Versión: 2	**Fecha de elaboración:** 28/01/2021	**Fecha de revisión:** 18/06/2025
Responsable: Departamento de Control de Calidad.		

SECCION 1 — Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla

Nombre químico	**ESTÁNDAR DE SELENIO AA 1000 ppm**		
Fórmula	N.A.		
N° CAS	7782-49-2	7697-37-2	7732-18-5

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	1059
Sinonimos	Solución estándar de selenio para absorción atómica

1.3 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:

Análisis químico, material de referencia

1.4 Datos del proveedor y fabricante

Nombre del fabricante	KARAL, S.A. DE C.V.
Domicilio	Blvd. Aviadores 212, Col. Cd. Industrial; C.P. 37490, León, Gto.
Teléfono	(01 477) 7 63 60 60 , 7 70 71 50
Teléfono de emergencia	(01 477) 7 63 60 60
email	ventas@karal.com.mx
Horario de atención	Lunes a viernes de 8:00 a 17:00 Sábado 9:00 a 13:00
Teléfono SETIQ (ANIQ)	(01 800) 0 02 14 00 (Con 4 líneas) (sin costo). (01 555) 5 59 15 88 (Con 4 líneas).

b) SECCION 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

Lesiones oculares graves/irritación ocular, (Categoría 2A) H319

Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo, (Categoría 3) H412.

2.2 Identificación de los peligros

i.	**Identificación**	**ESTÁNDAR DE SELENIO AA 1000 ppm**
ii.	**Pictogramas**	
iii.	**Palabra de advertencia**	**ATENCIÓN**
iv.	**Indicaciones de peligro**	H319 Provoca irritación ocular grave. H412 Nocivo para la vida acuática con efectos duraderos.
v.	**Declaraciones de prudencia**	P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos. P273 Evitar su liberación al medio ambiente. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos. P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica. P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada
Teléfono de emergencia		**(01 477) 7 63 60 60**

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación

Tóxico para la vida acuática

c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes

i.	**Identidad química de la sustancia**	**Nombre químico:**	ESTÁNDAR DE SELENIO AA 1000 ppm
		Familia química	Estándares de absorción atómica
ii.	**% Composición**	0.1 % de Selenio	

			2.0 % Ácido nítrico 97.9 % de agua	
iii.	**Nombre común, sinónimos**		Solución estándar de Selenio para absorción atómica	
iv.	**N° CAS**	7782-49-2 7697-37-2 7732-18-5	**N° ONU**	3264
v.	**Impurezas y aditivos**		N.D.	

d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios

1). Descripción de los primeros auxilios:	
Contacto con los ojos:	Secar con un material absorbente el producto situado cerca de los ojos, lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos.
Contacto con la piel:	Quitar el exceso de producto depositado en la piel con un material absorbente. Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 min. Enseguida lavar con solución de bicarbonato de sodio. Quitar ropa y calzado y lavar antes de volver a usar.
Ingestión:	Evite provocar el vómito, dé a beber gran cantidad de agua, leche o leche de magnesia. Llamar al médico. Por precaución, no practicar la respiración boca a boca.
Inhalación:	Colocar a la persona al aire fresco, en caso de que no respire proporcionar respiración artificial y si respira con dificultad administrar oxígeno. Practicar la reanimación cardiopulmonar si no se detecta pulso ni respiración. Existe el riesgo de aparición de edema pulmonar posteriormente a la exposición.
En todos los casos obtener atención médica inmediata.	
2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos	Síntomas de asma y alergia en la piel.
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.	Tratar sintomáticamente.

e) SECCION 5. Medidas contra incendios

No es un material combustible, pero en contacto con metales puede liberar hidrógeno.

1). Medios de extinción: En caso de incendio en el entorno utilizar: polvo, espuma, dióxido de carbono.

2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla: Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:

Use Equipo de Protección Personal respiratorio para evitar inhalar los vapores de combustión, los cuales pueden contener componentes tóxicos. Si el fuego está cercano al contenedor mantenga frías las paredes del mismo rociándolas con agua, a una distancia segura.

f) SECCION 6. Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas

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

Evitar contacto con la sustancia, no respirar vapores.

2). Precauciones relativas al medio ambiente:

Evitar que el producto sea conducido al drenaje público.

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

Si es posible detenga el derrame. Derrames pequeños detenerlo con arena o algún otro material absorbente, derrames mayores formar un dique. Neutralizar con carbonato de sodio o cal, colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

g) SECCION 7. Manejo y almacenamiento

1). Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

Use el equipo de seguridad personal recomendado: lentes, guantes contra ácidos, mandil. Para trasvases use el equipo adecuado en un área bien ventilada. Limpiar inmediatamente cualquier vertido accidental. Secar con un material absorbente los residuos de producto depositados en la piel, lavarse con abundante agua, enjuagar correctamente el equipo de seguridad utilizado durante la manipulación.

2). Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Almacénese en área de corrosivos. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. No usar contenedores metálicos.

h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal

1). Parámetros de control: <u>para ácido nítrico concentrado</u>

Límites máximos permisibles de exposición: Referencia: NOM-010-STPS-2014, CDC (Centros para el control y prevención de enfermedades).		**VLE-PPT:** 2 ppm **VLE-P:** 4 ppm **IPVS (IDLH)** : 25 ppm	
Sustancia química [Número CAS]	**Determinante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del Muestreo**	**IBE**
Ácido Nítrico [7697-37-2]	Irritación del tracto respiratorio y ojos; erosión dental.	N.D.	N.D.
Límites máximos permisibles de exposición: Referencia: NOM-010-STPS-2014		**VLE-PPT :** 0.2 mg/m^3 **VLE-P :** N.D.	
Sustancia química [Número CAS]	**Determinante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del Muestreo**	**IBE**

Selenio [7782-49-2]	Irritación del tracto respiratorio superior y ojos	N.D.	N.D.

