

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Identificación del producto	Ácido nítrico 60%.
Código interno	HDS-PRQ-16.
Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso	Usos pertinentes: Fabricación de explosivos, fertilizantes. Restricciones de uso: Se desaconseja cualquier otro uso que no esté descrito en la FDS.
Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad	Nombre o razón social: ENAEX S.A. Dirección: El Trovador 4253, comuna Las Condes, ciudad Santiago. Correo electrónico: enaex@enaex.com Número de teléfono: (+562) 2837 7700
Teléfono de emergencia	CITUC (Centro de Información Toxicológica, Pontificia Universidad Católica de Chile). CITUC emergencias toxicológicas: 2-26353800. CITUC emergencias Químicas: 2-22473600.

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

Clasificación de la sustancia o de la mezcla	SUSTANCIAS Y MEZCLAS CORROSIVAS PARA LOS METALES CATEGORÍA 1. CORROSIÓN/IRRITACIÓN CUTÁNEA CATEGORÍA 1A. LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR CATEGORÍA 1. TOXICIDAD AGUDA POR INHALACIÓN CATEGORÍA 3.
Pictograma de peligro	
Palabra de advertencia Indicaciones de peligro	PELIGRO. H290 Puede ser corrosiva para los metales. H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. H318 Provoca lesiones oculares graves. H331 Tóxico si se inhala.
Consejos de prudencia	P234 Conservar únicamente en el embalaje original. P260 No respirar polvos o nieblas. P264 + P265 Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación. No tocarse los ojos. P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P280 Usar guantes /ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara. P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. P302 + P361 + P354 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P305 + P354 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P316 Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia. P363 Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. P390 Absorber el vertido para prevenir daños materiales. P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P405 Guardar bajo llave. P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente con revestimiento interior resistente a la corrosión. P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo a la normativa legal vigente decreto supremo n° 148 año 2003.
Otros peligros	Corrosivo para las vías respiratorias, ahogo y edema pulmonar. En caso de tragar existe el peligro de una perforación del esófago y del estómago. Inflamación, ulceraciones, edema y/o manchas en la piel (dependiendo de la gravedad). Causas heridas difíciles de sanar. Peligro de ceguera.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este producto debe considerarse como una mezcla.

Componentes del producto:

	Componente
Nombre IUPAC	Ácido nítrico
Nombre químico común	Ácido nítrico
Número CAS	7697-37-2
Número CE	231-714-2
Rango de concentración	57 - 61%
Clasificación	H272, H314 (1A), H331 H272: C ≥ 65 %; H314 (1A): C ≥ 20 %; H314 (1B): 5 % ≤ C < 20 %

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Tóxico si se inhala. Llamar inmediatamente al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO. Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
Contacto con la piel	Provoca graves quemaduras en la piel. Llamar inmediatamente al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO. Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse]. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
Contacto con los ojos	Provoca lesiones oculares graves. Llamar inmediatamente al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO. Enjuagar inmediatamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
Ingestión	Llamar inmediatamente al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO. Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. Si vomita, mantener la cabeza inclinada de manera que el vómito no entre en los pulmones
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Síntomas/efectos agudos: - Contacto con la piel: Provoca graves quemaduras en la piel. Puede incluir los siguientes síntomas: inflamación, ulceraciones, edema y/o manchas en la piel (dependiendo de la gravedad). Causa heridas difíciles de sanar. - Contacto con los ojos: Provoca lesiones oculares graves. Puede incluir los siguientes síntomas: Ardor, irritación y peligro de ceguera. - Inhalación: Tóxico si se inhala. Corrosivo para las vías respiratorias, ahogo y edema pulmonar. - Ingestión: En caso de tragar existe el peligro de una perforación del esófago y del estómago. Síntomas/efectos retardados: No se conocen efectos significativos o riesgos críticos. Proporcionar medidas generales de apoyo y tratar sintomáticamente. La inhalación de vapores de ácido nítrico puede generar efectos retardados (edema pulmonar). Observar por al menos 48 h.
Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban aplicarse inmediatamente	

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción	Apropiados: Utilizar un medio de extinción apropiado para el fuego circundante. Inapropiados: No utilizar espumas, vapor o arena.
Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla	Producto no combustible. Durante un incendio, el humo generado puede contener parte del material original junto a intermediarios de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: Óxidos de nitrógeno (NOx).
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	En caso de incendio, proceder de acuerdo con el plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Medidas de protección que deben adoptarse durante la lucha contra incendios: Mantener a las personas alejadas del sitio del incendio. Considere los peligros asociados a la existencia de otros materiales involucrados en el incendio.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

