



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. Identificación del producto y compañía

Nombre del producto: ACIDO FLUORHIDRICO

No. De Especificación: 0129, 0130

Sinónimo (s): Fluoruro de hidrógeno

Uso recomendado: Este producto se recomienda para uso exclusivo del laboratorio o fabricación.

Restricciones recomendadas: No está recomendado para uso en el hogar.

Información de proveedor**Fabricante:**

Nombre de la compañía: Productos Químicos Monterrey S.A. de C.V.
Dirección: Mirador 201, Colonia El Mirador Centro, Monterrey,
Nuevo León, México. 64070
Atención al cliente: +52-81-13525757

Teléfono de emergencia:

+52-81-13525757 24 horas, durante el año.

2. Identificación de peligros**Clasificación de la sustancia o mezcla:**

Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	Categoría 1
Toxicidad aguda por ingestión	Categoría 2
Toxicidad aguda por vía cutánea	Categoría 1
Toxicidad aguda por inhalación	Categoría 2
Corrosión/irritación cutáneas	Categoría 1
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 1
Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)	Categoría 1
Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)	Categoría 1

Elementos de la etiqueta del SGA, incluyendo avisos de precaución:**Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla**

Edición: 5

Fecha de revisión: 17-Abr-2018



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Símbolo de peligro (s):



Palabra clave: PELIGRO

Aviso(s) de peligrosidad:

- H290-Puede ser corrosiva para los metales.
- H300-Mortal en caso de ingestión.
- H310-Mortal en contacto con la piel.
- H330-Mortal si se inhala.
- H314-Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
- H318-Provoca lesiones oculares graves.
- H370-Provoca daños en los órganos.
- H372-Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Aviso(s) de precaución:

- P234-Conservar únicamente en el recipiente original.
- P262-Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- P264-Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
- P260-No respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.
- P271-Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
- P270-No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
- P280-Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para la cara/los ojos.
- P284-En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
- P308+P311-EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o médico.
- P301+P310-EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o médico.
- P330-Enjuagarse la boca.
- P331-NO provocar el vómito.
- P303+P361+P353-EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL o el pelo: Quitar inmediatamente la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ ducharse.
- P363-Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
- P304+P340-EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo 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 CENTRO DE TOXICOLOGÍA o médico.
- P390-Absorber el vertido para prevenir daños materiales.

Edición: 5

Fecha de revisión: 17-Abr-2018



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

P406-Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente con revestimiento interior resistente a la corrosión.

P403+P233-Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.

P405-Guardar bajo llave.

P501-Eliminar el contenido/recipiente a un centro de tratamiento y disposición adecuada conforme a las leyes y reglamentos aplicables, y las características del producto en el momento de la eliminación.

Otros peligros que no contribuyen en la clasificación: No se dispone de ellas.

3. Composición / Información de los ingredientes

Identidad química	Nombre común y sinónimos	Número CAS	Concentración
ACIDO FLUORHIDRICO	Fluoruro de hidrógeno	7664-39-3	40-55 %

Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia: No aplica

4. Medidas de primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios necesarios

Ingestión:

Llamar inmediatamente al médico o Centro de Toxicología. No inducir el vómito sin la asesoría del Centro de Toxicología. En caso de vómito, mantener la cabeza a un nivel más bajo que el estómago para evitar que el vómito entre en los pulmones.

Inhalación:

Trasladar al aire libre. Llamar inmediatamente al médico o Centro de Toxicología. Si la respiración se hace difícil, administrar oxígeno. Si la respiración se detiene, administrar respiración artificial.

