



Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.

HOJA DE SEGURIDAD DE ACIDO FLUORHIDRICO 70%

REVISIÓN 20
FECHA DE
ACTUALIZACIÓN: 03/2025
ELABORACIÓN: 06/2012

1.- IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA QUIMICA

NOMBRE COMERCIAL	Acido fluorhídrico 70% (solución acuosa)
FORMULA	HF
SINONIMOS	Ácido Hidrofluorhídrico, HF, Fluoruro de hidrogeno acuoso
FAMILIA QUIMICA	Fluoruros

DATOS DEL PROVEEDOR

Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.
teléfonos: 8183881202
Correo electrónico: eliamichel@iiq.com.mx

2.- IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

		CALIFICACION CRET			
Nº CAS	7664-39-3	SALUD	4	CORROSIVO	4
		INFLAMABLE	0	REACTIVO	1
Nº ONU	1790	REACTIVIDAD	1	EXPLOSIVO	0
		IDENTIFICACION	ACIDO	TOXICO	4
				INFLAMABLE	0

CLASIFICACION	Clasificación SGA de acuerdo con 29 CFR 1910 (OSHA HCS) Toxicidad aguda, Oral (categoría 2), H300 Toxicidad aguda, Inhalación (categoría 2), H330 Toxicidad aguda, Cutáneo (categoría 1), H310 Corrosión cutáneas (categoría 1A), H314 Lesiones oculares graves (categoría 1), H318
SEÑALIZACION: *PICTOGRAMAS	 
*PALABRAS DE ADVERTENCIA	PELIGRO
*INDICACIONES DE PELIGRO	H300+H310+H330 Mortal en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
*DECLARACIONES DE PRUDENCIA	H318 Provoca lesiones oculares graves



Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.

HOJA DE SEGURIDAD

DE

ACIDO FLUORHIDRICO 70%

REVISIÓN 20
FECHA DE
ACTUALIZACIÓN: 03/2025
ELABORACIÓN: 06/2012

	P260 No respirar el polvo, el humo, el gas, la niebla, los vapores, el aerosol. P262 Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. 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, prendas, gafas, mascara de protección P284 Llevar equipo de protección respiratoria. P301+P310+P330 EN CASO DE INGESTION: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico. Enjuagarse la boca. P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTION: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua. P304+P340+P310 EN CASO DE INHALACION: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico. P305+P351+P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico. P362 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
--	--

3.- COMPOSICION E INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES				
	MATERIAL	CONTENIDO %W	CAS	TLM/PEL
1	Ácido fluorhídrico	70	7664-36-3	
	Agua	30	7732-18-5	
RECOMENDACIONES: Es un producto sumamente peligroso, su manejo requiere experiencia.				



Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.

