

Producto:**FORANE 22**

Pagina: 1 / 9

N° FDS: 000055-001

Versión 1.0

Fecha 03.08.2007

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Nombre de la sustancia : FORANE 22

Uso recomendado : Refrigerante a baja temperatura
Acondicionamiento de aire

Proveedor : ARKEMA – France
FLUORES
420 rue d'Estienne d'Orves
92705 Colombes Cedex
France
Téléphone : +33 (0)1 49 00 80 80
Télécopie : +33 (0)1 49 00 83 96
<http://www.arkema.com>

Email address : pars-drp-fds@arkema.com

Importador nacional : ARKEMA QUÍMICA, S.A. (*)
Avda. de Burgos, 12, 7°
28036 MADRID
ESPAÑA
Teléfono : 34 9 13 34 34 34
Telecopia : 34 9 13 34 34 70

Teléfono de urgencias : 33 1 49 00 77 77

34 9 15 62 04 20 (Instituto de Toxicología)

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Riesgos más importantes:

Posibles efectos en la salud : Poco nocivo

Efectos Ambientales : Peligroso para la capa de ozono.

Peligros físicos y químicos : Descomposición térmica en productos muy tóxicos y corrosivos
Descomposición en productos: Ver capítulo 10

Peligros específicos / CE : PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE

Peligroso para la capa de ozono.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre químico de la sustancia : CLORODIFLUOROMETANO

Componentes

Nombre químico *)	No. CE	No. CAS	Concentración	Clasificación
clorodifluorometano	200-871-9	75-45-6	100 %	N; R59

*) Ver capítulo 14 para el nombre apropiado de la expedición

Producto:**FORANE 22**

Pagina: 2 / 9

N° FDS: 000055-001

Versión 1.0

Fecha 03.08.2007

Para el texto completo de las frases R mencionadas en esta Sección, ver la Sección 16.

Fórmula química : CHF₂Cl

4. PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación : Alejarse de la zona contaminada, respirar aire fresco.
Oxígeno o respiración artificial si es preciso.
- 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 : Hospitalizar
- Protección de los socorristas : En caso de intervención en atmósfera saturada, utilícese equipo de respiración adecuado
- Notas para el médico : No deben administrarse catecolaminas (a causa de la sensibilización cardíaca provocada por el producto)

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- Peligros específicos : El producto no es inflamable en el aire en las condiciones ambientales de presión y temperatura. Algunas mezclas, bajo presión, pueden ser inflamables en contacto con el aire
Decomposición térmica en productos fluorados y clorados, tóxicos y corrosivos :
(formación de : cloruro de hidrógeno gaseoso)
Fluoruro de hidrógeno
Fosgeno
Óxidos de carbono
- Métodos específicos : Prohibir cualquier fuente de chispas y de ignición - No Fumar.
Enfriar recipientes / tanques con pulverización por agua.
Prever un sistema de evacuación rápida de los contenedores
En caso de incendio, aléjese los contenedores expuestos al fuego
(peligro de sobrepresión en las botellas expuestas al calor : riesgo de explosión)
- Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

Producto:**FORANE 22**

Pagina: 3 / 9

N° FDS: 000055-001

Versión 1.0

Fecha 03.08.2007

6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

- Precauciones personales : Asegúrese una ventilación apropiada.
Evitar el contacto con la piel y los ojos.
Evítese todo contacto con la piel, los ojos y la inhalación de los vapores.
En un local cerrado : ventílese o úsese un equipo autónomo de respiración (riesgo de anoxia)
Retirar todas las fuentes de ignición.
No fumar.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

- Medidas técnicas/Precauciones : Consignas de almacenamiento y de manipulación como las aplicables a productos:
Gases a presión
Peligroso para el medio ambiente
Proporcionar un sistema adecuado de aspiración en la instalación.
- Advertencia para la manipulación segura : Prohibir puntos de ignición y el contacto con superficies calientes. NO FUMAR

Almacenamiento

- Medidas técnicas/Condiciones de almacenamiento : 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
- Productos incompatibles : Riesgo de reacciones violentas con :
Cloro
(en ciertas condiciones de temperatura y presión)

Material de embalaje

- Recomendado : Acero ordinario
- Materias que deben evitarse : Aleación con mas de 2% de magnesio
Materias plásticas

8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

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

Parámetros de control

Límite(s) de exposición

Producto:**FORANE 22**

Pagina: 4 / 9

N° FDS: 000055-001

Versión 1.0

Fecha 03.08.2007

clorodifluorometano

Procedencia	Fecha	Tipo de valor	Valor (ppm)	Valor (mg/m3)	Observaciones
VLA (ES)	2006	VLA-ED	1.000	3.600	–
EU ELV	02 2006	TWA	1.000	3.600	–
ACGIH	01 2006	TWA	1.000	–	–

Protección personal

- Protección respiratoria : En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.
- Protección de las manos : Guantes de cuero
- Protección de la piel y del cuerpo : Traje protector (algodón)