2). Controles técnicos apropiados:

Usar equipo de protección personal, no verter en desagües o coladeras sin previo tratamiento.

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

El equipo de protección debe elegirse según el puesto de trabajo; en función de la actividad, concentración y cantidad de la sustancia a manejar.

Protección respiratoria:		Protección respiratoria no requerida	
Protección de los ojos / la cara:		Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.	
Protección de las manos:	**Sumersión**	Material del guante: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	**Nitrilo** 0.11 mm ➢ 480 min
	Salpicaduras	Material del guante: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	**Nitrilo** 0.11 mm ➢ 480 min

i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas	
i. Apariencia (estado físico y color)	Liquido claro
ii. Olor	Inodoro
iii. Umbral de olor	ND
iv. pH	N.D.
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	N.D.
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)	100 °C
vii. Punto de inflamación (ºC)	N.A.
viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. Inflamabilidad	N.A.
x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	N.A.
xi. Presión de vapor	N.D.
xii. Densidad de vapor	N.D.
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	1.0-1.1 g/cm3

xiv. Solubilidad	Miscible
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	N.D.
xvi. Temperatura de ignición espontanea	N.A.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	N.D.
xix. Peso molecular	Componente 1 (Ácido nítrico): 63.01 g/mol Componente 2 (Agua): 18.02 g/mol Componente 3 (Selenio): 78.97 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad	
1. Reactividad	N.D.
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	N.D.
4.Condiciones a evitar	Calor.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Agentes reductores
6.Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de nitrógeno.

k) SECCION 11. Información toxicológica	
I. *Toxicidad aguda: <u>para ácido nítrico concentrado</u>*	
A) Ingestión accidental	Quemaduras en boca, garganta, estómago, puede ser fatal.
B) Inhalación	Neumonía y edema pulmonar que pueden ser fatales. Trastornos pulmonares, irritante al sistema respiratorio, tos, colapso, dificultad para respirar.
C) Piel (contacto y absorción)	Quemaduras severas, daño del tejido.
D) Ojos	Severas quemaduras, puede causar ceguera, visión borrosa.
Ratón interperitoneal LD50	N.D.
Rata inhalación 30 min. LC50	244 ppm
II. Corrosión/irritación cutánea	Provoca quemaduras, dermatitis.
III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular	Irritación ocular, visión borrosa, ceguera.
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	N.D.

V. Mutagenicidad en células germinales	N.D.
VI. Carcinogenicidad	Los vapores de ácidos inorgánicos fuertes están clasificados dentro del grupo 1 de la clasificación de la IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer). En este grupo se encuentran las sustancias que cuentan con suficiente evidencia de que causan cáncer en humanos.

l) SECCION 12. Información ecotoxicológica

Para ácido nítrico concentrado

1. Toxicidad	CL50 Gambusia affinis (Pez mosquito): 72 mg/l; 96 h
2. Persistencia / degradabilidad	Sus productos secundarios (óxidos de nitrógeno) contribuyen al efecto invernadero, a la formación de lluvia ácida.
3. Potencial de bioacumulación	Coeficiente de reparto n-octanol/agua log Pow: -2,3
4. Movilidad en el suelo	El suelo en contacto con el producto se torna ácido favoreciendo la movilidad de metales depositados en el suelo.
5. Otros efectos adversos	Efecto perjudicial por desviación del pH. Peligroso para el agua potable. A pesar de la dilución forma todavía mezclas cáusticas con agua.

m) SECCION 13. Información relativa a la eliminación de los productos

1. Métodos de eliminación	Dispóngase de esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos. Neutralice los residuos de este producto con una base fuerte.
i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación	Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes deben ser de plástico.
ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;	N.D.
iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y	No tirar en desagües o coladeras.
iv. Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado.	N.D.

n) SECCION 14. Información relativa al transporte

1. Número ONU UN	3264
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Líquido corrosivo, ácido, inorgánico.

3. Clase	8
4. Grupo de embalaje	III
5. Riesgos ambientales	N0
6. Precauciones particulares para los usuarios	N.D.
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC	N.D.
8. Otra información	No. de la guía de respuesta a emergencias: 137.

o) SECCION 15. Información Reglamentaria

1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas.	Esta Hoja de Datos de Seguridad ha sido elaborada en consonancia con la Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015).

p) SECCION 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Esta hoja de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): prácticamente en todas pues se han reordenado y actualizado información.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

La información contenida en esta hoja de datos de seguridad fue preparada por personal técnico utilizando datos y fuentes que a su juicio se consideran exactos, es proporcionada sin garantía de ninguna clase. El usuario deberá considerar estos datos como suplemento de información que pueda obtener de otras fuentes y deberá hacer sus propias consideraciones para el manejo de este producto, así como tomar sus propias medidas de seguridad para proteger a sus empleados y clientes.

Clasificaciones NFPA	**Peligro para la salud:**	2
	Peligro de Incendio:	0
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.