Contacto con la piel:

Quitarse de inmediato la ropa contaminada bajo una ducha. Lave las áreas expuestas con grandes cantidades de agua durante cinco minutos. Lave cuidadosamente detrás de las orejas, debajo de las uñas y en los pliegues de la piel. Consultar a un médico inmediatamente. Quienes proporcionen asistencia, deben evitar contacto con la piel aún más a sí mismo y a los demás. Use ropa impermeable HF con protector facial o gafas y guantes impermeables HF. Si está disponible, aplique gel de gluconato de calcio (2,5%) en el área de la quemadura continuamente durante 15 minutos. Para un área más grande, el uso de cloruro de benzalconio helado 13% empapa hasta que el dolor se ha resuelto por lo menos 30-40 min. Si el gel de gluconato de calcio o cloruro de benzalconio no está disponible, siga lave las áreas expuestas con agua hasta que el paciente es visto por un médico y se lleva a un hospital. Asegurarse de que la ropa y zapatos contaminados estén debidamente embolsados y desechados. Asegurar que la joyería se quita y se sumergen en

Edición: 5

Fecha de revisión: 17-Abr-2018



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

una solución de gluconato de calcio para descontaminar.

Contacto con los ojos:

Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua durante por los menos 15 minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Llamar inmediatamente al médico o Centro de Toxicología. En caso de irritación debido a una exposición ambiental, salir al aire fresco. Consultar a un médico inmediatamente.

Síntomas y efectos más importantes, tanto los agudos como los retardados

Los síntomas pueden ser retardados

Indicación de asistencia médica inmediata y tratamiento especial necesario

La inyección de 5% de gluconato de calcio se indica como el tratamiento médico primario para grandes quemaduras. Si empapa de cloruro de benzalconio o gel de gluconato de calcio no proporcionan un alivio significativo del dolor dentro 40 mins, se indica la inyección de solución de gluconato de calcio. Para quemaduras de áreas de la piel >15%, para la ingestión y la inhalación exposición, pueden producirse efectos sistémicos graves. Controlar y corregir la hipocalcemia, arritmias cardíacas, hipomagnesemia e hiperpotasemia. Los suplementos de calcio son esenciales para la respuesta de emergencia a grandes riesgos.

5. Medidas contra incendios

Medios adecuados de extinción:

Espuma, CO₂ o polvo químico seco.

Medios no adecuados de extinción:

El producto reacciona con el agua generando calor.

Peligros específicos derivados de la sustancia química:

El producto es ácido. Use equipo de protección adecuado si se derrama la lucha contra incendios. Reacciona con la mayoría de los metales para formar gas hidrógeno inflamable. El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y / o tóxicos.

Medidas de protección especiales para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales de lucha contra incendios:

Trasladar los recipientes del área del incendio, si puede hacerse sin riesgo. Usar agua pulverizada para mantener frescos los recipientes expuestos al fuego. Enfriar los recipientes expuestos al fuego con agua hasta mucho después de que el fuego haya cesado. En caso de incendio y/o de explosión, no respire los humos.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:

Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar, incluyendo chaqueta ignífuga, casco con pantalla, guantes, botas de goma y, en caso de espacios cerrados, equipo autónomo de respiración.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

6. Medidas en caso de derrames accidentales

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Usar un equipo de protección personal. Consultar la sección 8 de la HDS sobre los equipos de protección personal. Mantener alejado al personal no autorizado. Mantenerse en la posición en contra el viento. Ventilar los espacios cerrados antes de entrar en ellos. No tocar los recipientes dañados o el material vertido a menos que se lleve ropa protectora adecuada.

Precauciones ambientales:

No contaminar las fuentes de agua o el alcantarillado. Evitar nuevas fugas o vertidos si puede hacerse sin riesgos. No descargar al desagüe, ni a cursos de agua o al suelo.

Métodos y materiales para la contención y limpieza:

Recomendaciones de cómo contener o limpiar un derrame o fuga:

Neutralizar el área contaminada y el agua de lavado con carbonato de sodio o cal. Hacer diques muy por delante de los vertidos para su recuperación y eliminación posterior.

Procedimientos de limpieza:

Absorber el vertido con vermiculita u otro material inerte y depositar luego en un recipiente para residuos químicos. Limpiar la superficie exhaustivamente para eliminar la contaminación residual.

