

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Según 1907/2006/CE (REACH), 2015/830/EU

AMONIO BIFLUORURO

1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA/MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD/EMPRESA:

1.1. Identificador del producto

Nombre del producto: Bifluoruro Amónico. NH_4HF_2

Nº CE: 215-676-4

Nº CAS: 1341-49-7

Nº registro: 01-2119489180-38-0002

Otros nombres del producto:

- Hidrógenodifluoruro Amónico
- Fluoruro ácido de Amonio

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia y usos desaconsejados

- Fabricación y formulación de bifluoruro amónico.
- Tratamiento superficial de metales.
- Agente en limpiezas industriales.
- Grabado de vidrio y productos no metálicos.
- Perforación.

No constan datos de usos desaconsejados.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

QUIMIPUR, S.L.U.

C/Aluminio, 1

Polígono Industrial Borondo

28510 Campo Real

MADRID

Teléfono: 91 875 72 34

Email: quimipur@quimipur.com

1.4 Teléfono de emergencia

Número único de urgencias en toda la UE: 112

Teléfono de emergencias dentro de la compañía: 91 875 72 34 (solo en horario de oficina, L-J 8:00-14:00 y 15:00-17:00 h y V 8:00-15:00 h).

2. IDENTIFICACION DE PELIGROS:

2.1. Clasificación de la sustancia

Reglamento 1272/2008:

Toxicidad oral aguda categoría 3

Corrosión cutánea categoría 1B

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictograma:



Palabra de advertencia: Danger – Peligro

Frases H: H301, H314

Frases P: P260, P280, P301+P330+P331,
P303+P361+P353, P305+P351+P338

Peligros fisicoquímicos

Corrosivo para el acero, zinc y aluminio, con formación de hidrógeno gaseoso inflamable. Producto higroscópico, con aumento de sus propiedades corrosivas. Corrosivo para el vidrio y el cemento. Calentando a descomposición produce gases tóxicos de Fluoruro de Hidrógeno y Amoniaco. Reacciona intensamente con lejías.

En contacto con ácidos se forman vapores ácidos de Ácido Fluorhídrico, y en contacto con lejías concentradas formación de Amoniaco.

Peligros medioambientales

Efecto tóxico en los peces y el plancton, sobre organismos de asentamiento fijo, a causa también de una variación del pH.

Peligros para la salud humana

Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. Provoca quemaduras.

La absorción de iones Fluoruro en la sangre, por inhalación de polvo o vapores, por ingestión o por absorción cutánea, puede reducir los niveles de calcio del suero, causando posible hipocalcemia, así como las de magnesio causando posible hipomagnesia, además de provocar la

La absorción de iones Fluoruro en la sangre, por inhalación de polvo o vapores, por ingestión o por absorción cutánea, puede reducir los niveles de calcio del suero, causando posible hipocalcemia, así como las de magnesio causando posible hipomagnesia, además de provocar la inhibición de enzimas vitales.

Puede causar también peligrosas y acusadas disturbancias del metabolismo y de las funciones renales y hepáticas.

En casos de exposiciones prolongadas y repetidas, la absorción de iones fluoruro en la sangre puede producir fluorosis (fijación del calcio de los huesos por fluoruros).

Los síntomas de sobreexposición a fluoruros pueden incluir salivación, náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarreas, fiebre, respiración fatigosa.

Los síntomas de severo envenenamiento incluyen respiración difícil, congestión pulmonar, espasmos musculares, convulsiones, colapso.

2.3. Otros peligros

No se considera una sustancia PBT o mPmB

3 COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES:

3.1. Sustancia

Familia química: Fluoruro Inorgánico.
Nombre Químico: Bifluoruro Amónico. NH_4HF_2
Nº CE: 215-676-4
Nº CAS: 1341-49-7

4. PRIMEROS AUXILIOS:

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto con la piel:

Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada, lavar inmediata y abundantemente con agua durante al menos 5 minutos, a continuación aplicar sobre la zona afectada gel de Gluconato Cálcico al 2,5% dando masajes (frotando) con él hasta desaparecer el dolor y durante 15 minutos más. Eventualmente poner un apósito o vendaje embebido en solución de Gluconato Cálcico al 10%. Si no se dispone de gel de Gluconato Cálcico, el lavado con agua debe realizarse durante 15 minutos.

