

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 1	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

FICHA DE SEGURIDAD DE LA
CRIOLITA SINTETICA (GRANULADA Y MOLIDA) / FLUOALUMINATO
SODICO

1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA / PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

1.1. Identificación de la sustancia o del preparado

Nombre del producto : Hexafluoroaluminato de Trisodio
Tetrafluoroaluminato de Sodio

Otros nombres del producto: Criolita Sintética

1.2. Uso de la sustancia o preparado

Cerámica (fundente y opacificante); fabricación del aluminio; fundente metálico; fundente para la soldadura del aluminio y sus aleaciones; industria de abrasivos; industria de metales ligeros (fundente y antioxidante); insecticidas agrícolas; refinación del aluminio secundario; vidrios opalinos; vidrios para ventanas y recipientes (rebaja el punto de fusión).

1.3. Identificación de la Sociedad o Empresa

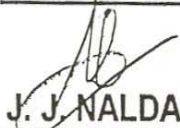
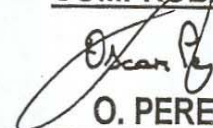
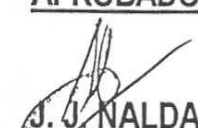
Nombre de la Empresa : DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.

Dirección : ONTON - CASTRO URDIALES
39706 - ONTON / CANTABRIA (España)
Telf.: +34-942-87 94 00 ; Fax : +34-942-87 92 46

1.4. Teléfono de Emergencia :

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.: +34-942-87 94 00

Teléfono del Instituto Nacional de Toxicología: +34-91-562 04 20

<u>PREPARADO</u>  J. J. NALDA	<u>COMPROBADO</u>  O. PEREZ	<u>APROBADO</u>  J. J. NALDA
---	---	--

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 2	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

2. COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

2.1. Sustancia / preparado: Sustancia

Familia química: Fluoruro Inorgánico.

2.2. Información componentes peligrosos

Nombre Químico: Hexafluoroaluminato de Trisodio Na_3AlF_6
Tetrafluoroaluminato de Sodio NaAlF_4

Nº EINECS : 239-148-8
Nº CAS : 15096-52-3

Sustancia incluida en la lista de sustancias peligrosas (Anexo 1 de la Directiva 67/548 CEE , sus modificaciones y adaptaciones).

Clasificación: Tóxico y Peligroso para el medio ambiente

Frases R: 20/22 - 48/23/25 - 51/53

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

3.1. Peligros fisicoquímicos

El calentamiento del producto por encima de su temperatura de fusión, o su contacto con ácidos minerales fuertes, libera vapores tóxicos y corrosivos.

3.2. Peligros medioambientales

Los compuestos de fluoruros pueden causar daños en el agua y en el medio ambiente.

3.3. Peligros para la salud humana

En casos de exposiciones prolongadas y repetidas, la absorción de iones fluoruro en la sangre, por inhalación de polvos o vapores, por ingestión o por absorción cutánea, puede producir fluorosis (fijación del calcio de los huesos por fluoruros). La absorción de iones fluoruro en la sangre puede reducir los niveles de calcio y magnesio del suero, causando posible hipocalcemia e hipomagnesia.

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 3	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

Exposición en grandes concentraciones puede causar daño a riñones. Exposiciones prolongadas a polvo de fluoruro, vapores o mezclas resultantes pueden producir hemorragias nasales.

Los síntomas de sobre-exposición 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.

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Contacto con la piel:

Puede causa irritación.

Lavar la piel inmediata y abundantemente con agua. Quitarse la ropa contaminada.

4.2. Contacto con los ojos:

Puede causar irritación. Lavar los ojos inmediata y abundantemente con agua durante al menos 10 minutos, mantenimiento abiertos los párpados.

4.3. Inhalación :

Puede causar irritación de las vías respiratorias. La inhalación de fuertes concentraciones de polvos puede provocar un envenenamiento agudo. 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 fatigosa o el paciente está cianótico, darle oxígeno a través de una máscara facial. Acúdase inmediatamente a un médico.

4.4 Ingestión:

Puede causar irritación del aparato digestivo y posterior envenenamiento por Fluoruros. Si el afectado está consciente, hacerle beber dos vasos de agua o leche y provocarle el vómito. A continuación administrar por vía oral 6 tabletas de calcio efervescentes disueltas en agua. Consúltese inmediatamente a un médico.

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 4	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

4.5. Información adicional:

Es muy recomendable que en las cercanías de los puestos de trabajo existen 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 apropiados.

Sin restricción en caso de incendio en las inmediaciones .

5.2. Procedimientos especiales contra incendios

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

5.3. Riesgos especiales

El calentamiento del producto por encima de su temperatura de fusión forma HF gas.