HOJA DE SEGURIDAD

DE

ACIDO FLUORHIDRICO 70%

REVISIÓN 20
FECHA DE
ACTUALIZACIÓN: 03/2025
ELABORACIÓN: 06/2012

4.- PRIMEROS AUXILIOS	
OJOS	1.- Lavar con abundante agua por 10-15 minutos, manteniendo los párpados abiertos, después lavar con solución salina por 15 minutos, vea al oftalmólogo inmediatamente. 2.- No use aceites, ungüentos, gotas o tratamientos para quemaduras. 3.- Aplique unas cuantas gotas de una solución acuosa anestésica tópica en los ojos. 4.- Coloque lente Morgan e irrigue el ojo por 20 minutos con solución acuosa de gluconato de calcio al 1%. 5.- Haga revisar al paciente por un médico especialista en ojos antes de recibir un tratamiento adicional. Continúe con el tratamiento anterior durante la transportación del paciente. 6.- Aplique solución acuosa de gluconato de calcio al 1% cada 2 a 4 horas por los siguientes 2 a 3 días. 7.- En casos severos es necesaria la enucleación del ojo para salvar la vida del paciente.
PIEL	1.- Inmediatamente utilice una regadera de seguridad o cualquier otra fuente disponible de agua y lave el área afectada con grandes cantidades de agua. 2.- Remover todas las ropas contaminadas y continuar bajo la regadera por bastante tiempo. 3.- contactar al personal médico y continuar con los primeros auxilios. 4.- Aplicar jalea de gluconato de calcio al 2.5% con masaje vigoroso hasta que el dolor desaparezca. Recuerde utilizar guantes de hule cuando auxilie al paciente. 5.- Como procedimiento alterno mientras se consigue el gluconato de calcio, se puede aplicar sobre las áreas afectadas una solución acuosa fría, al 0.13 (1:750) de cloruro de zefirán (cloruro de benzalconio). Si la aplicación superficial no resulta práctica, deberán utilizarse compresas. La inmersión total de áreas como dedos, manos y pies es aconsejable si esto es factible. 6.- Continuar con el procedimiento de los pasos 5 y 6 mientras transporta al paciente a una instalación médica. 7.- En quemaduras profundas es necesaria la infiltración de una solución de gluconato de calcio al 2.5% con una aguja de calibre pequeño (25 – 30), alrededor y directamente dentro de la lesión. Inicialmente se recomienda no usar más de 0.5 CC por cm² de piel quemada. Debe tenerse cuidado de evitar la distorsión de la apariencia de la piel y la sobre dosificación de calcio. Este tratamiento deberá ser administrado únicamente por personal médico. (Se recomienda para evitar algún problema cardíaco el verificar contenido de fluoruros y calcio en sangre y suministrar medicamento si procediera).



Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.

HOJA DE SEGURIDAD

DE

ACIDO FLUORHIDRICO 70%

REVISIÓN 20
FECHA DE
ACTUALIZACIÓN: 03/2025
ELABORACIÓN: 06/2012

	8.- No use anestésicos locales. 9.- En algunos casos es necesario remover quirúrgicamente los tejidos dañados y tratar el área afectada con jalea de gluconato de calcio al 2.5%. 10.- Los pacientes con quemaduras de 8 a 20 pulgadas cuadradas deberán ingresar en una unidad de cuidados intensivos y ser observados por 24 a 48 horas, comprobando el intervalo Q,T del electrocardiograma en busca de signos de hipocalcemia. 11.- tomar muestras de sangre para la determinación de las concentraciones presentes de fluoruros, antes de colocar al paciente en una máquina de hemodiálisis. Después de la primera sesión de hemodiálisis tomar otra muestra de sangre para evaluar la necesidad de otras sesiones. En casos fatales la cantidad de fluoruros en la sangre ha sido de 0.3 a 0.4 mg/100 ml de sangre.
INGESTIÓN	1.- No inducir el vómito, no dar al paciente bicarbonato de sodio ni eméticos. 2.- Dar de uno a tres vasos de agua. 3.- Dar al paciente oralmente varias ampulas de gluconato de calcio acuoso al 10%, o bien Melox (óxido de magnesio), Mylanta o leche
INHALACIÓN	1.- Retire al paciente de la fuente de vapores del ácido fluorhídrico. 2.- Si no respira, inicie de inmediato la respiración artificial. 3.- De inmediato oxígeno al 100% por mascarilla o catéter. 4.- Tan pronto sea posible, proporcionar solución de gluconato de calcio al 2.5% por inhalación, utilizando nebulizadores de respiración intermitente con presión positiva. 5.- Es casi imposible que alguien consiente inhale suficiente ácido fluorhídrico para hacer un daño serio, siendo que es muy irritante como para inhalarlo voluntariamente.
INFORMACION COMPLEMENTARIA	Extremadamente peligroso en estado líquido o gaseoso. Causa severas quemaduras que pueden no ser visibles o dolorosas de inmediato. MANEJO DE LAS LESIONES DESPUES DE DESCONTAMIENTAR Y PRIMEROS AUXILIOS. Nunca use anestésicos locales, la percepción del dolor es importante para determinar la cantidad de gluconato a inyectar. Después de las inyecciones, trate las lesiones residuales como cualquier otra herida abierta. MANEJO DE LOS EFECTOS TOXICOS. Inicie venoclisis de 100 cc de solución salina más 20 cc de gluconato de calcio sérico. Considere usar hemodiálisis para eliminar compuestos fluorados del torrente sanguíneo.
LLAMAR UN MEDICO	Tratamiento médico debe buscarse tan pronto como sea posible.



Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.

HOJA DE SEGURIDAD DE ACIDO FLUORHIDRICO 70%

REVISIÓN 20
FECHA DE
ACTUALIZACIÓN: 03/2025
ELABORACIÓN: 06/2012

SINTOMAS Y EFECTOS MAS IMPORTANTES	
CONTACTO CON LOS OJOS	Causa quemaduras severas en los ojos.
CONTACTO CON LA PIEL	Por contacto causa quemaduras inmediatas las cuales pueden llegar a ser más intensas con el tiempo. En la piel que ha tenido contacto con HF, como vapor o solución acuosa, se produce rápidamente un área eritematosa, de color blanco o gris en la superficie, debido a la coagulación de los tejidos. Se absorbe rápidamente en el cuerpo lo que causa la destrucción de la piel debido a la penetración y migración del flúor dentro de los tejidos. Esto dará lugar a efectos sistémicos agudos y severos.
INGESTION	Por ingestión produce necrosis en la boca, esófago y estómago, puede causar vomito, diarrea y colapso circulatorio.
INHALACION	Por inhalación de los vapores, produce quemaduras en el tracto respiratorio, puede causar inflamación de los puntos, congestión pulmonar.

5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS	
PUNTO FLAMA	No inflamable
MEDIOS DE EXTINCION	Diluir con agua a distancia en contra del viento Agua pulverizada Polvo químico seco o dióxido de carbono
PELIGROS ESPECIFICOS	El ácido fluorhídrico, particularmente como solución acuosa diluida, corroe a la mayoría de los metales, liberando hidrógeno, el cual en lugares no ventilados puede incrementar su concentración originando una explosión.
MEDIDAS ESPECIALES DE PREVENCIÓN	En caso de fuego, enfríe los recipientes con agua, si estos estuvieran expuestos al fuego o calor. Use equipo de respiración autónoma y traje protector completo, incluyendo botas antiácido.

6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL	
PRECAUCIONES PERSONALES	No respire el vapor ni permita el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Manténgase al personal con el aire en dirección contraria al derrame y no entre al área crítica a menos que porte un traje protector completo, con equipo de respiración autónomo. Toda persona que este atendiendo un derrame deberá usar equipo de protección adecuado.
PRECAUCIONES AMBIENTALES	Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.
METODOS Y MATERIALES PARA CONTENCIÓN Y LIMPIEZA	Contenga el derrame creando un dique con anhidrita. Una vez contenido el derrame absorba el ácido con anhidrita, en proporción de 7 partes de anhidrita por una de ácido fluorhídrico.



Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.

HOJA DE SEGURIDAD

DE

ACIDO FLUORHIDRICO 70%

REVISIÓN 20
FECHA DE
ACTUALIZACIÓN: 03/2025
ELABORACIÓN: 06/2012

Neutralice la anhidrita con cal apagada o carbonato de sodio.
La zona debe lavarse inmediatamente con agua, neutralice con cal y lave con agua nuevamente.
Los escurrimientos de aguas de lavado al drenaje pueden crear un riesgo de toxicidad en el ambiente. Notifique a las autoridades.
DISPOSICION DEL DESECHO: Los residuos generados póngalos en una bolsa de polietileno y confíne profesionalmente.

7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

PRECAUCIONES PARA UN MANEJO SEGURO	El ácido fluorhídrico 70% es sumamente peligroso, por lo que su manejo requiere experiencia. El personal que lo opere debe estar completamente protegido.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	Conserve el envase herméticamente cerrado y almacene en áreas bien ventiladas y secas. Proteja los tanques de almacenamiento y equipos contra el deterioro físico, estibe en tambores de 4 por tarima de preferencia una sola estiba. El producto debe envasarse en envases de polietileno de alta densidad. Los recipientes usados deben neutralizarse una vez que se haya usado.