Contacto con los ojos

Lavar éstos inmediata y abundantemente con agua, manteniendo abiertos los párpados durante 10-15 minutos. A continuación irrigar con solución isotónica salina normal durante 15 minutos. Acudir urgentemente a un oftalmólogo.

Inhalación

Separar al afectado de la zona de peligro. Colocar al afectado en la posición más cómoda posible y protéjasele del frío. Si la respiración es trabajosa désele oxígeno a través de una máscara facial. El tratamiento médico es necesario lo antes posible.

Ingestión

Administrar por vía oral 4 tabletas efervescentes de calcio disueltas en agua. No provocar el vómito. El tratamiento médico es necesario lo antes posible.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En contacto con la piel:

El contacto directo del producto con la piel, dependiendo del tiempo de contacto y la rapidez del tratamiento, puede causar erupción cutánea, sarpullido, edemas y quemaduras graves y dolorosas. Estas quemaduras pueden ser difíciles de detectar al principio y/o ir acompañadas por efectos sistémicos.

Las disoluciones pueden producir también quemaduras, difíciles de advertir al principio.

Los iones fluoruro penetran rápidamente a través de la piel y los tejidos provocando necrosis en los tejidos blandos y descalcificación de los huesos

En contacto con los ojos:

Es lacrimonal y puede causar irritación ocular, edemas y quemaduras graves y dolorosas que pueden provocar defectos visuales permanentes.

Estas quemaduras pueden ser difíciles de detectar al principio.

En caso de inhalación:

Provoca quemaduras en el aparato respiratorio. Puede causar inflamación en el tracto respiratorio superior, en los pulmones, congestión, edema pulmonar, fiebre y cianosis, los cuales pueden no aparecer hasta 12/24 h. después de la exposición.

Prolongadas y repetidas exposiciones a bajas concentraciones pueden causar congestión nasal, hemorragias nasales y bronquitis

En caso de ingestión:

Puede causar necrosis bucal, de esófago y estómago, pudiendo causar náuseas, vómitos, diarrea y colapso circulatorio.

La inmediatez del tratamiento es esencial para disminuir la gravedad de las consecuencias de la quemadura o intoxicación.

En cualquiera de los casos siempre es recomendable el consejo / asistencia médica

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deben dispensarse inmediatamente

Es muy recomendable que, en las cercanías de los puestos de trabajo, existan duchas de emergencia y lavaojos.

Por la singularidad de las quemaduras e intoxicaciones por fluoruros, los departamentos de accidentes y servicios de emergencia de los hospitales locales deben estar perfectamente informados de los tratamientos médicos específicos y concretos

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:

El producto no es combustible ni comburente.

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados. Sin restricción en caso de incendio en las inmediaciones.

Medios de extinción no adecuados: Lo determinarán los materiales de las inmediaciones.

No existe riesgo de formación de mezcla explosiva con el aire..

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia

Trasládense los recipientes a una zona que ofrezca seguridad, siempre que esta operación pueda realizarse sin peligro.

Por encima de 230 °C formación de Ácido Fluorhídrico y Amoniaco.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En los trabajos de extinción es necesario proveer protección respiratoria y ropa de protección química completa.

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL:

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Procurar buena ventilación. El personal que se ocupe de combatir el derrame debe estar equipado adecuadamente (Ver apartado 8).

Restringir el acceso al área hasta la limpieza total, a las personas que no usen equipo de protección personal. Evitar la entrada de producto a sótanos.

6.2. Precauciones relativas al medioambiente

Prevenir la contaminación del suelo, agua y desagües. El aire extraído que se haya contaminado con una importante cantidad de vapores debe tratarse con un sistema de lavado por vía húmeda antes de evacuarlo a la atmósfera.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger mecánicamente evitando la formación de polvo. Introducir el material recogido en recipientes

cerrables debidamente marcados. No tirar los residuos por el desagüe. Seguidamente lavar la zona a fondo con abundante agua.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver secciones 8 y 13.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO:

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar la inhalación, la absorción y el contacto con el producto.

Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia, evitando que se derrame y que se produzca polvo. Procurar buena ventilación. Los envases que hayan sido parcialmente utilizados deben volverse a cerrar herméticamente después de su uso y devolverse al almacén. Los envases vacíos contienen residuos, por lo que deben manipularse como si estuvieran llenos.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

El almacenamiento debe estar situado en lugar seco y bien ventilado, en una zona adaptada para los productos tóxicos, lejos de fuente de calor y de productos incompatibles. Almacenarlo en el envase original herméticamente cerrado. No almacenar en la proximidad de productos destinados a la alimentación humana o animal.

