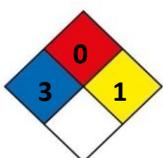


SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUIMICO Y DE LA EMPRESA*

Identificación del producto químico	Amonio fluoruro P.A.
Código	AM-0320
Usos recomendados	Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria Química en general, Docencia.
Restricciones de uso	No se recomienda su uso en el hogar
Nombre del proveedor	Winkler Ltda.
Dirección del proveedor	El Quillay 466, Parque Industrial Valle Grande Lampa, Santiago / Chile.
Número de teléfono del proveedor	+56224826500
Número telefónico de emergencias Químicas en Chile (CITUC)	+56222473600
Número telefónico de emergencias Toxicológicas en Chile (CITUC)	+56226353800
Dirección electrónica del proveedor	www.winklerltda.cl

SECCION 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

<p>TÓXICO</p> 	<p>Clasificación según GHS</p> 
<p>Señal de seguridad según NCh1411/4</p> 	<p>Clasificación específica</p> <p>Código de almacenaje Winkler</p> <p>Azul: Tóxico</p> 

CLASIFICACION DE RIESGOS

0=No especial
 1=Ligero
 2=Moderado
 3=Severo
 4=Extremo

NORMA NFPA 3-0-1

Descripción de peligros y sus efectos

<p>Inhalación</p>	<p>Irritaciones en el tracto respiratorio y posibles quemaduras. Tos y respiración laboriosa. Nocivo, náuseas, salivación y vómitos. Afecta al sistema circulatorio. Daño a riñones. En casos extremos, convulsiones, colapso vascular, coma y parálisis respiratoria. Toxicidad aguda, Inhalación (Categoría 3)</p>
<p>Contacto con la piel</p>	<p>Irritaciones y posibles quemaduras. Su absorción puede ser nociva. Toxicidad aguda, Cutáneo (Categoría 3),</p>
<p>Contacto con los ojos</p>	<p>Irritaciones y posibles quemaduras. Posibilidad de daño permanente.</p>
<p>Ingestión</p>	<p>Tóxico, náuseas, salivación, vómitos, dolor abdominal, gastroenteritis y diarrea. Afecta al sistema circulatorio. Daño a riñones. Convulsiones, colapso vascular, coma, parálisis respiratoria. Posibilidad de muerte. Toxicidad aguda, Oral (Categoría 3)</p>
<p>Otros peligros</p> <p>Palabra de advertencia</p> <p>Indicaciones de peligro</p>	<p>No hay información disponible.</p> <p>Peligro</p> <p>H301 + H311 + H331</p>

Consejos de prudencia

P261 / P264 / P270 / P271 / P280 / P301 + P310 + P330 / P302 + P352 + P312 / P304 + P340 + P311 / P361 + P364 / P403 + P233 / P405 / P501

SECCION 3: COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Sinónimos	Fluoruro de Amonio, Fluoruro Amónico
Formula Química	NH ₄ F
Peso molecular	37,04 g/mol
Rango de concentración	98,0 % min
Numero CAS del producto	12125-01-8
Numero UN	2505 Amonio Fluoruro

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto proceder de acuerdo con:

Inhalación

Tras inhalación: aire fresco. Llamar inmediatamente al médico. Mantener el tracto respiratorio libre. Tras parada respiratoria: inmediatamente respiración instrumental. Aplicar oxígeno en caso necesario.

Contacto con la piel

Tras contacto con la piel: aclarar con abundante agua durante 10 minutos como mínimo. Despojarse inmediatamente de la ropa contaminada. Aplicar gel de gluconato cálcico (preparación: hervir 5 g de gluconato cálcico en 85 ml de agua destilada caliente y añadir 10 g de glicerina . Poner 5 g de carmelosa sódica a la solución y dejarla aglutinar. Se mantiene estable 6 meses, guárdese en refrigerador), aplicarla y proporcionar masajes cutáneos hasta que desaparezca el dolor, aclarar con agua de tanto en tanto y aplicar de nuevo gel fresco. Continuar con la terapia del gel, aunque el dolor haya desaparecido, durante otros 15 minutos. En el caso de que no se disponga de gel de gluconato cálcico, aplicar repetidamente un apósito bien humedecido con una solución de gluconato cálcico al 20 %. ¡Avisar inmediatamente al médico!. Llame inmediatamente al médico.

