición.
SECCIÓN 6.- MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME	
PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:	No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo excesivo o que contemple personal sin el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. No respire los vapores o nieblas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Se debería utilizar un aparato de respiración autónoma (SCBA) para evitar cualquier inhalación del producto. Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consulte la Guía de Respuesta en caso de Emergencia, Guía 157 para obtener más información sobre el control de derrames y aislamiento y directrices sobre distancias de protección.
PRECAUCIONES AMBIENTALES:	Asegúrese de que existen procedimientos de emergencia para afrontar fugas accidentales que eviten la contaminación medioambiental. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).
MÉTODO DE CONTENCIÓN Y DE LIMPIEZA:	• Derrames pequeños Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Detener el derrame si esto no representa un riesgo excesivo. Retire cualquier otro envase del área del derrame. Absorber con un material inerte y colocar en un contenedor de eliminación de desechos apropiado. No absorberlo con aserrín u otro material combustible. Puede generar peligro de incendio cuando se seca. Neutralice el ácido aplicando sustancias básicas (carbonato sódico o cal) o use un equipo de derrames ácidos. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición. • Derrames grandes Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire cualquier otro envase del área del derrame. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver la Sección 13). No absorberlo con aserrín u otro material combustible. Puede generar peligro de incendio cuando se seca. El material derramado se puede neutralizar con carbonato o bicarbonato de sodio o con hidróxido de sodio. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Disponga por medio de un contratista autorizado para su disposición. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos
SECCIÓN 7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	
PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURA:	Medidas de protección: Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). No permitir que ingrese en ojos o contacto con la piel o ropa. No respirar los vapores o nieblas. No ingerir. Si durante el uso normal el material representara un peligro respiratorio, garantice una ventilación adecuada o use un respirador apropiado. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado de las ropas, materiales incompatibles y materiales combustibles. Mantener alejado de los álcalis. Conservar alejado del calor. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase. Orientaciones generales sobre higiene ocupacional: Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS LAS INCOMPATIBILIDADES:	Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10), comidas y bebidas. Guardar bajo llave. Mantener separado de los álcalis. Mantener separado de los agentes reductores y los materiales combustibles. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. No permita que el agua entre en el envase porque podría producirse una reacción violenta. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Contiene ácido nítrico. Corroerá metales incompatibles y muchos materiales plásticos. Los materiales de construcción aceptables son el acero inoxidable 304 o 347. Los tanques de almacenamiento deben estar diseñados cumpliendo la norma API 650. Los tanques deben estar ventilados y pintados de blanco o en colores reflectores de calor. Las tuberías deben ser soldadas con soldadura para acero inoxidable 40. Garantizar que todas las bombas, válvulas, medidores, son de material compatible. Los empaques deben ser de teflón. Se recomienda que exista una fosa de contención.
---	--

SECCIÓN 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PARÁMETROS DE CONTROL:	Guía de exposición			
	Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
	Ácido nítrico 7697-37-2	TWA: 2 ppm 8 horas TWA: 5.2 mg/m³ 8 horas STEL: 4 ppm 15 minutos STEL: 10 mg/m³ 15 minutos	TWA: 2 ppm 8 horas TWA: 5 mg/m³ 8 horas STEL: 4 ppm 15 minutos STEL: 10 mg/m³ 15 minutos	TWA: 2 ppm 10 horas TWA: 5 mg/m³ 10 horas STEL: 4 ppm 15 minutos STEL: 10 mg/m³ 15 minutos
CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS:	Si la operación genera polvo, humos, gas, vapor o llovizna, delimite al área del proceso, use ventilación local u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados.			
PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA:	Se debe utilizar equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: goggles y/o pantalla facial contra las salpicaduras de productos químicos.			
PROTECCIÓN CUTÁNEA:	Manos: Se deben utilizar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas correspondientes siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. Recomendado: caucho butílico, neopreno, vitón. Póngase en contacto con su proveedor de equipos de protección para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto. Cuerpo: Antes de utilizar este producto se debe seleccionar el equipo de protección personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Recomendado: Tychem SL, Tychem F, Tychem ThermoPro, Tychem TK o equivalente. Póngase en contacto con su proveedor para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto. Pies: Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista. Recomendado: Botas de seguridad de caucho impermeables. Póngase en contacto con su proveedor de equipos de protección para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto.			
PROTECCION RESPIRATORIA:	Con base al riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla con la norma o la certificación apropiada. Si existe peligro de inhalación, podría ser necesario el uso de un respirador de cara completa con filtro para vapores orgánicos y gases ácidos (6003/07047 3M). Se debería utilizar un aparato de respiración autónoma (SCBA) para evitar cualquier inhalación del producto. Los respiradores se deben usar de acuerdo con un			

	programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso. La vestimenta a prueba de químicos y el equipo de respiración autónoma deben de ser usado solo por personal capacitado y autorizado.																																																																							
MEDIDAS DE HIGIENE:	Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.																																																																							
SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS																																																																								
ESTADO FÍSICO:	Líquido (líquido aceitoso).																																																																							
COLOR:	Incoloro a amarillo pálido																																																																							
OLOR:	Acre.																																																																							
UMBRAL DE OLOR:	0.75 mg/m³																																																																							
	<table><tr><th>Propiedad</th><th>Valor</th><th>Observaciones/método</th></tr><tr><td>Potencial de hidrógeno, pH</td><td>< 1</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Punto de fusión/punto de congelación</td><td>- 41.6°C</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Punto de ebullición/intervalo de ebullición</td><td>83°C</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Punto de inflamabilidad</td><td>No inflamable</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Velocidad de evaporación</td><td>No disponible</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Inflamabilidad (sólido, gas)</td><td>No inflamable</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Límite superior de inflamabilidad/explosividad</td><td>No inflamable</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Límite inferior de inflamabilidad/explosividad</td><td>No inflamable</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Presión de vapor</td><td>6.1 kPa (46 mm Hg) 27.5 kPa (206 mm Hg)</td><td>T ambiente 50°C</td></tr><tr><td>Densidad de vapor</td><td>2.2</td><td>Aire = 1</td></tr><tr><td>Densidad relativa</td><td>1.3390 – 1.3510</td><td>20°C</td></tr><tr><td>Solubilidad(es)</td><td>Fácilmente soluble en agua fría y caliente</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Solubilidad en agua</td><td>Líquido soluble en agua</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Coeficiente de partición: n-octanol/agua</td><td>-2.3</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Temperatura de autoignición</td><td>No aplicable</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Temperatura de descomposición</td><td>No disponible</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Viscosidad</td><td>0.617</td><td>A 40°C</td></tr><tr><td>Peso molecular</td><td>63.01 g/mol</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Propiedades de inflamabilidad</td><td>No aplicable</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Propiedades de explosividad</td><td>No disponible</td><td>No disponible</td></tr><tr><td>Propiedades de oxidación</td><td>No disponible</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Otros datos relevantes Contenido de VOC (%)</td><td>No aplica</td><td>No aplica</td></tr></table>	Propiedad	Valor	Observaciones/método	Potencial de hidrógeno, pH	< 1	No aplica	Punto de fusión/punto de congelación	- 41.6°C	No aplica	Punto de ebullición/intervalo de ebullición	83°C	No aplica	Punto de inflamabilidad	No inflamable	No aplica	Velocidad de evaporación	No disponible	No aplica	Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable	No aplica	Límite superior de inflamabilidad/explosividad	No inflamable	No aplica	Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	No inflamable	No aplica	Presión de vapor	6.1 kPa (46 mm Hg) 27.5 kPa (206 mm Hg)	T ambiente 50°C	Densidad de vapor	2.2	Aire = 1	Densidad relativa	1.3390 – 1.3510	20°C	Solubilidad(es)	Fácilmente soluble en agua fría y caliente	No aplica	Solubilidad en agua	Líquido soluble en agua	No aplica	Coeficiente de partición: n-octanol/agua	-2.3	No aplica	Temperatura de autoignición	No aplicable	No aplica	Temperatura de descomposición	No disponible	No aplica	Viscosidad	0.617	A 40°C	Peso molecular	63.01 g/mol	No aplica	Propiedades de inflamabilidad	No aplicable	No aplica	Propiedades de explosividad	No disponible	No disponible	Propiedades de oxidación	No disponible	No aplica	Otros datos relevantes Contenido de VOC (%)	No aplica	No aplica		
Propiedad	Valor	Observaciones/método																																																																						
Potencial de hidrógeno, pH	< 1	No aplica																																																																						
Punto de fusión/punto de congelación	- 41.6°C	No aplica																																																																						
Punto de ebullición/intervalo de ebullición	83°C	No aplica																																																																						
Punto de inflamabilidad	No inflamable	No aplica																																																																						
Velocidad de evaporación	No disponible	No aplica																																																																						
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable	No aplica																																																																						
Límite superior de inflamabilidad/explosividad	No inflamable	No aplica																																																																						
Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	No inflamable	No aplica																																																																						
Presión de vapor	6.1 kPa (46 mm Hg) 27.5 kPa (206 mm Hg)	T ambiente 50°C																																																																						
Densidad de vapor	2.2	Aire = 1																																																																						
Densidad relativa	1.3390 – 1.3510	20°C																																																																						
Solubilidad(es)	Fácilmente soluble en agua fría y caliente	No aplica																																																																						
Solubilidad en agua	Líquido soluble en agua	No aplica																																																																						
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	-2.3	No aplica																																																																						
Temperatura de autoignición	No aplicable	No aplica																																																																						
Temperatura de descomposición	No disponible	No aplica																																																																						
Viscosidad	0.617	A 40°C																																																																						
Peso molecular	63.01 g/mol	No aplica																																																																						
Propiedades de inflamabilidad	No aplicable	No aplica																																																																						
Propiedades de explosividad	No disponible	No disponible																																																																						
Propiedades de oxidación	No disponible	No aplica																																																																						
Otros datos relevantes Contenido de VOC (%)	No aplica	No aplica																																																																						
SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD																																																																								
REACTIVIDAD:	Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: hidróxidos inorgánicos, productos químicos orgánicos. Evite la contaminación por cualquier fuente incluyendo metales, polvo, y materiales orgánicos. Reacciona violentamente cuando se agrega agua a este producto. Reacciona violentamente con bases. Incompatible con los halógenos.																																																																							
ESTABILIDAD QUÍMICA:	Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.																																																																							
POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:	Pueden ocurrir reacciones peligrosas o descomposición en ciertas condiciones de almacenamiento y uso. Entre las condiciones se pueden incluir las siguientes: contacto con sustancias incompatibles, contacto con materiales combustibles. Entre las reacciones se pueden incluir las siguientes: riesgo de provocar o intensificar un incendio, puede ser corrosiva para los metales. Póngase en contacto con su representante de ventas o un especialista metalúrgico para asegurar compatibilidad con su equipo.																																																																							
CONDICIONES A EVITAR:	El secado sobre la ropa u otros materiales combustibles puede ocasionar fuego. Mantener alejado de las ropas, materiales incompatibles y materiales combustibles.																																																																							
SUSTANCIAS INCOMPATIBLES:	Ataca muchos metales produciendo gas hidrógeno que es sumamente inflamable y puede formar mezclas explosivas con el aire. Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: bases o álcalis fuertes, metales, combustibles, materia orgánica, agentes reductores, alcoholes, sulfuro de hidrógeno, cloratos, carburos, acero al carbón, cobre, aleaciones y ácido crómico.																																																																							