8.- CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

PARAMETROS DE CONTROL	TKV-TWA: 0.5 ppm, piel TLV-STEL: 2C ppm, piel PEL-TWA: 3 ppm, piel PEL-STEL: 6 ppm, piel IDHL: 30 ppm, piel
CONTROLES DE INGENIERIA APROPIADOS	Es importante que todo el equipo de protección antes de usarse sea verificado de posibles orificios poniéndolo a trasluz, evitar el contacto con piel, ojos y ropa.
REQUERIMIENTOS DE VENTILACION	EXTRACCION DEL AREA EN GENERAL: Indispensable EXTRACCION LOCAL: Necesaria e inclusive equipo de respiración autónomo para exposiciones severas con filtros para protección de HF MECANICA: Ventilación forzada, scrubbers para control de vapores.
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	
PROTECCION OCULAR	Lentes de seguridad, googles químicos y careta de acetato
PROTECCION DE LA PIEL	Guantes de neopreno o nitrilo, cubriendo antebrazos, botas, casco, mandil largo, ropa para ácidos de PVC o polietileno, ropa antiácida sellada.
PROTECCION RESPIRATORIA	Equipo de respiración autónomo en condiciones severas y mínimo mascarilla con filtros adecuados.



Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.

HOJA DE SEGURIDAD

DE

ACIDO FLUORHIDRICO 70%

REVISIÓN 20
FECHA DE
ACTUALIZACIÓN: 03/2025
ELABORACIÓN: 06/2012

OTROS EQUIPOS REQUERIDOS	Es importante el asegurarse que los sistemas de seguridad como son lavaojos y regaderas de seguridad estén funcionando y estén cerca del lugar de uso del producto; Quitarse la ropa y zapatos en caso de siniestro; Lavar la ropa y zapatos antes de volverlos a utilizar; Bañarse y mínimo lavarse muy bien después de haber manipulado el producto.
-----------------------------	---

9.- PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS			
APARIENCIA	Líquido claro, fumante, olor pungente característico	PESO MOLECULAR	20 g/mol
SOLUBILIDAD EN AGUA	Soluble en todas proporciones	PUNTO DE EBULLICION	67°C(152°F) atm
GRAVEDAD ESPECIFICA	1.25 A 4°C(39°F)	PUNTO DE FUSION	-71°C
PH EN SOLUCION	1.10	PUNTO DE IGNICION	N/A
PRESION VAPOR A 25°C	110 mmHg a 21°C	PUNTO DE INFLAMACION	N/A

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
ESTABILIDAD QUIMICA	Estable a temperatura ambiente en contenedores cerrados. Tiene un alto índice de vaporización.
CONDICIONES QUE DEBERA EVITARSE	No deje destapado el recipiente y siempre almacene en lugares muy frescos y ventilados. Evitar que entre en contacto con óxidos de silicio ya que reacciona enérgicamente con el producto con gran generación de calor.
MATERIALES INCOMPATIBLES	Al vidrio lo destruye, ataca a todos los metales, óxido de silicio, al concreto, al caucho natural, al cuero y muchos materiales orgánicos.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSOS	Ácido fluorhídrico

11.- INFORMACION TOXICOLOGICA	
Toxicidad aguda oral	DL 100, conejillo de indias 80mg/kg (solución al 2%)
Toxicidad aguda inhalación	CL50, 1hr, rata 2240-2340 ppm vapor
Irritación dérmica	1 min, conejo 2% (m) 30 min, conejo 0.01 % (m) Es altamente corrosivo
Toxicidad crónica	Ante exposición prolongada por inhalación afecta sistema respiratorio, riñón, hígado, testículos, sistema cardio – vascular, sistema nervioso.
Carcinogenicidad	Evidencia limitada en estudios con animales



Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.