Contacto con los ojos

Tras contacto con los ojos: lavar abundantemente con agua manteniendo abierto el párpado y protegiendo el ojo no afectado (mínimo 10 minutos). ¡Avisar inmediatamente al oculista! Retirar las lentillas.

Ingestión

Tras ingestión: beber abundantemente agua con calcio (en forma de gluconato cálcico o lactato cálcico). ¡Cuidado: en el caso que se produzcan vómitos existe riesgo de perforación! Administrar más gluconato cálcico en solución. Laxante: sulfato sódico (1 cuchararada/250 ml de agua) ¡Avisar inmediatamente al médico! Procurar reposo a los heridos y mantenerlos abrigados.

Principales síntomas y efectos agudos retardados

Las quemaduras producidas por el ácido fluorhídrico (AF) requieren inmediata atención especializada y tratamiento médico. La aparición de los síntomas puede retrasarse hasta 24 horas, dependiendo de la concentración de AF. Tras descontaminación con agua, pueden presentarse lesiones más profundas por penetración/absorción de iones fluoruro. El tratamiento debe centrarse tanto en la aglutinación de estos iones, como en los efectos de la exposición. La piel expuesta puede tratarse mediante aplicaciones repetidas de un gel de gluconato cálcico al 2,5%, hasta el cese del resquemor. Exposiciones más graves de la piel requieren la aplicación subcutánea de gluconato cálcico, excepto en los dedos, a menos que el médico tenga experiencia en este tipo de técnica, ya que el aumento de presión puede producir lesión tisular. La absorción puede ocurrir rápidamente a través de las áreas subungueales, lo cual debe tenerse en cuenta al descontaminar. En caso de ingestión, puede prevenirse la absorción del ion fluoruro proporcionando a las víctimas conscientes leche,

Protección de quienes brindan los primeros auxilios
Notas especiales para un médico tratante

tabletas masticables de carbonato cálcico o leche de magnesio. Se debe buscar la presencia de hipocalcemia, hipomagnesemia y arritmias cardíacas, ya que pueden producirse tras la exposición. Deben tomarse inmediatamente contramedidas. El socorrista necesita protegerse a sí mismo. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Usar equipo de protección personal adecuado

Se recomienda consultar a un especialista con experiencia en casos de heridas por ácido fluorhídrico. En sospecha de acción sistémica, requiérase vigilancia y tratamiento urgente en una unidad de cuidados intensivos. Precaución: fibrilación ventricular debida a desequilibrio electrolítico.

SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIO

Agentes de extinción

Uso de extintores apropiados al fuego circundante.

Agentes de extinción inapropiados

No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica

Óxidos de Nitrógeno (NOx), Fluoruro de Hidrógeno.

Peligros específicos asociados

No combustible. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

Métodos específicos de extinción

En general, uso de extintores de Polvo Químico Seco, Espuma Química y/o Anhídrido Carbónico, de acuerdo a características del fuego circundante. Aplicar Agua sólo en forma de neblina para enfriar contenedores.

Precauciones para el personal de emergencia y los bomberos

En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

SECCION 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales

Indispensable evitar la formación y la inhalación de polvo. Evitar el contacto con la sustancia.

Equipo de protección

Usar ropa adecuada, equipo de protección personal.

Procedimientos de emergencia

Evacue el área de peligro, respetar los procedimientos de emergencia, consultar con expertos.

Precauciones medioambientales

No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento

Cubra las alcantarillas. Recoja, una y aspire los derrames.

Métodos y materiales de limpieza

Recuperación

Recoger con precaución, proceder a su eliminación. Aclarar. Evitar la formación de polvo.

Neutralización

No hay información disponible.

Disposición final

No hay información disponible.

Medidas adicionales de prevención de desastres

No hay información disponible.

SECCION 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Precauciones para la manipulación segura

Trabajar bajo campana extractora. No inhalar la sustancia/la mezcla.

Medidas operacionales y técnicas

Proteger contra el daño físico.

Otras precauciones

Sustituir ropa contaminada. Lavar manos al término del trabajo

Prevención del contacto

Mantener los envases cerrados y debidamente etiquetados.

Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro

Zona de almacenaje de reactivos y soluciones químicas con riesgos para la salud. Sustancias químicas tóxicas por inhalación, ingestión o absorción a través de la piel. Almacenamiento en bodegas y/o cabinas, diseñadas para contener productos químicos tóxicos. Lugar frío, seco y con buena ventilación.