En España el almacenamiento debe cumplir con el R.D. **656/2017** (Reglamento de Almacenamiento de **Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10**).

Como materiales de embalaje se pueden utilizar sacos de papel con bolsa interior de plástico, sacos de plástico, bidones de plástico o de cartón plastificado, GRG's de plástico.

7.3. Usos específicos finales

Ver apartado 1.2.

8. CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL:

8.1. Parámetros de control

Valor límite para exposiciones repetidas.

VLA – ED : 2,5 mg. (F) / m³ – Guía del INSHT.

Valor límite biológico : VLB

Indicador biológico : Fluoruros en orina (LEP Instituto Nacional de Toxicología)

Antes del turno: 2 mg/l

Después del turno: 3 mg/l

DNEL: Derived no effect level

Patrón de Exposición	Ruta	Valor	efectos	Población
Efectos agudos (sistémicos y locales)	Inhalación	3,8 mg/m ³	Irritación (tracto respiratorio) y corrosividad	Trabajadores
Efectos a largo plazo (sistémicos y locales)	Inhalación	2,3mg/m ³	Irritación (tracto respiratorio) y corrosividad	Trabajadores

PNEC: Predicted No Effect Concentration

	Valor
Agua dulce	1,3 mg/l
Agua salada	Los niveles de fondo de F- son más altos que el PNEC. No procede
Sedimentos	No requerido

8.2. Controles de la exposición

Aspiración local recomendada para mantener las emisiones de polvos o vapores por debajo del nivel más bajo de exposición admisible. Controles periódicos del medio ambiente de trabajo.

Controles técnicos apropiados

Para la manipulación del producto debe ser obligatorio la utilización de equipos de protección personal.

No comer, beber, ni fumar durante su utilización. Antes de pausas lavarse las manos. Al terminar con el trabajo ducharse o lavarse. Mudarse de ropa de trabajo después de manipular con el producto.

Cámbiese la ropa manchada o salpicada y lavarla previamente a su reutilización. Las zonas de duchas y lavabos deben estar separadas de los vestuarios.

Manténgase el producto lejos de alimentos, condimentos y bebidas.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**a) Protección de los ojos/la cara**

Gafas de protección química, tipo motorista o buzo, bien ajustadas, con cristales de plástico (p.e. PVC transparente), o una pantalla facial.

Es generalmente reconocido que las lentes de contacto no deben utilizarse cuando se trabaja con químicos, porque dichas lentes pueden contribuir a la severidad de los posibles daños a los ojos.

b) Protección cutánea

En condiciones normales, delantal de un material adecuado (p.e. Vitón, Neopreno), ropa de protección normal (buzo) con mangas largas y botas de protección química (p.e. Vitón, Neopreno). Adicionalmente para trabajos con posible contacto con el producto vestir EPI's de categoría 3 tipo 3 (estanqueidad a los líquidos) de material adecuado (Composite, Vitón, PVC) y para emergencias un EPI de categoría 3 tipo 1 (estanco a gases), de los mismos materiales, con equipo de respiración autónomo.

Protección de las manos

Guantes de protección química de un material adecuado (p.e. Vitón, Neopreno, PVC).

c) Protección respiratoria

Si los controles de ingeniería, prácticas de trabajo y controles administrativos no son efectivos para reducir la concentración por debajo de la legislación referente a límites de exposición, vestir protección respiratoria.

Los equipos respiratorios apropiados, todos ellos EPI's de categoría 3, pueden ser, en dependencia del nivel de vapores o polvos, una máscara facial con filtros recambiables tipo P1E1 – P2E2, máscara de capucha con visores de plástico apropiado y filtros recambiables del tipo anterior, o equipos aislantes bien con línea de aire o autónomos.