	Aislar la zona afectada. No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. Mueva los contenedores del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo. Use el agua pulverizada para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal. Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios: Los bomberos deben llevar su equipo de protección apropiado que incluya un aparato de respiración para casos de acercarse al fuego en lugares reducidos. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico y además deberán cumplir con la certificación de calidad conformes al D.S. N°18/1982.
--	---

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia Precauciones personales: No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No ingerir. No tocar o caminar sobre el material derramado. No respirar los vapores o nieblas. Proporcionar ventilación adecuada. Equipo de protección: Utilizar los elementos de protección personal para el manejo del derrame. Considerar la información descrita en la sección 8 de esta FDS "Control de exposición/protección personal". Procedimientos de emergencia: Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Evacuar la zona. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retirar los envases del área del derrame. Para el personal de emergencia Precauciones personales: Mantenga alejado al personal innecesario. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No ingerir. No tocar o caminar sobre el material derramado. No respirar los vapores o nieblas. Proporcionar ventilación adecuada. Equipo de protección: Utilizar los elementos de protección personal para el manejo del derrame. Considerar la información descrita en la sección 8 de esta FDS "Control de exposición/protección personal". Procedimientos de emergencia: Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Mantenerse a las personas lejos del lugar y en dirección opuesta al viento del derrame/fuga. Detenga el flujo de material, solo si esto se puede hacer sin riesgo. Eliminar toda fuente de ignición y materiales incompatibles. Coloque un dique frente al material derramado, donde sea posible, para contener su avance. Absorber con material absorbente no inflamable ni combustible como vermiculita, arena seca o tierra y coloque en contenedores debidamente etiquetados.
Precauciones relativas al medio ambiente	Evitar el contacto con el suelo, vías fluviales, tuberías de desagüe y el alcantarillado. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).
Métodos y material de contención y de limpieza	Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con la normativa vigente. Elimine por medio de un gestor autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Aísle en todas direcciones, el área del derrame o escape como mínimo 50 metros. Contener cualquier derrame con diques o absorbentes inertes para prevenir migración en cursos de agua. No permitir en los desagües ni cursos de agua ni tirar autorizada según la regulación vigente. Derrame pequeño: Recoger con material absorbente inerte y poner con una pala en un contenedor para su eliminación. Recoger material absorbido y colocar en contenedor etiquetado y cerrado herméticamente para disponerlo en una instalación. Neutralizar con caliza pulverizada o bicarbonato de sodio.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

Referencia a otras secciones	Mantener buenas prácticas de limpieza, el derrame puede ser resbaladizo en una superficie lisa, ya sea mojada o seca. Absorber el derrame con una mezcla 50:50 de bicarbonato de sodio-hidróxido de calcio, mezclando lentamente. Una vez neutralizado, lavar con abundante agua y ajuste pH a neutro con bicarbonato de sodio o hidróxido de calcio. Disponer según se indica en la sección 13. Sección 8, sección 13.
------------------------------	---

