

Producto:**FORANE® 32**

Pagina: 1 / 9

N°FDS: 001736-001 (Versión 3.3)

Fecha 17.01.2013 (Anula e sustituye : 22.11.2011)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA**1.1. Identificación del producto****Nombre de la sustancia:**

Nombre de registro REACH: Difluorometano

Número de registro REACH: 01-2119471312-47-0000, 01-2119471312-47-0004

N°CE: 200-839-4

No. CAS: 75-10-5

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**Uso de la sustancia/mezcla :**

Sector de uso :	Categoría del producto :
SU 3: Industrial uses: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales, SU 10: Formulación, SU17: Fabricación de maquinaria, equipos, vehículos, otros equipos de transporte, etc. de uso general	PC0: Refrigerante, PC16: Fluidos portadores de calor, PC21: Productos químicos de laboratorio
SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)	PC0: Refrigerante, PC16: Fluidos portadores de calor

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor	Arkema Fluorinated Gas ARKEMA QUÍMICA, S.A. (*) Avda. de Burgos, 12, 7º 28036 MADRID ESPAÑA Teléfono : 34 9 13 34 34 34 Telecopia : 34 9 13 34 34 70 http://www.arkema.com
E-mail de contacto	pars-drp-fds@arkema.com

1.4. Teléfono de emergencia**+33 1 49 00 77 77****Número de teléfono europeo de emergencia : 112****2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS****2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla****Clasificación (Reglamento (CE) No 1272/2008):**

Gases inflamables, 1, H220

Gases a presión, Gas licuado, H280

Clasificación (Directiva 67/548/CEE):

F+; R12

Indicaciones adicionales:

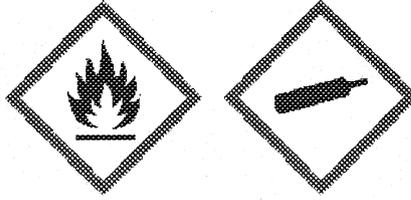
El texto completo de las frases R, H, EUH mencionadas en esta Sección, se indica en la Sección 16.

2.2. Elementos de la etiqueta**Elementos de la etiqueta (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008):****Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:**

No. CAS : 75-10-5

difluorometano

Pictogramas de peligro:



Palabra de advertencia:

Peligro

Indicaciones de peligro:

H220 : Gas extremadamente inflamable.
H280 : Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Consejos de prudencia:

Prevención:

P210 : Mantener alejado de llamas abiertas/ superficies calientes. - No fumar.

Intervención:

P377 : Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P381 : Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.

Almacenamiento:

P410 + P403 : Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Etiquetado adicional:

Contiene: difluorometano. Contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto.

2.3. Otros peligros

Posibles efectos en la salud:

Posibles congelaciones por proyección del gas licuado

Inhalación: En concentraciones elevadas de vapor/niebla : dolores de cabeza pérdida del conocimiento Trastornos del ritmo cardiaco

Somnolencia Vértigo

Efectos Ambientales:

No fácilmente biodegradable. Prácticamente no bioacumulable

Peligros físicos y químicos:

Gas licuado extremadamente inflamable. A temperatura elevada : Descomposición en productos tóxicos y corrosivos

Descomposición en productos: Ver capítulo 10

Otros:

Resultados de la valoración PBT y mPmB : Según el Reglamento REACH, Anexo XIII, la sustancia no cumple los criterios de PBT y vPvB.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancias

Nombre químico de la sustancia¹: DIFLUOROMETANO

Nombre químico ¹	No. CE	No. CAS	Concentración	Clasificación Directiva 67/548/CEE	Clasificación Reglamento (CE) No 1272/2008
difluorometano	200-839-4	75-10-5	>= 99,8 %	F+; R12	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Gas licuado; H280

¹: Ver capítulo 14 para el nombre apropiado de la expedición

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. & 4.2. Descripción de los primeros auxilios necesarios & Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados:

Inhalación:

Alejarse de la zona contaminada, respirar aire fresco. Oxígeno o respiración artificial si es preciso. En caso de trastornos persistentes : Consultar a un médico.

Contacto con la piel:

Eliminar lavando con mucha agua. Las congelaciones deben de ser tratadas como quemaduras térmicas.