Controles de exposición medioambiental

En España:

Emisión gaseosa: límites específicos según autorización ambiental integrada

R.D. 102/2011 – Inmisión gaseosa (fuera del recinto fabril)

- Fluoruros 60 µg / m³ (30')

- Fluoruros 20 µg / m³ (1 día)

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

- a) Aspecto: Sólido, cristalino, blanco
- b) Olor: Picante
- c) Umbral olfativo: No constan datos.
- d) pH: 2 - 3 a 20 °C
- e) Punto de fusión/punto de congelación: 125.6 – 126 °C
- f) Punto de ebullición e intervalo de ebullición:
Descompone a 239,5 - 240 °C
- g) Punto de inflamación: No inflamable
- h) Tasa de evaporación: No constan datos.
- i) Inflamabilidad: No inflamable
- j) Explosividad: No explosivo
- k) Presión de Vapor: 1,08 Pa a 20 °C.
- l) Densidad de vapor: No aplicable
- m) Densidad relativa: 1.5 g/cm³
- n) Solubilidades:
Solubilidad en agua: 6,02 x 10⁵ mg/L a 20 °C
Solubilidad en otros productos químicos: No constan datos.
- o) Coeficiente de reparto n/octanol - agua: No constan datos.
- p) Temperatura de auto-inflamación: No inflamable.
- q) Temperatura de descomposición: 239,5 – 240 °C
- r) Viscosidad: sólido a temperatura ambiente.
- s) Propiedades explosivas: No explosivo
- t) Propiedades comburentes: No comburente

9.2. Información adicional

Miscibilidad: Miscible en agua

Liposolubilidad: No constan datos

Conductividad: No constan datos

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

10.1. Reactividad

Los ácidos minerales fuertes y las lejías concentradas.

El contacto con el acero y otros muchos metales, especialmente en presencia de humedad.

10.2. Estabilidad química

Estable bajo condiciones normales. Si se emplea según las normas no se produce descomposición.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Con ácidos fuertes formación de HF.

Con lejías concentradas formación de NH₃.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Su calentamiento por encima de 120 °C.

La humedad, el producto debe mantenerse seco.

10.5. Materiales incompatibles

Con acero, zinc, aluminio y en general con metales innobles, formación de hidrógeno gaseoso inflamable.

Corrosivo para el vidrio y el cemento.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Con ácidos fuertes formación de HF.

Con lejías concentradas formación de NH₃.

Con acero, zinc, aluminio y en general con metales innobles, formación de hidrógeno gaseoso inflamable.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA:

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

a) Toxicidad aguda

LD50 en ratas = 130 mg./kg.

Las pruebas de toxicidad aguda por vía cutánea y por inhalación no son necesarias y no pueden justificarse por razones de bienestar animal.

b) Corrosión o irritación cutánea

Sustancia corrosiva para la piel y sistema respiratorio.

La sustancia se disuelve fácilmente en medios acuosos produciendo ácido fluorhídrico, que es el responsable de los efectos corrosivos en la piel.

c) Lesiones o irritación ocular grave

Sustancia corrosiva para los ojos.

La sustancia se disuelve fácilmente en medios acuosos produciendo ácido fluorhídrico, que es el responsable de los efectos corrosivos en la piel.

d) Sensibilización respiratoria o cutánea

No se produce sensibilización respiratoria ni cutánea.

e) Mutagenicidad en células germinales

No se considera mutagénico.

f) Carcinogenicidad

No se considera carcinogénico.

g) Toxicidad para la reproducción

No se considera tóxico para la reproducción.

h) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

i) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

j) Peligro de aspiración

Sustancia corrosiva por inhalación.

La sustancia se disuelve fácilmente en medios acuosos produciendo ácido fluorhídrico, que es el responsable de los efectos corrosivos en la piel.

12. INFORMACIONES ECOLOGICAS:

12.1 Toxicidad

Efecto tóxico en los peces y placton, plantas y follaje.

Toxicidad aguda peces de agua dulce : LC50 = 422 mg./l.

Toxicidad a largo plazo para peces de agua dulce: : EC10/LC10 : 4 mg/L

Toxicidad agua para invertebrados de agua dulce: EC50/LC50: 26 mg/L

Toxicidad a largo plazo para invertebrados de agua dulce: 8,9 mg/l

TOXICIDAD EN ALGAS

EC50/LC50 para algas de agua dulce: 43 mg/L

EC50/LC50 para algas marinas: 81 mg/L

EC10/LC10 or NOEC para algas de agua dulce: 50 mg/L

EC10/LC10 or NOEC para algas marinas: 50 mg/L

12.2. Persistencia y degradabilidad

No constan datos experimentales.