5.4. Protección de bomberos

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

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales

Usar ropa de protección adecuada (ver epígrafe 8). Procurar buena ventilación. Mantener alejado de fuentes de calor. No permitir la entrada a la zona de vertido a personas sin los medios de protección personal.

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 5	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

6.2. Precauciones medioambientales

Recuperar todo el producto que se pueda para el cielo productivo. Prevenir la contaminación del suelo, aguas y desagües.

6.3. Métodos de limpieza

Recoger mecánicamente evitando la formación de polvo. Introducir en recipientes limpios, secos y cerrables, debidamente marcados. Evacuar los recipientes de la zona de vertido. Seguidamente lavar la zona a fondo con abundante agua.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

7.1. Manipulación

Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia, evitando que se derrame y que 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 pueden contener residuos, por lo que deben manipularse como si estuvieran llenos.

7.2. Almacenamiento

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. 379/2001 (Reglamento de almacenamiento de productos químicos) si se almacena por encima de 250 Kg.

Como materiales de embalaje se pueden utilizar envases de papel multihoja, papel plastificado, cartón, plástico, madera, metal, GRG's de plástico, silos metálicos.

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 6	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

8. CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

8.1. Valores límite de la exposición

Valor límite para exposiciones repetidas:

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

VLA – ED: 2 mg.(Al, sales soluble) / m³ – Guía INSHT

Valor límite biológico – VLB

Indicador biológico: fluoruros en orina

Final de la jornada laboral 8 mg./l. – Guía INSHT

Antes del turno 4 mg./g. creatinina, al final del turno 7 mg./g. creatinina – BAT.

8.2. Controles de la exposición

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

8.2.1. Controles de la exposición profesional

Si las condiciones de uso producen polvo, será necesario utilizar equipos de protección personal. No comer, beber, ni fumar durante la manipulación del producto. Al terminar el trabajo ducharse o lavarse. Antes de pausas lavarse las manos. Mudarse de ropa de trabajo después de manipular el producto. Cambiarse la ropa manchada o humedecida y lavarla previamente a su reutilización. Guardar la ropa de trabajo separada. Las zonas de duchas y lavabos deben estar separadas de los vestuarios. Mantener el producto lejos de alimentos, bebidas y condimentos.

8.2.1.1. Protección respiratoria

En correspondencia con los niveles de exposición, utilizar el equipo respiratorio adecuado que corresponda a dichos niveles. Los equipos respiratorios apropiados, todos ellos EPI'S de categoría 3, pueden ser mascarillas autofiltrantes tipo FFP3, filtros con media máscara tipo P3, filtros con máscara completa tipo P3, ventilación asistida con casco o capucha tipo THP3, ventilación asistida con máscara completa tipo TMP3.

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 7	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

8.2.1.2. Protección de las manos:

Guantes de protección ligera.

8.2.1.3. Protección de los ojos:

Gafas de protección química, tipo motorista o buzo, bien ajustadas.

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 en los ojos.

8.2.1.4. Protección cutánea:

En condiciones normales, ropa de protección ligera (buzo) con mangas y botas de goma o neopreno.

Adicionalmente, y para situaciones de emergencia, se debería disponer de un traje impermeable a partículas, EPI categoría 3 tipo 5, con equipo de respiración autónomo.

8.2.2. Controles de la exposición del medio ambiente

En España:

R.D. 547 / 1979 – Emisión gaseosa – Flúor total 40 mg./m³

R.D. 833 / 1975 – Inmisión gaseosa (fuera del recinto fabril) /

- Fluoruros 60 µg / m³ (30')

- Fluoruros 20 µg / m³ (1 día)

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

9.1. Información General

Aspecto: Sólido cristalino de color blanco a marrón claro.

Olor: Inodoro.

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 8	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

9.2. Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente

pH: 6,5 – 7,5 en suspensión de 100 gr./l.

Punto de ebullición: Descompone

Punto de inflamabilidad: No inflamable

Inflamabilidad: No inflamable

Propiedades explosivas: No explosivo

Propiedades comburentes: No comburente

Presión de Vapor: No aplicable

Densidad relativa: 0,5 – 1,2 g./l.

Hidrosolubilidad: 0,41 gr./l. a 25° C, 1,35 gr./l., a 100° C

Liposolubilidad: No constan datos

Coeficiente de reparto

n/octanol – agua: No constan datos

Viscosidad: No constan datos

Densidad de vapor: No aplicable

Velocidad de evaporación: No constan datos.

9.3. Otros datos

Temperatura de ignición espontánea: No inflamable.

Punto de fusión: >1000° C

Soluble en medios básicos o débilmente ácidos.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

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

10.1. Condiciones que deben evitarse

Calentamiento por encima de su temperatura de fusión.