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación	
Precauciones para la manipulación segura	Usar un equipo de protección personal adecuado (ver sección 8 de esta FDS "Control de exposición/protección personal"). No respirar polvos o nieblas. No introducir en los ojos, la piel o la ropa. No ingerir. Cuando lo use, no coma, beba ni fume. Asegurar una buena ventilación del puesto de trabajo. Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. Consérvese en su recipiente original y en posición vertical. No reutilizar envases vacíos, ya que estos pueden contener restos del producto y pueden presentar la misma peligrosidad.
Medidas generales de higiene en el trabajo	Después de la utilización del producto, lavar las manos cuidadosamente. Lave los antebrazos y cara completamente después de manejar el producto o antes de comer, fumar, usar el baño o al final del período de trabajo. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias, después de utilizarlos, lave las manos cuidadosamente.
Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades	
Condiciones para el almacenamiento seguro	Almacenar de acuerdo a la normativa legal vigente (Decreto supremo 43 año 2015). Conservar en el contenedor original protegido de la luz del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver sección 10), de la comida y bebida. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Guardar bajo llave.
Medidas técnicas	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente adecuado con revestimiento interior resistente a la corrosión. Mantener alejado de material combustible, inflamable, grasas, madera o aceites.
Sustancias y mezclas incompatibles	El producto está clasificado como clase 8, sustancia corrosiva, de acuerdo a la NCh 382/2021. Según la matriz de incompatibilidades del Decreto Supremo 43/2015, el producto es incompatible con las siguientes clases de peligro: 2.3: Gases tóxicos 4.1: Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y sólidos explosivos insensibilizados y sustancias polimerizantes. 4.3: Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables. 5.1: Sustancias comburentes. 5.2: Peróxidos orgánicos. También presenta incompatibilidad con materia orgánica, agentes reductores, álcalis, polvo metálico, sulfuro de hidrógeno, alcoholes, cloratos y carburos, cobre y otros metales y aleaciones, líquidos inflamables y ácido crómico.
Material de envase y/o embalaje	Usar envases de acero inoxidable 304 o superior, plástico resistente al ácido. No utilizar acero carbono, cobre y sus aleaciones, ni materiales orgánicos.
Usos específicos finales	Fabricación de explosivos, fertilizantes.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control	Ácido nítrico CAS 7697-37-2:
Normativa chilena D.S. 594 MINSAL	- Límite permisible ponderado (LPP): 1,8 ppm / 4,6 mg/m³ - Límite permisible temporal (LPT): 4 ppm / 10 mg/m³
Controles de la exposición	Asegurar ventilación adecuada. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.
Controles técnicos apropiados	Los elementos de protección personal deberán ser acordes a los criterios definidos en el Decreto Supremo 18, referente a certificación de calidad de elementos de
Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

protección personal.	
Equipo de protección personal	
Protección de los ojos y cara	Usar lentes de seguridad de cristal o policarbonato con protección lateral.
Protección de la piel	Traje de protección química nivel A, B o C según corresponda y full face.
Protección de las manos	Utilizar siempre guantes de nitrilo o neopreno.
Otros	Usar botas de goma.
Protección respiratoria	Usar máscara full face con filtro cánister para gases nitrosos. Equipo de respiración autónoma para exposición prolongada.
Peligros térmicos	Use ropa de protección térmica adecuada, cuando sea necesario. Ver sección 5.
Medidas de higiene	Después de la utilización del producto, lavar las manos cuidadosamente. Lave los antebrazos y cara completamente después de manejar el producto o antes de comer, fumar, usar el baño o al final del período de trabajo. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias, después de utilizarlos, lave las manos cuidadosamente. Las emisiones generadas por los procesos de fabricación, incluidas las generadas por los equipos de ventilación, deben verificarse para garantizar el cumplimiento de las normas ambientales. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.
Controles de exposición medioambiental	

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre las propiedades físicas y químicas básicas			
Aspecto	Líquido incoloro o amarillento	Densidad	1,36 – 1,38 g/mL
Olor	Olor sofocante	Densidad relativa	No disponible
pH	≤ 1	Solubilidad(es)	Soluble en agua
Punto de fusión/punto de congelamiento	-41,6°C	Coeficiente de reparto n-octanol/agua	No disponible
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	86°C (60%)	Temperatura de ignición espontánea	No disponible
Punto de inflamación	No disponible	Temperatura de descomposición	> 800°C
Tasa de evaporación	No disponible	Viscosidad	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas)	No aplica	Propiedades explosivas	No disponible
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No disponible	Propiedades comburentes	No disponible
Presión de vapor	No disponible	Información adicional	Umbral de olor NO₂: 0,2 ppm
Densidad de vapor	No disponible	-	-