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSA:		Ataca muchos metales produciendo gas hidrógeno que es sumamente inflamable y puede formar mezclas explosivas con el aire. Óxidos de nitrógeno, vapores de ácido nítrico, hidrógeno. La descomposición térmica puede producir gases y humos irritantes, con dióxido de carbono, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno.													
SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA															
INFORMACIÓN SOBRE LAS POSIBLES VÍAS DE INGRESO:		Inhalación: Muy irritante para el sistema respiratorio. Puede irritar las vías respiratorias. Contacto con ojos: Provoca lesiones oculares graves. Contacto con la piel: Provoca quemaduras graves. Ingestión: Corrosivo para el tracto digestivo. Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago. <table><tr><td>Nombre químico</td><td>LD₅₀ oral</td><td>LD₅₀ dérmico</td><td colspan="2">LC₅₀ inhalación</td></tr><tr><td>Ácido nítrico</td><td>ND</td><td>ND</td><td colspan="2">2500 ppm (vapor) (Rata) (60 minutos)</td></tr></table>				Nombre químico	LD ₅₀ oral	LD ₅₀ dérmico	LC ₅₀ inhalación		Ácido nítrico	ND	ND	2500 ppm (vapor) (Rata) (60 minutos)	
Nombre químico	LD ₅₀ oral	LD ₅₀ dérmico	LC ₅₀ inhalación												
Ácido nítrico	ND	ND	2500 ppm (vapor) (Rata) (60 minutos)												
SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y TOXICOLÓGICAS:		- Contacto con los ojos: Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor, lagrimeo y enrojecimiento. - Inhalación: La exposición a concentraciones de sustancias transportadas por el aire que están por encima de los límites de exposición regulados o recomendados puede causar irritación de la nariz, garganta y pulmones. Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: tos, irritación del tracto respiratorio, jadeos y dificultades respiratorias. - Contacto con la piel: Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación, enrojecimiento puede presentarse formación de ampollas, decoloración amarilla de la piel. - Ingestión: Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: náusea o vómito, dolor de garganta y de estómago, dificultad para tragar, irritación del tracto respiratorio, jadeos y dificultades respiratorias.													
EFECTOS INMEDIATOS Y RETARDADOS, ASÍ COMO EFECTOS CRÓNICOS PRODUCIDOS POR UNA EXPOSICIÓN A CORTO Y LARGO PLAZO:		- Sensibilización: No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. - Efectos mutagénicos: No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. - Carcinogenicidad: No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. <table><tr><td>Nombre químico</td><td>ACGIH</td><td>IARC</td><td>NTP</td><td>OSHA</td></tr><tr><td>Ácido nítrico</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr></table> 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: ND. STOT - exposición única: ND. STOT - exposición repetida: ND. Toxicidad crónica: Bronquitis crónica. Peligro de aspiración: ND.				Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA	Ácido nítrico	ND	ND	ND	ND
Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA											
Ácido nítrico	ND	ND	ND	ND											
MEDIDAS NUMÉRICAS DE TOXICIDAD (TALES COMO ESTIMACIONES DE TOXICIDAD AGUDA).															
LD50 oral: ND.															
EFECTOS INTERACTIVOS.															
Los efectos adversos son generalmente el resultado de la sobreexposición aguda. Estos efectos pueden ser a largo plazo o permanente.															
CUANDO NO SE DISPONGA DE DATOS QUÍMICOS ESPECÍFICOS.															
No se dispone de datos químicos específicos para la sustancia.															