Contacto con los ojos:

Lavado inmediato, abundante y prolongado con agua. Si la irritación persistiera, consúltese un oftalmólogo.

Ingestión:

Sin peligros que requieran medidas especiales de primeros auxilios.

Protección de los socorristas:

Atmósfera confinada : riesgo de hipoxia. En caso de intervención en atmósfera saturada, utilícese equipo de respiración adecuado.

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

Tratamiento: No deben administrarse catecolaminas (a causa de la sensibilización cardíaca provocada por el producto).

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Polvo seco

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Gas licuado extremadamente inflamable.

A temperatura elevada :, Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos :, Fluoruro de hidrógeno, Óxidos de carbono

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Métodos específicos:

Enfriar recipientes / tanques con pulverización por agua. Prever un sistema de evacuación rápida de los contenedores. En caso de incendio cercano, alejar los contenedores expuestos al fuego.

Medidas especiales de protección para los bomberos:

Utilizar equipo respiratorio autónomo y traje de protección.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Evitar el contacto con la piel y los ojos. Evitese todo contacto con la piel. En un local cerrado : ventílese o úsese un equipo autónomo de respiración (riesgo de anoxia). Retirar todas las fuentes de ignición. No fumar.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:

No debe liberarse en el medio ambiente.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza:

Recuperación:

Dejar evaporarse.

Eliminación: Ver la sección 13

6.4. Referencia a otras secciones: Ninguno(a).

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura:

Medidas técnicas/Precauciones:

Consignas de almacenamiento y de manipulación como las aplicables a productos: gas licuado a presión Extremadamente inflamable Con vapores explosivos en el aire. Proporcionar un sistema adecuado de aspiración en la instalación. Instálese en las proximidades tomas de agua, fuentes oculares y duchas. Prever en la proximidad un equipo autónomo de respiración (para intervención en emergencias). Ventílese bien depósitos y tanques vacíos antes de intervenir en su interior.

Advertencia para la manipulación segura:

Prohibir puntos de ignición y el contacto con superficies calientes. NO FUMAR. Utilícese únicamente equipo de seguridad.

Medidas de higiene:

Evitar el contacto con la piel y los ojos. Evitese todo contacto con la piel. No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
Lavarse las manos después de la manipulación. Quítese la ropa y el equipo protector contaminados antes de entrar en áreas para comer.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. Manténgase en un lugar fresco y bien ventilado. Proteger los envases llenos de fuentes de calor, para evitar sobrepresiones. Prever puesta a tierra y aparellaje eléctrico para ambiente explosivo. Protéjase de la luz. Mantener alejado de la luz directa del sol.

No almacenar encima de: 45 °C

Productos incompatibles:

Agentes oxidantes fuertes, Metales alcalinos, Metales alcalinotérreos

Material de embalaje:

Recomendado: Acero ordinario

A evitar: Aleación con mas de 2% de magnesio

7.3. Usos específicos finales: Ninguno(a).

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1. Parámetros de control:

Valores límite de la exposición

difluorometano

Fuente	Fecha	Tipo de valor	Valor (ppm)	Valor (mg/m3)	Observaciones
ARKEMA		TWA	1.000	2.130	Valor recomendado por el comité "Valor límite de exposición" de ARKEMA
WEEL	2007	TWA	1.000	2.200	-
WEEL	2007		-	-	Repertoriado

Nivel sin efecto derivado (DNEL):

Uso final	Inhalación	Ingestión	Contacto con la piel
Trabajadores	7035 mg/m3 (LT, SE)		
Consumidores	750 mg/m3 (LT, SE)		

LE : Efectos locales, SE : Efectos sistémicos, LT : A largo plazo, ST : A corto plazo

Concentración prevista sin efecto (PNEC):

Compartimento:	Valor:
Agua dulce	0,142 mg/l
Agua (Uso emisiones)	1,42 mg/l
Sedimento de agua dulce	0,534 mg/kg dw

8.2. Controles de la exposición:

Medidas generales de protección: Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo.

Protección personal:

Protección respiratoria: En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.
Protección de las manos: Guantes de cuero
Protección de los ojos/ la cara: Gafas protectoras con cubiertas laterales
Protección de la piel y del cuerpo: Traje protector (algodón)

Controles de exposición medioambiental:

Ver la sección 6

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:

Estado físico (a 20°C): gaseoso

587878 000788

6/12

000110

Estado físico:	Gas licuado
Color:	incolore
Olor:	Similar al éter (ligeramente)
Umbral olfativo:	no hay datos disponibles.
pH:	no hay datos disponibles.
Punto/intervalo de fusión :	-136 °C (Presión 1.013 hPa)
Punto /intervalo de ebullición :	-51,6 °C (Presión 1.013 hPa).
Punto de inflamación:	no aplicable
Tasa de evaporación:	no hay datos disponibles.
Inflamabilidad (sólido, gas):	
Límite inferior de inflamación :	13 %(v)
Límite superior de inflamación :	33 %(v)
Presión de vapor:	1.119 kPa , a 10 °C (Método A4 (D. 92/69/ECC)) 1.701 kPa , a 25 °C (Método A4 (D. 92/69/ECC))
Masa volumétrica del vapor:	2,1 kg/m ³ , a 25 °C / 1.013 hPa (calculado)
Densidad:	959 kg/m ³ , a 25 °C / 16.900 hPa líquido
Solubilidad en agua:	1,68 g/l a 25 °C
Coefficiente de reparto n-octanol/agua:	log Kow : = 0,21 , a 25 °C (OCDE Directriz 107)
Temperatura de auto-inflamación:	530 °C a 1.018 hPa (Norma A15 (D. 92/69/EEC))
Temperatura de descomposición:	no hay datos disponibles.
Viscosidad, dinámica:	no aplicable
Propiedades explosivas:	
Explosividad:	No relevante (Teniendo en cuenta su estructura)
Propiedades comburentes:	No relevante (Teniendo en cuenta su estructura)

9.2. Otros datos:

Solubilidad en otros disolventes:	Soluble en: , Alcohol
Constante Henry:	19,97E+03 Pa.m ³ /mol , a 25 °C (calculado)
Peso molecular:	52,0 g/mol
Punto crítico:	Presión crítica: 5,83 MPa, Temperatura crítica: 78,4 °C

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. & 10.2. Reactividad & Estabilidad química:

Producto estable en condiciones normales de almacenamiento y manipulación.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:

Ninguna conocida en las condiciones normales de utilización.

10.4. Condiciones que deben evitarse:

Evítese el contacto con llamas o superficies metálicas enrojecidas
Temperaturas superiores a 45 °C

10.5. Materiales incompatibles:

Agentes oxidantes fuertes, Metales alcalinos, Metales alcalinotérreos

10.6. Productos de descomposición peligrosos:

A temperatura elevada :, Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos :, Fluoruro de hidrógeno (HF) gaseoso., Óxidos de carbono

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Todos los datos disponibles sobre este producto y/o los componentes citados en la sección 3 y/o las sustancias/metabolitos análogos han sido tenidos en cuenta para la evaluación de riesgos.

11.1. Información sobre los efectos tóxicos:

Toxicidad aguda:

Inhalación: Poco nocivo por inhalación

En concentraciones elevadas de vapor/niebla ; dolores de cabeza, Vértigo, Somnolencia
Como otros compuestos halogenados alifáticos volátiles, el producto puede provocar, por
acumulación de vapores y/o inhalación de cantidades importantes ; Pérdida del conocimiento y
trastornos cardíacos agravados por stress y falta de oxígeno ; riesgo mortal
Sin mortandad/4 h/rata: 520000 ppm (Método: OCDE Directriz 403)

- En los animales :

Efectos locales (Corrosión / Irritación / Lesiones oculares graves):

Contacto con la piel: Posibles congelaciones por proyección del gas licuado

Contacto con los ojos: Posibles congelaciones por proyección del gas licuado

Sensibilización respiratoria o cutánea:

Inhalación: no hay datos disponibles.