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Puede acelerar que se quemen otros materiales combustibles. Puede causar o intensificar fuego; oxidante. Las temperaturas elevadas pueden provocar el estallido de los recipientes. Con metales puede liberar hidrógeno.
Estabilidad química	El producto es estable y no reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Reacciones fuertes con acetona, aldehídos, álcalis (lejía), metales alcalinos, alcoholes, ácido fórmico, aminas, anilina, materiales combustibles, hidrocarburos, polvo de metal, peróxido de hidrógeno.
Condiciones que deben evitarse	Evitar el contacto con fuentes de calor, chispa o fuego. Evitar el uso de recipientes contaminados con materia orgánica. Radiación UV/luz solar. Materiales incompatibles.
Materiales incompatibles	Material combustible, materia orgánica, agentes reductores, álcalis, polvo metálico, sulfuro de hidrógeno, alcoholes, cloratos y carburos, cobre y otros metales y aleaciones, líquidos inflamables y ácido crómico. Además, de los descritos en la sección 7.
Productos de descomposición peligrosos	PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: Óxidos de nitrógeno (NO _x).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda	Toxicidad aguda por inhalación categoría 3, de acuerdo al Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación sustancias peligrosas (DS57/2019). Tóxico si se inhala.
Datos de toxicidad aguda del producto	ETA Inhalatoria: > 2,65 mg/L (sol. ≤ 70%) (4 h) Fuente: FDS del proveedor.
Corrosión o irritación cutáneas	Corrosión/irritación cutánea categoría 1A, de acuerdo al Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación sustancias peligrosas (DS57/2019). Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
Lesiones o irritación ocular graves	Lesiones oculares graves/irritación ocular categoría 1, de acuerdo al Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación sustancias peligrosas (DS57/2019). Provoca lesiones oculares graves.
Sensibilización respiratoria o cutánea	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.
Mutagenicidad en células germinales	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019. Mutagenicidad en <i>S. typhimurium</i> (OCDE 471): negativo. Información en base a sustancias químicamente relacionadas no indica potencial de genotoxicidad in vitro. Fuente: FDS del proveedor.
Carcinogenicidad	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.
Toxicidad para la reproducción	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019. Estudios con sustancias químicamente relacionadas no han evidenciado efectos sobre la reproducción y el desarrollo. Fuente: FDS del proveedor.
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición repetida	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.
Peligro de aspiración	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.
Información sobre posibles vías de exposición. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	Contacto con la piel: Provoca graves quemaduras en la piel. Puede incluir los siguientes síntomas: inflamación, ulceraciones, edema y/o manchas en la piel (dependiendo de la gravedad). Causa heridas difíciles de sanar. Contacto con los ojos: Provoca lesiones oculares graves. Puede incluir los siguientes síntomas: Ardor, irritación y peligro de ceguera. Inhalación: Tóxico si se inhala. Corrosivo para las vías respiratorias, ahogo y edema pulmonar. Ingestión: En caso de tragar existe el peligro de una perforación del esófago y del estómago.
Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo	Contacto con la piel: Provoca graves quemaduras en la piel. Puede incluir los siguientes síntomas: inflamación, ulceraciones, edema y/o manchas en la piel (dependiendo de la gravedad). Causa heridas difíciles de sanar. Contacto con los ojos: Provoca lesiones oculares graves. Puede incluir los siguientes síntomas: Ardor, irritación y peligro de ceguera. Inhalación: Tóxico si se inhala. Corrosivo para las vías respiratorias, ahogo y edema pulmonar. Ingestión: En caso de tragar existe el peligro de una perforación del esófago y del estómago.
Efectos interactivos	No disponible.
Ausencia de datos específicos	No disponible.
Información adicional	No se describe.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.
Datos de ecotoxicidad del producto	Peces, CL ₅₀ : 72 mg/L (96 h) (pH 3,2-4,0) Invertebrados, Daphnia magna, CE ₅₀ : > 100 mg/L

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

Persistencia y degradabilidad	Algas, CE ₅₀ : > 100 mg/L
Potencial de bioacumulación	Fuente: FDS del proveedor.
Movilidad en suelo	No disponible.
Otros efectos adversos	No se prevé una bioacumulación.
	El ácido nítrico se neutraliza gradualmente en el suelo.
	El ácido nítrico puede dañar los organismos acuáticos en concentraciones bajas, debido a su naturaleza ácida.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos para el tratamiento de residuos	Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. En caso de eliminación, se debe considerar como residuo peligroso de acuerdo a D.S. 148/2003. Disponer de acuerdo a lo establecido en el D.S. 148/2003. La clasificación del producto cumple con los criterios de mercancías peligrosas, transportar de acuerdo a las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.
Residuos	
Envase y embalaje contaminados	Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. En lo posible reciclar/reutilizar. Descontamine aplicando un triple lavado y un lavado con solución diluida de bicarbonato de sodio. Luego enjuagar. Si no pueden ser reutilizados en planta, entonces elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. En caso de eliminación, se debe considerar como un residuo peligroso de acuerdo al D.S. 148/2003, y disponer de acuerdo a lo establecido en dicho artículo. Transportar de acuerdo a las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.
Material contaminado	Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. En caso de eliminación, se debe considerar como residuo peligroso de acuerdo al D.S. 148/2003 y disponer de acuerdo a lo establecido en dicho decreto. La clasificación del producto cumple con los criterios de mercancías peligrosas, por lo tanto, se debe transportar de acuerdo a las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.
Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos D.S. N°148 (2003)	Residuo clasificado como peligroso de acuerdo al artículo 17 del D.S. 148/2003: Corrosividad.
Prohibición de vertido en aguas residuales	No verter en aguas residuales.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítimo	Aéreo
Regulaciones	DS 298	Código IMDG	IATA
Número UN	2031	2031	2031
Designación oficial de transporte	ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con menos del 65% de ácido nítrico.	ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con menos del 65% de ácido nítrico.	ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con menos del 65% de ácido nítrico.
Clasificación de peligro primario ONU	Clase 8 	Clase 8 	Clase 8 
Clasificación de peligro secundario ONU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	II	II	II
Peligros ambientales	No	No	No
Precauciones especiales	-	-	-