10.2. Materias que deben evitarse

Ácidos minerales fuertes.

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80
		PAG. 9 DE 13
		REVISION : 7
		FECHA : JUNIO / 2.005

10.3. Productos de descomposición peligrosos

Calentando por encima de su temperatura de fusión, o la reacción con ácidos minerales fuertes produce Ácido Fluorhídrico.

11. INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

11.1. Inhalación

Posible irritación del tracto respiratorio y posible envenenamiento por Fluoruros.

No constan datos experimentales.

11.2. Ingestión

Posible irritación del aparato digestivo y posible envenenamiento por Fluoruros.

LD₅₀, rata: > 5.000 mg./Kg.

LDL₀, conejo: 9.000 mg./Kg.

11.3. Contacto con la piel

Posible acción irritante.

Piel de conejo (24 h.) : No irritante.

11.4. Contacto con los ojos

Posible acción irritante.

Ojo de conejo : No irritante.

11.5. Sensibilización

La experiencia de sensibilización al ión fluoruro es improbable.

11.6. Carcinogenicidad

No hay evidencias de una asociación entre cáncer y exposición a fluoruros inorgánicos (IARC).

11.7. Mutagenicidad

Test de salmonella / microsomas (test de Ames) : Ningún síntoma que haga sospechar un efecto mutagénico. Ningún efecto tóxico sobre las bacterias.(Investigaciones efectuadas en el Instituto de toxicología de BAYER AG).

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 10	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

11.8. Tóxico para la reproducción

No es considerado tóxico para la reproducción.

11.9. Narcosis

No es narcótico.

11.10 Efectos crónicos

Posibilidad de efectos crónicos (Fluorosis)

11.11. Otros datos

Número de registro de toxicidad RTECS / NIOSH - WA 9625000.

12. INFORMACIONES ECOLOGICAS

Debido a que es prácticamente insoluble en agua, tiene lugar una separación en cada proceso de filtración y sedimentación.

Depositado en el agua se hundirá y se disolverá muy lentamente.

Toxicidad aguda para los peces: Barbo rayado (Danio Rerio) - Cl_{50} : 1.000 mg./l.

Toxicidad aguda para bacterias: Bacterias de lodo activo - CE_{50} : 5896 mg./l.

(Exámenes del Instituto de valoraciones y análisis del medio ambiente de BAYER AG.

El producto tiene bajo potencial de bioacumulación en organismos acuáticos.

El producto persistirá por extensos periodos de tiempo. Los fluoruros pueden envenenar la biota. Evitar la penetración en las aguas superficiales, en las aguas residuales y en el terreno.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION

13.1. Tratamiento del producto

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

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 11	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

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.

13.2. Tratamiento de los envases

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.

13.2. 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

Nº ONU	:	3077
Nombre propio	:	Hexafluoroaluminato de Trisodio.
Nº peligro	:	90
Etiquetas	:	9
Grupo embalaje	:	3
Carretera: ADR - Clase 9	:	M.7
Ferrocarril: RID - Clase 9	:	M.7
Mar: IMDG - Clase 9		
Aire: ICAO - Clase 9		

Mantenerlo separado de los productos alimenticios, piensos y productos farmacéuticos.

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 12	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

Etiqueta según R. D. 363 / 1995 y modificaciones, y según Directiva CE/67/548/CEE y modificaciones y adaptaciones:

Nombre etiqueta: Hexafluoroaluminato de Trisodio / Tetrafluoroaluminato de Sodio.

Clasificación: Tóxico y Peligroso para el medio ambiente

Símbolo de peligro: T y N.

Frases de Riesgo:

R-20/22: Nocivo por inhalación y por ingestión.

R-48/23/25: Tóxico, riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada, por inhalación e ingestión.

R-51/53: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Frases de Seguridad

S-22: No respirar el polvo.

S-37: Usar guantes adecuados.

S-45: En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).

S-61: Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

16. OTRAS INFORMACIONES

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.

La instrucción específica del personal sobre propiedades y características de los químicos es clave en cualquier actividad de buena práctica en seguridad.

Este producto debe ser almacenado, manipulado y usado de acuerdo con los procedimientos de una buena higiene industrial y en conformidad con cualquier regulación legal.

DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.	NORMAS DE SEGURIDAD	FDS-80	
		PAG. 13	DE 13
		REVISION : 7	
		FECHA : JUNIO / 2.005	

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.

Las indicaciones se basan en los conocimientos, informaciones y experiencias actuales.

La hoja de datos de seguridad describe los productos en orden a exigencias de seguridad por lo que los datos no significan garantías de propiedades.

Ficha de datos de seguridad elaborada según Directiva 2001/58/CE.

Fecha de revisión: Junio - 2005