



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

Esta hoja de datos de seguridad se adhiere a los requerimientos regulatorios de México y podría no cumplir con los requerimientos legales de otros países.

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre del producto	:	DFE (1,1-difluoretano)
Nombre comercial/sinónimo	:	1,1-Difluoroetano
Número MSDS	:	150000003420
Uso del producto	:	Propulsor
Fabricante	:	Du Pont Mexico S.A. de C.V. Homero 206, Col. Chapultepec Morales C.P. 11570, Mexico D.F. México
Información del Producto	:	DuPont TeleSolutions Mexico (55) 5722-1150 en el D.F. y area metropolitana - 01-800-849-7514 del interior de la Republica.
Emergencia médica	:	DuPont TeleSolutions Mexico (55) 5722-1150 en el D.F. y area metropolitana - 01-800-849-7514 del interior de la Republica.
Emergencia en transporte	:	: SETIQ: 01-800-002-1400 (Mexico)

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Revisión de la Emergencia

La rápida evaporación del líquido puede producir congelación. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Puede causar arritmia cardíaca.

Efectos potenciales para la Salud

Piel

1,1-Difluoroetano : El contacto con líquido o gas refrigerado puede causar quemaduras frías y congelación.

Ojos

1,1-Difluoroetano : El contacto con líquido o gas refrigerado puede causar quemaduras frías y congelación.

Inhalación



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

1,1-Difluoroetano : El uso incorrecto o abuso de inhalación intencional puede causar la muerte sin síntomas de aviso, debido a los efectos cardíacos. Otros síntomas potencialmente relacionados con el mal uso o el abuso por inhalación son los siguientes: Efectos anestésicos, Mareos ligeros, vértigo, confusión, incoordinación, somnolencia, o inconsciencia, latido irregular del corazón con una sensación extraña en el pecho, fuertes latidos de corazón, aprehensión, sensación de desmayo, vértigo o debilidad. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado.

Carcinogenicidad

Ninguno de los componentes presentes en este material en concentraciones iguales o mayores a 0.1% estan listados por IARC, NTP, o OSHA como carcinogénicos.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componente	No. CAS	Concentración
1,1-Difluoroetano	75-37-6	100 %

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

- Contacto con la piel : Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Limpie el área con agua tibia. No utilice agua caliente. Si ha ocurrido congelamiento, llame a un médico.
- Contacto con los ojos : Mantener los parpados abiertos y enjuagar los ojos con agua en abundancia durante 15 minutos por lo menos. Consultar un médico.
- Inhalación : Retirar al accidentado de la zona expuesta, mantenerlo tumbado. Sacar al aire libre. Mantener al paciente en reposo y abrigado. Puede ser necesaria la respiración artificial y/o el oxígeno. Consultar a un médico.
- Ingestión : No se considera como una vía potencial de exposición.



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

Recomendaciones generales : Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.

Notas para el médico : No dar adrenalina o drogas similares.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Características inflamables

Punto de inflamación : < -50 °C (< -58 °F)

Temperatura de ignición : 454 °C (849 °F)

Límites inferior de explosividad : 3.9 vol%

Límites superior de explosividad : 16.9 vol%

Riesgo de fuego o explosión : Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. Los vapores o gases pueden desplazarse a distancias considerables hacia una fuente de ignición y ocasionar un incendio. Aumento de presión.

Productos de combustión peligrosos : Fluoruro de hidrógeno Compuestos fluorados.

Medios de extinción apropiados : Agua pulverizada, niebla de agua, Producto químico en polvo, Espuma resistente al alcohol, Dióxido de carbono (CO2)

Instrucciones para el combate de incendio : Utilícese equipo de protección individual. Llevar guantes de neopreno durante la limpieza tras un fuego. La exposición a los productos de descomposición puede ser peligrosa para la salud. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores. Enfriar recipientes / tanques con pulverización por agua.



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

NOTA: Revise las MEDIDAS CONTRA INCENDIOS y las secciones de MANEJO (DE PERSONAL) antes de proceder con la limpieza. Utilice EQUIPO PROTECTOR PERSONAL apropiado durante la limpieza.

- Protección del personal : Evacuar el personal a zonas seguras. Ventilar la zona. Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.
- Medidas en caso de Derrame Accidental : No debe liberarse en el medio ambiente. Utilice aparato respiratorio autónomo (SCBA).

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manejo (Personal) : Evitar respirar los vapores o la niebla. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Equipo de protección individual, ver sección 8. Las líneas y el equipo deben ser probados previamente con nitrógeno, usando agua jabonosa para detectar escapes. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.
- Manejo (Aspectos Físicos) : Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. El producto deberá ser usado solamente en áreas en las cuales todas las luces al descubierto y otras fuentes de ignición hayan sido excluidas. El equipo eléctrico deberá ser protegido de manera apropiada. Utilizar herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas para impedir la acumulación de descargas electrostáticas. Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. No fumar durante su utilización.
- Almacenamiento : Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Almacenar en envase original. Ningún material a mencionar especialmente.
- Temperatura de almacenamiento : < 52 °C (< 126 °F)



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Controles de ingeniería : Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

Protección personal

Protección respiratoria : Para rescatar y para trabajo de mantenimiento en tanques, utilice equipo respiratorio autónomo. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado.

Protección de las manos : Protección adicional: Guantes resistentes al calor, y, Guantes impermeables

Protección de los ojos : Utilice gafas de protección contra salpicaduras químicas. Adicionalmente utilice un protector para la cara, donde exista la posibilidad de contacto por salpicaduras, rociaduras o el contacto por suspensión en el aire con este material.

Protección de la piel y del cuerpo : Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama
 Cuando exista la posibilidad de contacto con la piel, tenga disponibles y utilice según el caso, guantes impermeables, delantal, pantalones, chaqueta, capucha y botas.