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

Utilizar un equipo de protección individual, según corresponda. Evítense el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar la inhalación de vapores y nieblas. No degustar ni tragar. Úsese solamente con la ventilación adecuada. Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. ¡Nunca agregarle agua al ácido! Siempre agregue el ácido al agua mientras se agita para evitar la liberación de calor, vapor y gases.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad:

No guardar en recipientes de metal. Mantener en un lugar fresco, bien ventilado. Almacenar en un lugar seco.

8. Controles de exposición/Protección personal

Parámetros de control:

FLUORURO DE HIDROGENO-como F (PPT) 0.5 ppm
(CPT)2 ppm

NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014-Valores Límite de Exposición a Sustancias Químicas Contaminantes del Ambiente Laboral.

Valores Límites Biológicos

Fluoruro de hidrogeno (fluoruro: Momento del muestreo: Antes del turno de trabajo.) 2 mg/l
(Orina) **ACGIH BEL (03 2013)**

Edición: 5

Fecha de revisión: 17-Abr-2018



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fluoruro de hidrogeno (fluoruro: Momento del muestreo: Al final del turno.) 3 mg/l (Orina)
ACGIH BEL (03 2013)

Controles técnicos apropiados:

Debe haber una ventilación general adecuada (típicamente 10 renovaciones del aire por hora). La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Debe haber acceso a lavajos y ducha de seguridad en el mismo lugar de trabajo.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:

Protección de los ojos y la cara:

Usar anteojos de seguridad con protección lateral (o goggles) y pantalla facial.

Protección de la piel:

Guantes resistentes a productos químicos

Protección de las vías respiratoria:

En caso de ventilación inadecuada, llevar un respirador adecuado. Respirador químico con cartucho específico y con pieza facial de cara completa de protección contra el compuesto específico.

Peligros térmicos:

No se dispone de ellos

9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia:

Líquido incoloro

Olor:

Fuerte irritante

Umbral del olor:

No se dispone de ellas

pH:

1 (0,1 M de solución acuosa)

Punto de fusión/punto de congelación:

-36 °C

Punto inicial e intervalo de ebullición:

108 °C

Punto de inflamación:

No aplica

Velocidad de evaporación:

No se dispone de ellas

Inflamabilidad (sólido o gas):

No se dispone de ellas

Edición: 5

Fecha de revisión: 17-Abr-2018



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad:

No se dispone de ellas

Presión de vapor:

3.33 kPa

Densidad de vapor:

No se dispone de ellas

Densidad relativa:

1.18 (20 °C)

Solubilidad(es):

Miscible con agua

Coefficiente de partición: n-octanol/agua:

No se dispone de ellas

Temperatura de ignición espontánea:

No se dispone de ellas

Temperatura de descomposición:

No se dispone de ellas

Viscosidad:

No se dispone de ellas

Peso molecular:

20.01 g/mol

Otros datos relevantes:

No se dispone de ellas

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad:

Reacciona violentamente con las sustancias alcalinas fuertes

Estabilidad química:

El material es estable bajo condiciones normales.

Posibilidad de reacciones peligrosas:

La polimerización peligrosa no ocurre.

Condiciones que deberán evitarse:

Calor, chispas, llamas. Contacto con materias incompatibles.

Materiales incompatibles:

Agentes oxidantes fuertes. Ácidos. Bases fuertes. Amoníaco. Compuestos orgánicos. Vidrio. Cianuros. Flúor. Metales. Puede atacar algunos plásticos, gomas y recubrimientos.

Productos de descomposición peligrosos:

Fluoruro de hidrógeno.

11. Información toxicológica

Información sobre las vías probables de exposición

Ingestión:

Mortal en caso de ingestión. Puede causar quemaduras del tracto gastrointestinal si se traga.

Inhalación: Mortal si se inhala.

