



productos químicos puros qp fabricación a terceros mezclas disoluciones
molturaciones emulsiones manipulaciones envasados procesos químicos



Acido Fluorhídrico

Ficha de datos de seguridad (FDS)

Fecha revisión 23.11.2007

1.- IDENTIF. DE LA SUSTANCIA Y DEL RESPONSABLE DE SU COMERCIALIZACIÓN

Nombre comercial: FLUORURO DE HIDROGENO

Sinónimos: Fluoruro de Hidrógeno, Acido Fluorhídrico, Acido hidrofluórico anhidro

Identificación de la empresa:

RAMS-MARTINEZ, S.L. (T3 QUÍMICA)

Torrent d'en Baiell, 36 A

08181-SENTMENAT (Barcelona)

Teléf.: 93 715 20 01

Fax.: 93 715 23 79

Email: t3quimica@t3quimica.com

Servicio Nacional de Información Toxicológica: 91 562 04 20

2.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Fórmula molecular: Hf (soluciones hasta el 75%)

CAS Nº: 07664-39-3

EINECS Nº: 009-003-00-1

Peso molecular: 20

3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Peligros para las personas:

Puede causar irritación de los ojos, quemaduras de la córnea y conjuntivitis. Puede causar cambios en los huesos y en las articulaciones (fluorosis). Puede ser embriotóxico. Por inhalación puede irritar las vías respiratorias, causar quemaduras, inflamación y edema pulmonar. Actúa disminuyéndolos niveles de calcio del cuerpo, por lo que puede producirse la muerte hipocalcemia. Por contacto con la piel se producen quemaduras que pueden no ser visibles de forma inmediata. Puede penetrar el tejido cutáneo y atacar los tejidos subyacentes y los huesos.

4.- PRIMEROS AUXILIOS

Ingestión: Beber grandes cantidades de agua para diluir. No inducir el vómito. Se pueden administrar grandes cantidades de leche o magnesia por su efecto neutralizador. Asistencia médica urgente.

Inhalación: Trasladar a la víctima al aire libre. Si hay dificultad de respiración, suministrar oxígeno. Efectuar respiración artificial únicamente en caso de que haya dejado de respirar. No dejar realizar ninguna actividad a la víctima durante un periodo de 24h. Debe ser examinado por un médico respetar un periodo de observación de 24h. En caso necesario tomar comprimidos de calcio como en el caso de contacto de piel.

Contacto con piel: Situar a la víctima bajo una ducha de emergencia. Retirar todas las ropas contaminadas y seguir lavando durante un periodo de 20 minutos como mínimo. Si es posible, el área afectada debe ser inmersa en una solución de cloruro de hyamina 1622. También se puede extender sobre la zona afectada un gel de gluconato de calcio y dar masaje con él hasta que desaparezca el dolor local. Eventualmente poner un vendaje o apósito impregnado en solución de gluconato de calcio al 20%. Un tratamiento alternativo es inyectar vía subcutánea una solución estéril de gluconato cálcico al 10% en la zona afectada y alrededores. Este tratamiento debe ser efectuado por un médico.

Si se trata de quemaduras de la piel mayores que la palma de la mano (unos 150 cm²), deben administrarse 6 comprimidos efervescentes de calcio (400 mg) por vía oral disueltos en agua. Esto se



productos químicos puros qp fabricación a terceros mezclas disoluciones
molturaciones emulsiones manipulaciones envasados procesos químicos



Acido Fluorhídrico

Ficha de datos de seguridad (FDS)

Fecha revisión 23.11.2007

ha de repetir cada 2 horas hasta ingresar en el hospital. En caso de lesiones por acción caustica de gran extensión, baño completo en solución de gluconato cálcico al 1%.

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente los ojos con agua templada durante un mínimo de 20 minutos. Avisar inmediatamente al médico. Si no es posible acudir a un médico de forma inmediata, administrar una a dos gotas de hidrocloreuro de pontocaina al 0,5%, seguido de una segunda irrigación de 15 minutos.

5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados:

Agua o cualquier agente adecuado al medio circundante sin que entre en contacto con el ácido. Pulverizar sobre los contenedores estancados para evitar el sobrecalentamiento.

Medios de extinción que no deben utilizarse:

No dirigir chorros de agua directamente sobre el ácido, este reacciona violentamente y puede producir salpicaduras a las personas circundantes.

Equipo de protección especial para lucha contra incendios:

Llevar aparato de respiración autónoma y ropa de protección.

6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones individuales:

Prever una adecuada ventilación para evitar los vapores generados. Llevar ropa de protección adecuada.

Precauciones para la protección del medio ambiente:

No dejar introducir a la canalización urbana.

Métodos de limpieza:

Diluir con mucha agua poniendo sumo cuidado con las posibles proyecciones de líquido. Absorber los vapores generados mediante agua pulverizada.
Neutralizar con cal.

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:

Manejar la sustancia únicamente en áreas bien ventiladas y llevando guantes de protección, gafas de seguridad y zapatos de goma o caucho. No comer, beber o fumar durante el trabajo. Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo, ducharse o bañarse al finalizar el trabajo.