Contacto con la piel: No relevante (gas)

Efectos CMR :

Mutagenicidad: Según los datos experimentales disponibles : **No genotóxico**

In vitro

prueba de Ames in vitro: inactivo (Método: OCDE Directriz 471)
Prueba de aberraciones cromosómicas in vitro sobre linfocitos humanos: inactivo (Método: OCDE
Directriz 473)
Pruebas de mutaciones genéticas in vitro sobre células de mamíferos: inactivo (Método: OCDE
Directriz 476)

In vivo

Prueba de micronúcleo in vivo en los ratones: inactivo (Método: OCDE Directriz 474)

Carcinogenicidad: De los datos experimentales disponibles no se deduce una especial preocupación para el hombre. (en las condiciones normales de empleo)

Toxicidad para la reproducción:

Fertilidad: Puede ser considerado como asimilable a un producto semejante del que los resultados experimentales son:

- En los animales : NOAEL: > 50 000 ppm (rata, ratón, Inhalación)

Desarrollo fetal: Ausencia de efectos tóxicos para el desarrollo del feto.

- En los animales : NOAEL: > 50 000 ppm Concentración maternal sin efecto: > 50 000 ppm (Método: OCDE Directriz 414, rata, conejo, Inhalación)

Toxicidad específica en determinados órganos (stot) :

Exposición única : no hay datos disponibles.

Exposición repetida: Estudios de inhalación prolongada en animales no han puesto en evidencia efectos tóxicos subcrónicos

- En los animales : Inhalación: Sin efectos tóxicos específicos
NOAEL= 50000 ppm (Método: OCDE Directriz 413, rata, 3 Meses)

Peligro de aspiración: No relevante

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Evaluación Ecotoxicológica: Todos los datos disponibles sobre este producto y/o los componentes citados en la sección 3 y/o las sustancias/metabolitos análogos han sido tenidos en cuenta para la evaluación de riesgos.

12.1. Toxicidad :

Peces: Poco nocivo para peces
CL50, 96 h (Pescos de agua dulce) : = 1.507 mg/l (Método: calculado)

Invertebrados acuáticos: Poco nocivo para dafnias
CE50, 48 h (Dafnia) : = 652 mg/l (Método: calculado)

Plantas acuáticas: **Poco nocivo para algas**
CE50, 96 h (Algas) : = 142 mg/l (Método: calculado)

12.2. Persistencia y degradabilidad :

Biodegradación (En el agua): **No fácilmente biodegradable.**
5 % despues 28 d (Método: OCDE Directriz 301 D)

Fotodegradación (en el aire):
Degradación por los radicales OH: Tiempo global de vida media: 3,39 a

12.3. Potencial de bioacumulación :

Bioacumulación: **No bioacumulable**
Coeficiente de reparto n-octanol/agua: log Kow : = 0,21 , a 25 °C (Método: OCDE Directriz 107)

12.4. Movilidad en el suelo - Distribución entre compartimentos medioambientales:

Distribución entre compartimentos medioambientales : Distribución prevista en los diferentes compartimentos ambientales
Agua: 0,01 %
Aire: 99,99 %
(Método: Mackay, calculado nivel I)

Constante Henry:
19,97E+03 Pa.m³/mol, 25 °C, (Método: calculado)

Absorción/desorción:
En suelos y sedimentos: Adsorción débil , log Koc: 0,17 - 1,34 (Método: calculado)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB :

Según el Reglamento REACH, Anexo XIII, la sustancia no cumple los criterios de PBT y vPvB.

12.6. Otros efectos adversos:

Potencial de calentamiento global (PCG): Potencial efecto invernadero con respecto al CO2 horizonte de cálculo 100 años , Valor: 550

Potencial de reducción de ozono: No precursor del ozono atmosférico : POCP , Valor: 0,2
Potencial de reducción de ozono; PRO (R-11 = 1) , Valor: 0

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Tratamiento de residuos:

Eliminación de excedentes o residuos: Reciclar o incinerar. De conformidad con las regulaciones locales y nacionales.