Contacto con la Piel: Mortal en contacto con la piel. Provoca quemaduras graves de la piel.

Contacto con los ojos: Provoca lesiones oculares graves.

Edición: 5

Fecha de revisión: 17-Abr-2018



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Información sobre los efectos toxicológicos**Toxicidad aguda (lista de todas las vías de posible exposición)**

Oral	No se dispone de ellos
Dérmico	No se dispone de ellos
Inhalación	LC 50 (Rat, 1 h): 1278 ppm
Toxicidad a Dosis Repetidas	No se dispone de ellos

Corrosión/Irritación Cutánea	Provoca quemaduras graves de la piel.
Daño/Irritación Ocular Grave	Provoca lesiones oculares graves.
Sensibilización Respiratoria o Cutánea	No es un sensibilizante cutáneo.
Carcinogenicidad	No hay evidencia de que esta sustancia tenga propiedades carcinógenas.

Monografías de IARC sobre la evaluación de los riesgos carcinogénicos para los humanos:

No se han identificado componentes carcinogénicos

Mutagenicidad en Células Germinales

In vitro	No se han identificado componentes mutagénicos
In vivo	No se han identificado componentes mutagénicos

Toxicidad para la Reproducción

No hay componentes tóxicos para la reproducción.

Toxicidad Sistémica Específica de Órganos Blanco (Exposición Única)

Sangre. Sistema cardiovascular Sistema respiratorio

Toxicidad Específica de Órganos Blanco (Exposición Repetida)

Huesos sistema endocrino Dientes.

Peligro por Aspiración No clasificado

Otros Efectos No se dispone de ellos

12. Información ecológica**Ecotoxicidad:****Peligros agudos para el medio ambiente acuático**

No se dispone de ellos

Peligros crónicos para el medio ambiente acuático

No se dispone de ellos

Persistencia y Degradabilidad

Biodegradación Se espera que sea fácilmente biodegradable.

Relación Entre DBO/DQO No se dispone de ellos

Potencial de Bioacumulación**Factor de Bioconcentración (FBC)**

No hay datos disponibles sobre la bioacumulación

Coefficiente de Reparto n-octanol/agua (log Kow) No se dispone de ellos



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Movilidad en el Suelo:

El producto es hidrosoluble y puede dispersarse en sistemas acuáticos.

Otros Efectos Adversos:

El producto puede afectar la acidez (valor del pH) del agua, lo que implica efectos perjudiciales para los organismos acuáticos

13. Consideraciones de desecho

Las actividades de descarga, tratamiento o eliminación pueden estar sujetas a leyes nacionales, estatales o locales. Eliminar el contenido/el recipiente en una planta de tratamiento de residuos aprobada, de conformidad con las leyes, reglamentos vigentes y características del producto en el momento de su eliminación. Los recipientes vacíos pueden contener restos del producto, es preciso seguir las advertencias de la etiqueta incluso después de vaciarse el recipiente.

14. Información de transporte

SCT

Número ONU:	UN 1790
Designación Oficial de Transporte de ONU:	ACIDO FLUORHIDRICO EN SOLUCION
Clase(s) de Peligro para el Transporte	
Clase:	8
Etiquetas:	8, 6.1
Grupo de Embalaje/Envase:	II
Peligros para el Medio Ambiente	
Contaminante marino:	NP
Precauciones especiales para el usuario:	No se dispone de ellas

DOT – Código del Departamento de Transporte

Número ONU:	UN 1790
Designación Oficial de Transporte de ONU:	ACIDO FLUORHIDRICO EN SOLUCION
Clase(s) de Peligro para el Transporte	
Clase:	8
Grupo de Embalaje/Envase:	II
Peligros para el Medio Ambiente	
Contaminante marino:	NP
Precauciones especiales para el usuario:	No se dispone de ellas



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

IMDG – Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

Número ONU:	UN 1790
Designación Oficial de Transporte de ONU:	ACIDO FLUORHIDRICO
Clase(s) de Peligro para el Transporte Clase:	8
Grupo de Embalaje/Envase:	II
Peligros para el Medio Ambiente Contaminante marino:	No
EmS No:	F-A, S-B
Precauciones especiales para el usuario:	No se dispone de ellas
Transporte a granel Con arreglo al Anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ	Esta sustancia/mezcla no está destinada a ser transportada a granel.