12.3. Potencial de bioacumulación

El producto tiene potencial para la bioacumulación en organismos acuáticos.

12.4. Movilidad en el suelo

La natural alcalinidad del suelo disipará lentamente la acidez. Si el pH es >6,5 el suelo atará fuertemente los fluoruros. Alto contenido en calcio también inmovilizara fluoruros.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se considera una sustancia PBT o mPmB

12.6. Otros efectos adversos

Evitar la penetración en las aguas superficiales, residuales y en el terreno.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION:

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Aprovechar todo el producto que se pueda en el ciclo productivo.

Entregar el producto envasado, en envases secos y cerrados, a un gestor autorizado para que él gestione su eliminación, que probablemente lo realizará mediante un tratamiento físico químico y posterior depósito en un vertedero controlado.

Alternativamente el producto puede disolverse en agua y neutralizarse con un álcali, pueden eliminarse iones fluoruro utilizando Hidróxido Cálcico que precipitara Fluoruro Cálcico insoluble. Los lodos que resultan de esta operación pueden deshidratarse, depositándolos posteriormente en un vertedero de residuos autorizado. Los residuos líquidos así generados, neutralizados y muy diluidos pueden tratarse en las plantas municipales de tratamiento de aguas residuales.

Tratamiento de los envases

Vaciar completamente los envases antes de su tratamiento, aprovechando el máximo de producto en el ciclo productivo. Los envases, antes de su destrucción o depósito, deben ser desempolvados con precaución.

Una vez casi limpios pueden eliminarse depositándose en un vertedero debidamente autorizado, o en cualquier caso por combustión en una planta legalmente autorizada.

Los embalajes no contaminados se tratarán como los residuos inertes, o como material reciclable.

Otras informaciones

Antes de cualquier procedimiento de eliminación, consultar las normativas nacionales, autonómicas y locales. En España son de obligado cumplimiento las leyes 11/97. Envases y residuos de envases y la 10/98

– Ley de residuos.

Un gestor autorizado de residuos o el fabricante del producto podrían colaborar / aconsejar en dicha eliminación.

14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE:

14.1. Número ONU

UN1727

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Hidrogenodifluoruro de Amonio Sólido.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Carretera ADR – Clase 8 – C2

Ferrocarril: RID - Clase 8 C2

Mar: Código IMDG – Clase 8

Aire: Código ICAO / IATA – Clase 8

Numero de peligro: 80

Etiqueta de peligro: 8

14.4. Grupo de embalaje

Grupo II

14.5. Peligros para el medio ambiente

No está considerado como peligroso para el medio ambiente

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Mantener separado de los productos alimenticios y farmacéuticos.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

No se transporta a granel.

15. INFORMACION REGLAMENTARIA:

Reglamento (CE) 689/2008 sobre exportación e importación de productos químicos peligrosos. No aplica.

Reglamento 1005/2009, sobre sobre las sustancias que agotan la capa de ozono: No aplica

Reglamento 850/2004, sobre contaminantes orgánicos persistentes: No aplica. Sustancia inorgánica

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o mezcla

En España es de obligado cumplimiento el R. D. 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Entra en categoría SEVESO al estar clasificada como Categoría H2 (Anexo I del RD 840/2015).

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se disponen de los escenarios de exposición de los usos identificados en el apartado 1.2.

16. OTRAS INFORMACIONES:

Indicaciones de peligro. Frases H

H301: Tóxico en caso de ingestión.

H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Consejos de prudencia. Frases P

P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P280: Llevar guantes / prendas / gafas / máscara de protección.

P301+P330+P331: EN CASO DE INGESTIÓN: enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

P305+P351+P338: 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.

Cualquier producto químico puede ser manipulado en condiciones seguras si se conocen sus propiedades fisicoquímicas y toxicológicas y se usan los medios técnicos y medidas organizativas pertinentes y los equipos de protección personal adecuados.

QUIMIPUR, S.L.U

Fecha de emisión: 05.02.2021 Revisión: 1

La información ofrecida en esta ficha de seguridad se basa en nuestro actual conocimiento. No obstante, los datos suministrados y las recomendaciones que se hacen no implican garantía. Es responsabilidad del usuario determinar las condiciones para un uso seguro de este producto.

Esta ficha de seguridad ha sido elaborada basándose en el Reglamento 2015/830 para la elaboración de Fichas de Seguridad por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).