Eliminación de envases:

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulación	Número ONU	Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Clase	Etiqueta	PG	Peligrosas ambientalmente	Información adicional
ADR	3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2	2.1		no	
ADN	3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2	2.1		no	
RID	3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2	2.1		no	
IATA Cargo	3252	Refrigerant gas R 32	2.1	2.1		no	
IATA Passenger							No está permitido para el transporte
IMDG	3252	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	2.1	2.1		no	EmS Number: F-D, S-U

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Fichas de datos de seguridad: de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

Regulaciones adicionales (Unión Europea) :

Real Decreto número 400/96 de 01/03/1996, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas, Boletín Oficial del Estado número 85 de 08/04/1996 Página 12903 (Marginal 7800). Aplica

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. Boletín Oficial del Estado, number 96, page 13372, 22 April 1998. Overview available in WI Aplica

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 10-11-1995; 2) Decreto de 26 de julio de 1957 (26-08-1957) Prohibido y/o restringido

Repertoriado en:

UE. Reglamentación 842/2006.en ciertos gases fluorizados en invernaderos Anexo 1.OJ (L 161) 1: difluorometano

Legislación de Peligro de Accidente Importante Alemán

Gases licuados extremadamente inflamables (incluidos GPL) y gas natural 11

15.2. Evaluación de la seguridad química:

Dado que la sustancia no cumple lo criterios de clasificación de seguridad e higiene y no es ni PBT ni vPvB, de acuerdo con el artículo 14(3)del Reglamento REACH, no se requiere el desarrollo de escenarios de exposición específicos.

INVENTARIO:

EINECS: Conforme
 TSCA: Conforme
 AICS: Conforme
 DSL: Este producto contiene uno o varios componentes que se encuentran en la lista canadiense NDSL. Todos los demás componentes se encuentran en la lista DSL
 ENCS (JP): Conforme
 KECI (KR): Conforme
 PICCS (PH): Conforme
 IECS (CN): Conforme
 NZIOC: Conforme

16. OTRA INFORMACIÓN

El texto completo de las frases-R, H, EUH referidas en los puntos 2 y 3

R12 Extremadamente inflamable.
 H220 Gas extremadamente inflamable.
 H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Bibliografía

Encyclopédie des gaz (Air Liquide - Ed 1976 - ELSEVIER AMSTERDAM)

Puesto al día:

Secciones de las Ficha de Datos de Seguridad que se han actualizado:		Typo:
1	1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA	Revisiones
2	Clasificación y etiquetado, Peligros físicos y químicos	Adiciones, Revisiones
3	Clasificación y etiquetado	Adiciones
4	Protección de los socorristas	Adiciones
5	Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla	Adiciones
7	Advertencia para la manipulación segura, Productos incompatibles	Adiciones
9	Constante Henry, Peso molecular	Adiciones, Revisiones
10	Reactividad, Reacciones peligrosas, Productos de descomposición peligrosos	Revisiones, Adiciones
11	Fertilidad	Revisiones
12	Constante Henry, Otros efectos adversos	Revisiones
15	Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla, Inventario	Eliminaciones, Adiciones

tesauro:

NOAEL : Dosis de exposición sin efectos adversos observados (NOAEL)

LOAEL : Nivel más bajo con efecto adverso observado (LOAEL)

bw : Peso corporal

food : alimentación oral

dw : Peso seco

vPvB : muy persistente y muy bioacumulativo

PBT : Persistente, bioacumulativo y tóxico

Este documento se aplica al producto TAL CUAL según las especificaciones de ARKEMA. En caso de preparados o mezclas realizadas por el utilizador, éste deberá asegurarse de que no se han generado nuevos riesgos. Las informaciones de esta ficha se ofrecen de buena fé, según nuestros conocimientos más recientes relativos al producto de que se trate. Nos permitimos avisar a los utilizadores sobre la eventual aparición de otros riesgos si el producto se utilizase para otros usos diferentes de los indicados. Esta ficha debe ser aplicada y reproducida exclusivamente con fines de prevención y seguridad. La enumeración indicada de textos legales, reglamentarios y administrativos no es exhaustiva. Corresponde al destinatario del producto remitirse al conjunto de textos oficiales sobre el almacenamiento, limpieza de contenedores y otras intervenciones, para las cuales él es el único responsable. Asimismo, corresponde al utilizador proporcionar a las personas que puedan entrar en contacto con el producto (utilización, almacenamiento, limpieza de contenedores y otras intervenciones) toda la información necesaria para la seguridad e higiene laboral y la protección del medio ambiente, transmitiéndoles como mínimo esta ficha de datos de seguridad.

NB: En este documento el separador numérico de los miles es el "." (punto), el separador decimal es la ",", (coma).