IATA – Código de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional

Número ONU:	UN 1790
Designación Oficial de Transporte de ONU:	ACIDO FLUORHIDRICO
Clase(s) de Peligro para el Transporte Clase:	8
Grupo de Embalaje/Envase:	II
Peligros para el Medio Ambiente Contaminante marino:	NP
Precauciones especiales para el usuario:	No se dispone de ellas

15. Información Reglamentaria

Reglamentos de seguridad, salud y medio ambiente específicas para el producto en cuestión

México. Sustancias que están sujetas a ser reportadas en el registro de emisiones y transferencia de contaminantes (PRTR),
No se aplica

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEMARNAT-1996, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES. FLUORURO DE HIDROGENO

Reglamentos internacionales

Protocolo de Montreal	No se aplica
Convención de Estocolmo	No se aplica
Convención de Rotterdam	No se aplica
Protocolo de Kioto	No se aplica

Edición: 5

Fecha de revisión: 17-Abr-2018



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

16. Otra información

Fecha de elaboración: 17-Abr-2018

Fecha de próxima revisión: 17-Abr-2024

Abreviaturas y acrónimos

ACGIH- American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

ATEmix- Acute Toxicity Estimate of mixture, Toxicidad Aguda Estimada de la mezcla.

C.V.-Capital Variable

CAS -Chemical Abstract Service, Servicio de Resúmenes Químicos

CIQ- Código Internacional de Químicos.

CT-Corto Tiempo

CPT- Concentración promedio ponderada en tiempo.

DBO-Demanda Bioquímica de Oxígeno

DOT-Department Of Transportation, Departamento de Transporte

DQO-Demanda Química de Oxígeno

EmS No- Emergency Schedule, Programa de Emergencia.

EPP-Equipo de Protección Personal

FBC-Factor de BioConcentración

HDS-Hoja de Datos de Seguridad

IARC- International Agency for Research on Cancer, Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer

IATA- International Air Transport Association, Asociación de Transporte Aéreo Internacional

IMDG- International Maritime Dangerous Goods, Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

LC-Lethal Concentration, Concentración Letal

LD50- Lethal Dose 50, Dosis Letal 50

MARPOL- Marine Pollution, Contaminación Marina.

NEP-No especificado(a) en otra parte

NOEC- No observed effect concentration, concentración a la cual no se observa efecto.

OEL-Occupational Exposure Limits, Límites de Exposición Profesionales

ONU-Organización de las Naciones Unidas

PPT- Promedio Ponderado en Tiempo, Time-Weighted Average

PRTR- Pollutant Release and Transfer Register, Registro de Emisiones y Fuentes Contaminantes

S.A-Sociedad Anónima.

SCBA- Self Contained Breathing Apparatus, Equipo de Respiración Autónomo

SEMARNAT-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SGA-Sistema Globalmente Armonizado

STEL- Short-Term Exposure Limits, Límites de Exposición a Corto Plazo

STPS-Secretaría del Trabajo y Previsión Social

VLE-Valor Límite de Exposición, Exposure Limit Value

PRODUCTOS QUÍMICOS MONTERREY, S.A. DE C.V. no garantiza ni asume ninguna obligación o responsabilidad legal por la exactitud, integridad o mal uso de cualquier información contenida. Es intención que se utilice este documento sólo como una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Por consiguiente, no seremos responsables de daños que resulten del uso o confianza que se tenga en esta información.

Edición: 5

Fecha de revisión: 17-Abr-2018



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

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.