Almacenamiento:

Almacenar en un área fresca y bien ventilada. Evitar el calor. Mantener los contenedores cerrados. Si se almacena en contenedores metálicos se puede generar hidrogeno gas. Prever cubetos de retención en los tanques. Mantener separado de productos alimenticios y farmacéuticos.

8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL



productos químicos puros qp fabricación a terceros mezclas disoluciones
molturaciones emulsiones manipulaciones envasados procesos químicos



Acido Fluorhídrico

Ficha de datos de seguridad (FDS)

Fecha revisión 23.11.2007

Valores límite de exposición:

OSHA (TLV)=3ppm (2,5 mg/m³). Valor MAK=3 ppm (2mg/m³)

Protección respiratoria: Utilizar un protector respiratorio aprobado por NIOSH para HF o filtro ABEK si sobrepasa el valor MAK. Algunas exposiciones pueden requerir aparatos de respiración autónomos.

Protección de las manos: Guantes de resistencia química, por ejemplo vitón.

Protección de los ojos: Gafas de protección de material plástico, por ejemplo PVC.

Protección cutánea: Traje protector completo de material plástico adecuado, por ejemplo Vitón, botas protectoras de trabajo de material plástico apropiado.

9.- PROPIEDADES FISICO-QUÍMICAS

Estado físico: Líquido Transparente.

Pto. De ebullición: 66°C (aproximadamente)

pH. < 1

Inflamabilidad: No inflamable.

Color: Incoloro.

Pto. De fusión: -70°C (aproximadamente)

Densidad relativa: 1,25 g/cm³.

Solubilidad: Completa en agua.

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: Reacciona con ciertos metales desprendiendo hidrogeno. Se desprende gran cantidad de calor cuando reacciona con muchas sustancias. El calor puede incrementar la presión y puede provocar la explosión del contenedor. Reacciona violentamente con el agua.

Condiciones a evitar: Calor, fuentes de calor.

Materias a evitar: Vidrio, cemento y otro materiales con sílice. Por reacción genera tetrafluoruro de silicio que incrementa la presión interna del envase hasta hacerlo estallar. Carbonatos, compuestos sulfurados y cianuros generan gases tóxicos como el dióxido de carbono, sulfuro de hidrógeno y ácido cianhídrico. Ataca a materiales como la piel y caucho y otros materiales orgánicos. No añadir agua directamente sobre el ácido, pues se genera una reacción muy violenta. Los álcalis y algunos óxidos pueden ocasionar reacciones violentas. El contacto con metales comunes genera hidrógeno gas, el cual es inflamable y explosivo.

11.- INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS:

LC50 / Inhalación / rata / 1h = 1276 ppm.

LC50 / Inhalación / mono / 1h = 1773 ppm.

Acción sobre los ojos = fuertemente cáustica.

Acción sobre la piel = fuertemente cáustica.

12.- INFORMACIONES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidad: A partir de los 60 mg es mortal para los peces. Tienen acción nociva sobre los peces, plancton y organismos vivos estacionales debido al desplazamiento del pH.



productos químicos puros qp fabricación a terceros mezclas disoluciones
molturaciones emulsiones manipulaciones envasados procesos químicos



Acido Fluorhídrico

Ficha de datos de seguridad (FDS)

Fecha revisión 23.11.2007

13.- INFORMACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Medios de eliminación del producto: Almacenar el producto en contenedores cerrados y debidamente etiquetados. Enviar a un tratador de residuos autorizado.

Medios de eliminación de los envases usados: Envío a un tratador de residuos autorizado.

14.- INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

ADR No. Materia: 1790

C \leq 85%

C \leq C < 85%

C < 60%

Clase: 8

Apartado: 6°

Apartado: 7° a)

Apartado: 7 b)

Etiqueta: 8 + 6.1

Etiqueta: 8 + 6.1

Etiqueta: 8 + 6.1

Panel: 886/1790

Panel: 886/1790

Panel: 86/1790

15.- INFORMACIONES REGLAMENTARIAS:

Pictogramas:



Frases R:

R26/27/28: Muy tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.

R35: Provoca quemaduras graves.

Frases S:

S1/2: Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.

S7/9: Manténgase el recipiente bien cerrado y consérvese en lugar bien ventilado.

S26: En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S36/37: Usen indumentaria y guantes de protección adecuados.

S45: En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muestre la etiqueta).

Límites de concentración:

C \geq 7%: T+, C, R26/27/28, R35; 1% \leq C < 7%: T,C, R23/24/25, R34; 0,1% \leq C < 1%: Xn, R20/21/22, R36.

16.- OTRAS INFORMACIONES

La información suministrada en el presente documento está basada en nuestro conocimiento y experiencia, no constituyendo garantía alguna de las especificaciones del producto. El cumplimiento de las indicaciones contenidas en el texto no exime al utilizador del cumplimiento de cuantas normativas legales sean aplicables.

El uso y aplicación de nuestros productos está fuera de nuestro control y por consiguiente, bajo la responsabilidad del comprador.