Disponer de algún medio de contención de derrames. Acceso controlado y señalización del riesgo.

Medidas técnicas

Mantener alejado de condiciones y sustancias incompatibles. Proteger contra el daño físico. Tener los envases cerrados y debidamente etiquetados.

Sustancias y mezclas incompatibles
Material de envase y/o embalaje

Almacenar alejado de condiciones y productos incompatibles.
Bien cerrado. Seco. Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado. Mantenerlo encerrado en una zona únicamente accesible por las personas autorizadas o calificadas.

SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN ESPECIAL

Concentración máxima permisible
Elementos de protección personal

Fluoruro de amonio LPP 2.19 mg/m³
En general, trabajar en un lugar con buena ventilación. Utilizar campanas de laboratorio en caso de disponibilidad y de ser necesario. Aplicar procedimientos de trabajo seguro. Capacitar respecto a los riesgos químicos y su prevención. Contar con ficha de seguridad química del producto y conocer su contenido. Mantener los envases con sus respectivas etiquetas. Respetar prohibiciones de no fumar, comer y beber bebidas en el lugar de trabajo. Utilizar elementos de protección personal asignados. Necesaria en presencia de polvo. Aplicación de protección respiratoria sólo en caso de sobrepasarse los límites permisibles correspondientes. En caso de presencia de altas concentraciones ambientales, existencia de cantidades desconocidas o situaciones de emergencias, se deben utilizar equipos de respiración autónomos o de suministro de aire, ambos de presión positiva
Utilización de guantes de Goma Natural, Nitrilo, Neopreno, PVC, PVA y/o Neopreno
Se deben usar lentes de seguridad adecuados contra proyecciones de la sustancia química.
Ropa adecuada. Utilizar calzado cerrado, no absorbente, con resistencia química y de planta baja.
No hay información disponible.

Protección respiratoria

Protección de manos

Protección de ojos

Protección de la piel y el cuerpo

Medidas de ingeniería

SECCION 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico

Sólido

Apariencia

Cristales Blancos

Olor

Amoniacal

pH

aprox.6 a 50 g/l a 20 °

Temperatura de ebullición

No hay información disponible.

Temperatura de fusión

No hay información disponible.

Densidad

aprox.1.01 gcm³ a 20 °C

Densidad de vapor (aire=1)

No hay información disponible.

Presión de vapor

No hay información disponible.

Solubilidad

820 g/l a 20 °C

Coefficiente de reparto octanol/agua

No hay información disponible.

Viscosidad

No hay información disponible

Condición de inflamabilidad

El producto no es inflamable.

Temperatura de inflamación

No hay información disponible.

Temperatura de auto ignición

No hay información disponible.

Temperatura de descomposición

aprox. 100 °C

Límites de inflamabilidad

No hay información disponible.

Propiedades explosivas

No hay información disponible

Propiedades comburentes

No hay información disponible.

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad

No hay información disponible.

Estabilidad Química

El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiental).

Condiciones que se deben evitar

Higroscópico

Incompatibilidades Químicas

Reacciona peligrosamente con el vidrio, vidrio, Metales, cuarzos/cerámica de silicatos

Polimerización peligrosa

No hay información disponible.

Productos peligrosos de la descomposición y combustión

Óxidos de Nitrógeno (NOx), Fluoruro de Hidrógeno.

SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50)

Estimación de la toxicidad aguda Oral - 100.1 mg/kg
Estimación de la toxicidad aguda Inhalación - 0.6 mg/l -

	polvo/niebla Estimación de la toxicidad aguda Cutáneo - 300.1 mg/kg (Literatura)
Irritación/corrosión cutánea	No hay información disponible
Lesiones oculares graves/irritación ocular	No hay información disponible
Mutagenicidad de células reproductoras/ in Vitro e in Vivo	No hay información disponible
Carcinogenicidad	No hay información disponible
Toxicidad reproductiva	No hay información disponible
Toxicidad específica en órganos particulares exposición única	No hay información disponible
Toxicidad específica en órganos particulares exposiciones repetidas	No hay información disponible
Peligro de inhalación	No hay información disponible
Toxicocinética	No hay información disponible
Metabolismo	No hay información disponible
Distribución	No hay información disponible
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral dérmica e inhalatoria)	No hay información disponible
Sensibilización respiratoria o cutánea	No hay información disponible
Neurotoxicidad	No hay información disponible
Inmunotoxicidad	No hay información disponible
Síntomas relacionados	El ión fluoruro puede reducir los niveles de suero cálcico, posiblemente seguido de hipocalcemia mortal. Salivación, Náusea, Vómitos, Fiebre, El producto causa severa destrucción de los tejidos de las membranas mucosas, el tracto respiratorio superior, los ojos y la piel.