MEZCLAS.
NA.
INFORMACIÓN SOBRE LA MEZCLA O SOBRE SUS COMPONENTES.
ND.
OTRA INFORMACIÓN.
ND.

SECCIÓN 12.-INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA	
TOXICIDAD:	Nocivo para los organismos acuáticos.
PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:	Rápidamente biodegradable. Puede producir eutrofización por aporte de nitratos.
POTENCIAL BIOACUMULATIVO:	El producto tiene un potencial bajo de bioacumulación (-2.3 LogP _{ow}).
MOVILIDAD EN EL SUELO:	ND.
OTROS EFECTOS ADVERSOS:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13.- CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN	
MÉTODOS DE ELIMINACIÓN:	Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades competentes. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Los envases contaminados: Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto.

SECCIÓN 14.- INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Número de la ONU:	2031	
Designación oficial de transporte de la ONU	ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con no más de 70% ácido nítrico	
Clase(s) de peligros en el transporte	8 (5.1)	
Grupo de embalaje/envasado	III	
Riesgos ambientales	No	
Precauciones especiales para el usuario	*	
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	No hay información disponible.	

* Siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA		
Regulaciones Internacionales.		
Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la convención sobre armas químicas		No inscrito.
Protocolo de Montreal (Anexo A, B, C, E)		No inscrito.
Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes		No inscrito.
Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo (PIC)		No inscrito.
Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales Pesados		No inscrito.

Regulaciones Federales de EE.UU.	
TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption:	No determinado.
TSCA 8(b) inventario:	Todos los componentes están listados o son exentos.
Acta de limpieza del agua (CWA) 311:	Ácido nítrico.
Acta de limpieza del aire (CAA) 112 sustancias tóxicas reguladas:	Ácido nítrico.
DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals)	No inscrito.
DEA List II Chemicals (Essential Chemicals).	No inscrito.

Categorías SARA 311/312.					
Peligro agudo para la salud	Si	Peligro para la salud crónica	No	Peligro de incendio	Si
Caída brusca de Presión Peligrosa	No	Peligro reactivo	No		

Ley de Agua Limpia.
 Información no disponible.

CERCLA
 Información no disponible.

Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.
 EPA Número de Registro de Plaguicidas. No aplica.

Normas internacionales aplicables:
 No disponible.

Normas nacionales aplicables:
 No disponible.

SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN

CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE NFPA
 Salud: 3
 Incendio: 0
 Reactividad: 2
 Peligros físicos y químicos: OX

CALIFICACIÓN HMIS
 Salud: 3
 Incendio: 0
 Riesgo físico: 3
 Protección personal: H

SALUD	3
FLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	3
EQUIPO DE PROTECCIÓN	H

H Goggles para salpicaduras, guantes, mandil y respirador para vapores.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA HOJA DE SEGURIDAD ESTA ALINEADA A LOS REQUERIMIENTOS INTERNACIONALES DE LA ONU, SGA Y LA NOM-018-STPS-2015. ESTA INFORMACIÓN ES CONSIDERADA COMO REFERENCIA, SIN EMBARGO, NINGUNA GARANTÍA SE EXPRESA EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL USO DE ESTE MATERIAL. EL VENDEDOR NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS O LESIONES AL COMPRADOR O A TERCERAS PERSONAS POR EL USO INDEBIDO DE ESTE MATERIAL, AUN CUANDO HAYAN SIDO CUMPLIDAS LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD EXPRESADAS EN ESTA HOJA.