HOJA DE SEGURIDAD

DE

ACIDO FLUORHIDRICO 70%

REVISIÓN 20
FECHA DE
ACTUALIZACIÓN: 03/2025
ELABORACIÓN: 06/2012

Efectos peligrosos para la salud	Por contacto causa quemaduras inmediatas las cuales pueden llegar a ser mas intensas con el tiempo. En la piel que ha tenido contacto con HF, como vapor o solución acuosa, se produce rápidamente un área eritematosa, de color blanco o gris en la superficie, debido a la coagulación de los tejidos. Por inhalación de los vapores, produce quemaduras en el tracto respiratorio, puede causar inflamación de los pulmones, congestión pulmonar. Por ingestión produce necrosis en la boca, esófago y estómago, puede causar vómito, diarrea y colapso circulatorio.
----------------------------------	--

12.- INFORMACION SOBRE ECOTOXICOLOGIA	
Líquido con bajo punto de ebullición. La sustancia es 100% soluble en agua	
Toxicidad	Toxico a los organismos acuáticos LC50 (trucha) (96 hrs) 1 a 50 ppm.
Potencial de Bioacumulación	El fluoruro bioacumulado en el ambiente acuático es de poca importancia. El fluoruro se acumula en organismos acuáticos principalmente en los crustáceos y en el esqueleto de pescados; no hay acumulación en tejidos comestibles.
Movilidad del suelo	El fluoruro se absorbe en el suelo y es inmóvil con niveles muy bajos de lixiviación
Tratamiento del efluente	El agua del efluente con HF se neutraliza con cal y los iones fluoruro se precipitan como fluoruro insoluble del calcio, que se disponen posteriormente.

13.0 INFORMACION RELATIVA A LA ELIMINACION DE RESIDUOS	
METODOS DE ELIMINACION	La eliminación de fuentes de residuos líquidos que contenga HF debe realizarse dentro de las reglamentaciones y lineamientos aplicables de la localidad. El producto para su eliminación debe ser neutralizado con carbonato de sodio o cal apagada y posterior confinación profesional. La reglamentación vigente requiere que el pH del efluente sea del orden de 6 a 9. Los residuos de HF son generalmente neutralizados con cal que precipita el ión de fluoruro en forma de fluoruro de calcio insoluble.
ELIMINACION DE RECIPIENTES	Los recipientes que contuvieron el producto deben ser neutralizados y confinados profesionalmente, en casos extremos deben ser neutralizados y lavados perfectamente antes de su reutilización.



Insumos a la Industria Química, S.A. de C.V.

HOJA DE SEGURIDAD DE ACIDO FLUORHIDRICO 70%

REVISIÓN 20
FECHA DE
ACTUALIZACIÓN: 03/2025
ELABORACIÓN: 06/2012

14.0 INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE	
TERRESTRE	Terrestre (ADR): Numero ONU: 1790 clase de riesgo: 8 (6.1) Grupo de embalaje: I
MAR	Marítimo (IMDG): ONU: 1790 clase de riesgo: 8 (6.1) Grupo de embalaje: I
AIRE	Aéreo (ICAO-IATA): Prohibido transportarse por aire

15.- INFORMACION REGLAMENTARIA
Listados SARA Sustancia extremadamente peligrosa: Si CERCLA Material peligroso: Si SARA Producto químico: Si El producto es extremadamente peligroso, no permita que personas sin experiencia lo manejen

16.- OTRA INFORMACION
Esta hoja de seguridad ha sido preparada de acuerdo con: NOM-018-STPS-2015, Sistema Armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. La información contenida en este documento esta basada en datos considerados como exactos, sin embargo, ninguna garantía se expresa en los resultados obtenidos en el uso de este material. El vendedor no asume ninguna responsabilidad por daño o lesiones que sufra el comprador o terceras personas por el uso indebido de este material, si no son respetadas y cumplidas las indicaciones y precauciones mencionadas en este documento "hoja de seguridad", así mismo el comprador asume el riesgo por el uso de este material.