SECCION 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC, LC)	No hay información disponible
Persistencia y degradabilidad	No hay información disponible
Potencial bioacumulativo	No hay información disponible
Movilidad del suelo	¡No incorporar a suelos ni acuíferos!
Otros efectos adversos	No hay información disponible

SECCION 13: INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Residuos	En general, los residuos químicos una vez que se acondicionen de forma tal de ser inocuos para el medio ambiente, se pueden eliminar a través de las aguas residuales o en un vertedero autorizado, Otra posibilidad, es disponer los residuos directamente a un vertedero autorizado para contenerlos. Estos deben estar en contenedores adecuados, cerrados y debidamente etiquetados. Es importante considerar para la eliminación de residuos, que se realice conforme a lo que disponga la autoridad competente respectiva, solicitándose previamente la autorización correspondiente.
Envase y embalaje contaminados	Maneje los recipientes como el propio producto
Material contaminado	Maneje el material contaminado como el propio producto

SECCION 14: INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

	Modalidad del transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Numero NU	2505	2505	2505
Designación oficial de transporte*	FLUORURO DE AMONIO	AMMONIUM FLUORIDE	ammonium fluoride
Clasificación de peligro primario NU	6.1	6.1	6.1
Clasificación de peligro secundario NU	No regulado	No regulado	No regulado
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros para el medio ambiente	No	No	No
Transporte a granel de acuerdo con MARPOL	No relevante	No relevante	No relevante

SECCION 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones nacionales

D.S. 57- 2019 Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.
NCh2245 -2021 Hoja de datos de seguridad para productos químicos.
NCh382 - Transporte terrestre de sustancias peligrosas - Clasificación general.
NCh2190 - Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para la identificación de riesgos.
NCh1411/4 - Señales de seguridad para la identificación de riesgos.
D.S. 594 - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.
D.S. 298 - Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
D.S. 148 - Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
D.S. 43 - Almacenamiento de sustancias peligrosas.

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES

Considerando que el uso de esta información y los productos esta fuera del control del proveedor, Winkler Ltda. No asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario

Control de cambios

Esta versión de HDS corresponde a la versión 04 de 11/2024. Se han incorporado cambios según DS 57 en las secciones 1 a la 16 con respecto a versión anterior.

Próxima revisión

Se realizará actualización y cambio de versión cuando normativa se modifique o bien cuando el producto sufra cambios en su composición física o química.

Otras informaciones

Texto integro de las declaraciones H y P referidas en la sección 2

H301 + H311 + H331 Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o si se inhala.

Declaración(es) de prudencia

Prevención

P261 Evitar respirar el polvo.

P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.

P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P280 Llevar guantes/ ropa de protección.

Intervención

P301 + P310 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico. Enjuagarse la boca.

P302 + P352 + P312 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico si la persona se encuentra mal.

P304 + P340 + P311 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.

P361 + P364 Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

Almacenamiento

P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el

recipiente cerrado herméticamente.

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

Abreviaturas y acrónimos

CAS: Chemical Abstract Service Registration Number (Número de registro no Chemical Abstract Service)

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)

TWA: Time Weighted Average (Promedio ponderado en el tiempo) STEL: Short Term Exposure Limit (Límite de exposición Corto Plazo) LC50: Lethal Concentration, 50% (Concentración letal, 50%) EC50: Effect Concentration, 50% (Concentración Efecto, 50%) NOEL: No Observed Effect Level (Nivel Sin Efecto Observado) COD: Chemical Oxygen Demand (Demanda Química de Oxígeno)

BOD: Biochemical Oxygen Demand (Demanda bioquímica de oxígeno) TOC: Total Organic Carbon (Carbono orgánico total)

IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)

IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)

Hojas de datos de seguridad de las materias primas

Referencias