Transporte a granel de acuerdo con instrumentos de la organización marítima internacional: No aplica.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

Transporte siempre en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Hay que asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Regulaciones nacionales	D.S. 57/2019: REGLAMENTO DE CLASIFICACIÓN, ETIQUETADO Y NOTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y MEZCLAS PELIGROSAS: Aplica. NCh 382/2021: MERCANCÍAS PELIGROSAS - CLASIFICACIÓN: Aplica. D.S. 148/2003: REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS: Aplica. D.S. 298/1994: REGLAMENTA TRANSPORTE DE CARGAS PELIGROSAS POR CALLES Y CAMINOS: Aplica. D.S. 43/2015: REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS: Aplica. NCh 2190/2019: TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS - DISTINTIVOS PARA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS: Aplica. RESOLUCIÓN EXENTA N°408/2016. MINSAL. LISTADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS PARA LA SALUD: Aplica. RESOLUCIÓN EXENTA N°777/2021: APRUEBA LISTADO OFICIAL DE CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS, SEGÚN ARTÍCULO 6° DEL DS N° 57, DE 2019, DEL MINISTERIO DE SALUD: Aplica. D.S. 594/1999: REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO: Aplica. D.S. 18/1982: CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA RIESGOS OCUPACIONALES: Aplica.
Regulaciones internacionales	RECOMENDACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS DE LA SECRETARÍA DE LA COMISIÓN ECONÓMICA PARA EUROPA DE LAS NACIONES UNIDAS VOLUMEN I y II: Aplica. MANUAL DE PRUEBAS Y CRITERIOS DE LAS NACIONES UNIDAS: Aplica.

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

CONTROL DE CAMBIOS	Ajuste al Decreto Supremo 57:2019
Fecha	08-09-2023
Abreviaciones y acrónimos	CE ₅₀ : La concentración efectiva de un producto químico cuyo efecto corresponda al 50% de la respuesta máxima. CL ₅₀ : La concentración de un producto químico en el aire o en el agua que provoque la muerte del 50% (la mitad) de un grupo de animales sometidos a ensayo. DL ₅₀ : Cantidad de un producto químico administrada en una sola dosis que provoca la muerte del 50% (la mitad) de los animales que han sido expuestos en los ensayos a esas cantidades. FDS: Ficha de datos de seguridad. IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo. IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
Referencias	Decreto Supremo N°57:2019 Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas. Hoja de datos de seguridad del proveedor. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS). Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA). Listado oficial de clasificación de sustancias – MINSAL.
Métodos de evaluación de la información	Artículo 95 y Artículo 103. D.S 57/2019. Categorías de peligro de toxicidad aguda y estimaciones de la toxicidad aguda (ETA) que las definen. D.S 57/2019. Límites de concentración genéricos para los componentes clasificados como corrosivos o irritantes cutáneos (categorías 1 o 2) que hacen necesaria la clasificación de la mezcla como corrosiva o irritante cutánea. D.S 57/2019. Límites de concentración genéricos para los componentes de una mezcla, clasificados como corrosivos cutáneos de categoría 1 o para efectos oculares de categoría 1 o 2, que determinan la clasificación de la mezcla como peligrosa para los ojos. D.S 57/2019.



ÁCIDO NÍTRICO 60%

Fecha 08/09/2023
Versión 09
Página Página 9 de 9

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

Esta ficha de datos de seguridad ha sido homologada de acuerdo con la información suministrada por el proveedor, y tiene como finalidad describir las propiedades del producto para la protección de la salud humana y el medio ambiente. Esta información no debe ser considerada como absoluta

FIN DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD