



SECCIÓN I. DATOS GENERALES

Nombre de la Empresa: **QUÍMICA SUASTES, S.A. DE C.V.**
En caso de emergencia comunicarse al: Tel.: 5859 8976 / 5859 8975
Fax: 5859 8976
Domicilio: Calle Pámpano No. 7
Col. Del Mar, Delegación Tláhuac
C.P. 13270, México, Distrito Federal

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

Nombre químico del producto: **ACIDO FLUORHÍDRICO**
Sinónimos: Fluoruro de hidrogeno
Fórmula molecular: HF
Peso molecular: 20.01
Familia química: **ÁCIDOS INORGÁNICOS**
Uso del producto: Reactivo de laboratorio.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA

III.1 Identificación

Numero **CAS**: 7664-39-3
Numero **ONU**: 1790
LMPE (PPT, CT, P): 3 ppm
IPVS: N/A

III.2 Clasificación de riesgos NFPA

Salud: 4 Severamente peligroso
Inflamabilidad: 0 Minimamente peligroso
Reactividad: 1 Ligeramente peligroso.
EPP: H GOGGLES PARA SALPICADURAS, GUANTES, MANDIL Y RESPIRADOR PARA VAPORES
Color de almacenaje: Blanco

III.3 De los componentes riesgosos

COMPONENTE	No. CAS	No. ONU	CONTENIDO (%)	LMPE (PPT,CT,P)
FLUORURO DE HIDRÓGENO	7664-39-3	1790	48 – 52 %	3 ppm
AGUA	7732-18-5	N/A	48 – 52 %	NA

**SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Aspecto físico y olor:	Líquido humeante incoloro. Olor acre. No respire los vapores.
Peso específico:	1.15 -1.18
Presión de vapor (mmHg):	25 @ 20°C (68°F)
Solubilidad en agua @ 25 °C:	Infinitamente soluble.
Punto de fusión:	< -36°C (< -33°F)
Punto de ebullición:	108°C (226°F)
Densidad del vapor (aire = 1):	1.97
Temperatura de inflamabilidad:	N/A
Temperatura de auto ignición:	N/A
pH:	1.0 (0.1M solución)

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN

PELIGRO DE EXPLOSIÓN	Ocurre una reacción exotérmica violenta con agua. Puede producirse suficiente calor para encender materiales combustibles. Reacciona con metales formando gas de hidrógeno inflamable
Medios de extinción:	Manténgase contra el viento con respecto al incendio. Utilice agua o anhídrido carbónico en incendios que involucren ácido fluorhídrico. También puede usarse Halon o espuma. En caso de incendio, los envases sellados pueden mantenerse fríos rociándolos con agua.
Procedimientos especiales:	En el evento de un fuego, vestir protectores completos y aparato respiratorio autónomo con mascarilla completa operando en la demanda de presión u-otro modo de presión positiva. Evite que caiga agua en los tanques o tambores; El agua puede provocar generación de calor y salpicar. En contacto con aire, el ácido emite humos corrosivos que son más pesados que el aire.
Descomposición:	Libera gas de hidrógeno al contacto con metales. Cuando se calienta hasta la descomposición, puede producir vapores tóxicos de fluoruros. Ataca vidrio y otros compuestos que contienen silicio. Reacciona con el sílice para producir tetrafluoruro de silicio, un gas incoloro peligroso.

SECCIÓN VI. DATOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable a temperatura ambiente (68°F) cuando se almacena y usa bajo condiciones apropiadas.
Incompatibilidad:	El ácido fluorhídrico es incompatible con el trióxido arsénico, fósforo pentóxido, amoníaco, óxido de calcio, hidróxido de sodio, ácido sulfúrico, vinilo acetato, etilenediamina, anhídrido acético, álcalis, materiales orgánicos, la mayoría de los metales comunes, caucho, cuero, agua, bases fuertes, carbonatos, sulfuros, cianuros, óxidos del silicio, especialmente vidrio, concreto, silicona, flúor. También reaccionará con el vapor o agua para producir humos tóxicos.
Polimerización peligrosa:	No ocurriría



Condiciones a evitar: Humedad, incompatibles.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

VII.1 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

LC50 inhalación en ratas: 1276 ppm/1H

VII.2 PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación. Consiga atención médica inmediatamente. Si el paciente está inconsciente, de le respiración artificial o use el inhalador. Mantenga al paciente abrigado y en reposo y envíelo al hospital una vez finalizados los primeros auxilios.

Ingestión. Si tragara, NO INDUCIR EL VOMITO! Dar cantidades grandes de agua. Nunca dar nada por boca a una persona inconsciente. Consiga atención médica inmediatamente.

Contacto con la piel. PARA QUEMADURAS CON ÁCIDOS EN EL CUERPO: 1) Quite a la víctima del área contaminada y colóquela inmediatamente bajo una ducha de seguridad o lávela con una manguera, lo que esté disponible en ese momento. 2) Quite toda la ropa contaminada. 3) Continúe lavando con grandes cantidades de agua durante 15 a 20 minutos. 4) Solicite a alguna persona que efectúe los arreglos necesarios para obtener atención médica mientras usted continúa lavando el área afectada con agua. 5) a) Si hay disponibilidad, después de lavar completamente, el área de la quemadura se debe sumergir en una solución acuosa fría de hiamina 1622 al 0.2% o en doruro de zefirán acuoso frío al 0.13%. Si no se puede practicar la inmersión, se deben sumergir algunas toallas en una de las soluciones mencionadas anteriormente y aplicada como compresas en el área quemada. Idealmente, las compresas se deben cambiar cada 2 minutos. 5) b) Un tratamiento alternativo en lugar del 5a es, que el médico inyecte una solución acuosa

Contacto con los ojos. Irrigar los ojos con agua en abundancia por lo menos 30 minutos, manteniendo los párpados separados y alejados de los globos oculares durante la irrigación. 2) Busque atención médica competente inmediatamente, preferiblemente un especialista en ojos. 3) Si no se dispone de atención médica inmediata, aplique una o dos gotas de una solución de hidrocioruro de pontocaína al 0.5%. 4) No use gotas o ungüentos aceitosos. Coloque una bolsa con hielo en los ojos hasta que llegue a una sala de emergencias.

VII.3 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Ha sido investigado como mutagénico, causante de efectos reproductivos.

Nota al médico:

Por quemaduras de áreas extensas de piel, (mayores de 25 pulgadas cuadradas), por ingestión o por exposición inhalatoria significativa, pueden ocurrir severos efectos sistémicos. Verifique y corrija la hipocalcemia, arritmias cardíacas, hipomagnesemia e hipercalemia. En algunos casos, puede estar indicada la diálisis renal. Para ciertas quemaduras, especialmente las de los dedos, puede estar indicado el uso de gluconato de calcio intraarterial. Trate como una neumonía química. Verifique para detectar hipocalcemia; el gluconato de calcio al 2.5% en salina normal mediante nebulizador o por IPPB con oxígeno 100%, puede disminuir el daño pulmonar. Se pueden administrar también broncodilatadores.

Vigilancia Médica:



Proporcione exámenes físicos al personal expuesto cada seis meses, incluyendo determinaciones de fluoruro en la orina, estudios de la función hepática y renal: radiografía de tórax anual. Evite la exposición de individuos con enfermedades renales, hepáticas

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Notifique al personal de seguridad, proporcione ventilación adecuada y elimine las fuentes de ignición, ya que se puede generar hidrógeno en las reacciones con metales. Use el apropiado equipo protector. No elimine en drenajes o canales. Derrames: Evacue el área de peligro. Aplique sulfato de magnesio (seco) al área donde ocurrió el derrame. Prosiga con un absorbente inerte (apaciguador de derrames ácidos) y agregue ceniza de sosa u óxido de magnesio y cal apagada. Recoja en recipientes plásticos apropiados para ser desechados. Lave el sitio de derrame con una solución de ceniza de sosa. NOTA: Los materiales porosos (concreto, madera, plástico, etc.) absorberán HF convirtiéndose en un peligro por tiempo indefinido. Dichos derrames se deben limpiar y neutralizar inmediatamente.

Para información de **EMERGENCIA EN TRANSPORTACIÓN** llamar al Sistema de **Emergencias en Transporte de la Industria Química SETIQ**: 01 800 0021400 para el interior de la República y 01(55)5559 15 88 para el D.F. y Zona Metropolitana, las 24 horas del día. Para información de urgencia sobre salud, seguridad y medio ambiente llamar al teléfono 01(55)5859 8976 en México, D.F.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL PARA CASOS DE EMERGENCIA

- Ventilación:** Se recomienda un sistema de aspiración local y/o general para mantener las exposiciones del empleado tan bajas como sea posible. Generalmente se prefiere la ventilación aspirante local porque puede controlar las emisiones de contaminantes en la fuente, impidiendo la dispersión en el área general de trabajo
- Protección respiratoria:** Si se excede el límite de exposición puede usarse una careta antigás que cubra toda la cara, con un cartucho para gases ácidos formados con agua, hasta para 50 veces el límite de exposición o el uso de máxima concentración especificada por la agencia reguladora apropiada o por el proveedor de la careta, de ambos el menor. Para emergencias o casos donde se desconozcan los niveles de exposición, use una careta antigás con suministro de aire, de presión positiva y que cubra toda la cara. **ADVERTENCIA:** Las caretas purificadoras de aire no protegen al trabajador en atmósferas deficientes de oxígeno. Puesto que el peligro inmediato a la vida y salud es bajo (30 ppm) el sistema de cartucho de abajo no está aprobado específicamente para ácido fluorhídrico. (Guía de selección de caretas 3M)
- Protección de ojos:** Utilice gafas protectoras contra productos químicos y/o un protector de cara completo donde el contacto sea posible. Los lentes de contacto no deberían ser usados cuando se trabaje con este material. Mantenga una fuente para lavar ojos y un facilidad para rápido empape en el área de trabajo.
- Protección de la piel:** Usen vestidos protectores, incluyendo botas o zapatos de seguridad con cloruro polyvinyl (PVC) o neoprene. Utilice gafas protectoras contra productos químicos y/o un protector de cara completo; Usen los monos con mangas largas, manoplas y guantes de PVC o neoprene. Un alto grado de protección será obtenido con un traje inflado-con-aire con máscara y cinturón de seguridad. Utilice protección apropiada para condiciones.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN PARA SU TRANSPORTACIÓN



Nombre legal de embarque:	Acido Fluorhídrico
Clase peligrosa:	8, 6.1
UNNA:	1790
Grupo de empaque	II
Guía de Respuesta en caso de Emergencia:	157

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

Suerte Ecológica:

Si el pH es $\gg 6.5$, el suelo puede ligar los fluoruros fuertemente. Un contenido alto de calcio va a inmovilizar los fluoruros, lo cual puede ser nocivo para las plantas presentes en suelos ácidos.

Toxicidad Ambiental:

Se espera que este material sea ligeramente tóxico para la vida acuática. 60 ppm*/Peces/Letal/Agua dulce * =período de tiempo no especificado. $\gg 300$ ppm/48hr./Camarón/LC50/Agua salada aireada

SECCIÓN XII. PRECAUCIONES ESPECIALES

ALMACENAMIENTO: Mantenga en recipientes de polietileno fuertemente cerrados. Almacene en un lugar fresco y seco con ventilación adecuada, separado de otras sustancias químicas. Protéjalo del daño físico. Las instalaciones de almacenamiento se deben construir con fines de contención y neutralización de derrames. El manejo y almacenamiento de HF requiere materiales y tecnología especiales para los recipientes, tubería, válvulas, etc., los cuales se pueden obtener de los proveedores. Los envases de este material pueden ser peligrosos cuando están vacíos ya que retienen residuos del producto (vapores, líquido); observe todas las advertencias y precauciones que se listan para el producto.

DESECHO: Lo que no pueda salvarse para recuperar o reciclar debe manejarse en una instalación de eliminación de residuos, aprobada y apropiada. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de administración de residuos. Las regulaciones de eliminación local o estatal pueden diferir de las regulaciones de eliminación federal. Deseche el envase y el contenido no usado de acuerdo con los requerimientos federales, estatales y locales.



Este documento ha sido preparado de acuerdo con los requisitos de la norma **NOM-018-STPS-2000**, de comunicación de peligros por sustancias químicas.

La información aquí contenida está basada en el conocimiento y experiencia actuales; no se acepta ninguna responsabilidad si es insuficiente o incorrecta en todos los casos. El usuario debe considerar estos datos como suplemento únicamente de otra información que haya obtenido por su propia experiencia para garantizar el uso y la eliminación apropiados de éstos materiales, la seguridad y salud del personal y clientes, así como la protección del medio ambiente.

Hoja de Datos de Seguridad de materiales preparada por: Subdirección de Control de Operaciones – Proceso de Seguridad e Higiene de Química Suastes, S.A. de C.V.

Ricardo Suastes Torales
Responsable de Seguridad e Higiene