Medidas de protección : No fumar durante su utilización. El equipo autónomo de respiración (SCBA) es requerido si se produce una gran fuga.

Directriz de Exposición

Valores límite de la exposición

1,1-Difluoroetano

AEL *	(DUPONT)	1,000 ppm	8 & 12 hr. TWA
-------	----------	-----------	----------------

AEL *	(DUPONT)	1,000 ppm	8 & 12 hr. TWA
-------	----------	-----------	----------------

* AEL es el Límite Aceptable de Exposición de DuPont. Donde los límites de exposición ocupacional gubernamentalmente impuestos, que son en efecto más bajos que los de AEL, tales límites tendrán prioridad.



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Forma	: Gas comprimido
Color	: claro, incoloro
Olor	: ligero, similar al éter
pH	: neutro
Punto de fusión	: -117 °C (-179 °F) a 1,013 hPa
Punto de congelación	: -117 °C (-179 °F) a 1,013 hPa
Punto de ebullición	: -25 °C (-13 °F) a 1,013 hPa
% volátiles	: 100 %
Presión de vapor	: 5,960 hPa a 25 °C (77 °F)
Densidad	: 0.90 g/cm ³ a 25 °C (77 °F) (como líquido)
Solubilidad en agua	: 0.2 g/l a 25 °C (77 °F) a 1,013 hPa
Densidad de vapor	: 2.4 a 25 °C (77 °F) (Aire = 1.0)

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones que deben evitarse	: Temperatura > 52 °C (> 126 °F) Calor, llamas y chispas.
Incompatibilidad	: Productos incompatibles Metales alcalinos, Metales alcalinotérreos, Metales en polvo, Sales metálicas en polvo
Productos de descomposición peligrosos	: Los productos de la descomposición son peligrosos., Este material puede descomponerse por altas temperaturas (flamas abiertas, superficies metálicas brillantes, etc.) formando posiblemente ácido fluorhídrico y fluoruro de carbonilo.
Reacciones peligrosas	: Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

DFE (1,1-difluoretano)	
Otros datos	: Umbral de sensibilización cardíaca : 405520 mg/m ³ Umbral de efectos anestésicos : 540695 mg/m ³



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

1,1-Difluoroetano		La rápida evaporación del líquido puede producir congelación.
Inhalación 4 h CL50	:	> 437500 ppm , rata Efectos respiratorios Efectos anestésicos Depresión del sistema nervioso central narcosis Irregularidades cardiacas Coma
Inhalación Concentración Con Mínimo Efecto Adverso Observado (LOAEC)	:	150000 ppm , perro Sensibilización cardiaca
Inhalación Concentración Sin Efecto Adverso Observado (NOAEC)	:	50000 ppm , perro Sensibilización cardiaca
Irritación de la piel	:	No irrita la piel, No se ha probado en animales No se espera que cause irritación cutánea con base en una evaluación de expertos sobre las propiedades de la sustancia.
Irritación ocular	:	No irrita los ojos, No se ha probado en animales No se espera que cause irritación ocular con base en una evaluación de expertos sobre las propiedades de la sustancia.
Sensibilización cutánea	:	No provoca sensibilización a la piel., No se ha probado en animales No se espera que cause sensibilización con base en una evaluación de expertos sobre las propiedades de la sustancia.
Toxicidad por dosis repetidas	:	Inhalación rata No se encontraron efectos toxicológicamente significativos.
Carcinogenicidad	:	Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno.
Mutagenicidad	:	No causó daño genético en animales. Se observó daño genético en células de mamíferos cultivadas, en algunas pruebas de laboratorio pero no en otras. No causó daño genético en células bacterianas cultivadas.
Teratogenicidad	:	La evidencia sugiere que la sustancia no es una toxina para el desarrollo en animales.



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad acuática		
1,1-Difluoroetano		
96 h CL50	:	pez (sin especificar la especie) 295.783 mg/l
96 h CE50	:	Algas 47.755 mg/l (calculado)
48 h CE50	:	Dafnia 146.695 mg/l

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Eliminación de desechos	:	Puede utilizarse después de reacondicionamiento. De conformidad con las regulaciones locales y nacionales.
Peligros para el ambiente	:	Los recipientes a presión vacíos deberán ser devueltos al proveedor.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

MXDG	Número ONU	:	1030
	Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	:	1,1-Difluoroetano
	Clase	:	2.1
IATA_C	No. Etiquetado	:	2.1
	Número ONU	:	1030
	Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	:	1,1-Difluoroethane
	Clase	:	2.1



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

IMDG	No. Etiquetado	: 2.1
	Número ONU	: 1030
	Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	: 1,1-Difluoroethane
	Clase	: 2.1
	No. Etiquetado	: 2.1

avión de carga ICAO / IATA solamente

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

HMIS

Salud	:	1
Inflamabilidad	:	4
Reactividad/Peligro físico	:	1
EPP	:	Protección personal se considera que sea suministrada por el usuario dependiendo de las condiciones de uso.

DYMEL is a registered trademark of E. I. duPont de Nemours and Company

Lea las instrucciones de seguridad DuPont antes de utilizarlo.

Para obtener informaciones adicionales, ponerse en contacto con la oficina local DuPont o los distribuidores oficiales de DuPont.

® Marca registrada de DuPont

Persona a contactar : Coordinador de la HDS, DuPont Chemicals and Fluoroproducts, Wilmington, DE 19898, (800) 441-7515

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la



DFE (1,1-difluoretano)

Versión 2.0

Fecha de revisión 04/02/2012

Ref. 150000003420

fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

Los cambios significativos de la versión anterior se denotan con una barra doble.