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Estado físico (a 20°C) : gaseoso
- Estado físico : gas licuado comprimido
- Color : incoloro
- Olor : Similar al éter (ligeramente)
- pH : no aplicable
- Punto /intervalo de ebullición : -40,8 °C
- Punto/intervalo de fusión : -160 °C
- Temperatura de descomposición : 480 °C
- Punto de ignición : No tiene punto de destello en las condiciones del ensayo

- Presión de vapor : 0,91 MPa (20 °C)
1,94 MPa (50 °C)

- Masa volumétrica del vapor : 3,57 kg/m³ (20 °C)

- Densidad : 1.213 kg/m³ (20 °C)
1.085 kg/m³ (50 °C)

Solubilidad

- Solubilidad en agua : 3 g/l (25 °C)
1,5 g/l (30 °C)
Solubilidad del agua en el producto
- Solubilidad en otros disolventes : Soluble en hidrocarburos y disolventes clorados, Alcoholes, Cetonas, Esteres

Producto:**FORANE 22**

Pagina: 5 / 9

N° FDS: 000055-001

Versión 1.0

Fecha 03.08.2007

Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Kow : 1,08
Constante Henry : 2,94E+03Pa.m3/mol

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones que deben evitarse : Evítese el contacto con llamas o superficies metálicas enrojecidas
Descomposición térmica : Temperatura de descomposición: 480 °C

Reacciones peligrosas : Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

Materias que deben evitarse : • Reacciona de forma violenta con :
Cloro
Riesgo de inflamación.
(en ciertas condiciones de temperatura y presión)

Productos de descomposición peligrosos : Descomposición térmica en productos muy tóxicos y corrosivos
Fluoruro de hidrógeno
(formación de : cloruro de hidrógeno gaseoso)
Fosgeno
Óxidos de carbono

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Inhalación : Los efectos de respirar altas concentraciones de vapor pueden ser:
dolores de cabeza
Somnolencia
Vértigo

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

Experimentalmente, en animales :
Prácticamente no nocivo por inhalación
CL50/4 h/ratas: > 20 %

Efectos locales

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

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

Toxicidad por dosis repetidas : Inhalación: varios meses / Varias especies animales
Los estudios realizados mediante administración prolongada en animales no han puesto en evidencia ningun efecto tóxico subcrónico
Dosis de exposición sin efectos adversos observados (NOAEL):
10000 ppm

Producto:**FORANE 22**

Pagina: 6 / 9

N° FDS: 000055-001

Versión 1.0

Fecha 03.08.2007

Efectos específicosGenotoxicidad
In vitro: Según los datos experimentales disponibles :
Globalmente no genotóxico

Carcinogenicidad

: Inhalación
rata, ratón
Efectos cancerígenos no demostrados en los animales**Toxicidad para la reproducción**

Fertilidad

: Según los datos limitados disponibles para animales :
Ausencia de efectos tóxicos para la fertilidad
Inhalación/rata, ratón

Desarrollo fetal

: Experimentalmente, en animales :
Ausencia de malformaciones congénitas y de efectos embriotóxicos
en los roedores en dosis no tóxicas para las madres
rata, conejo/- Inhalación**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

Movilidad

: Evaporación rápida:
Tiempo de vida media de volatilización: 2,7 h
En suelos y sedimentos:
Adsorción moderada:
log Koc 1,8

Constante Henry: 2,94E+03Pa.m3/mol

Persistencia y degradabilidad
En el agua: No fácilmente biodegradable:
0 % despues 28 d

en el aire

:

Potencial de calentamiento global de hidrocarburos halogenados;
HGWP; (R-11 = 1)
Valor: 0,33Potencial de reducción de ozono; PRO (R-11 = 1)
Valor: 0,055

Bioacumulación

: Prácticamente no bioacumulable
log Kow : 1,08

Toxicidad acuática

Toxicidad aguda
pez

: Umbral de toxicidad, 24 h : 180 mg/l

microorganismos

: Umbral de toxicidad, 24 h (Bacterias en condiciones anaeróbicas) : >
400 mg/l

Producto:**FORANE 22**

Pagina: 7 / 9

N° FDS: 000055-001

Versión 1.0

Fecha 03.08.2007

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

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

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**ADR**

UN Nombre : 1018
Nombre propio del transporte : CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)
Clase : 2
Código de clasificación : 2A
Número de identificación de peligro : 20
Etiqueta : 2.2

ADNR

UN Nombre : 1018
Nombre propio del transporte : CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)
Clase : 2
Código de clasificación : 2A
Número de identificación de peligro : 20
Etiqueta : 2.2

RID

UN Nombre : 1018
Nombre propio del transporte : CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)
Clase : 2
Código de clasificación : 2A
Número de identificación de peligro : 20
Etiqueta : 2.2

IATA Cargo

UN Nombre : 1018
Nombre propio del transporte : Chlorodifluoromethane
Clase : 2.2
Etiqueta : 2.2

IATA Passenger

UN Nombre : 1018
Nombre propio del transporte : Chlorodifluoromethane
Clase : 2.2
Etiqueta : 2.2

IMDG

UN Nombre : 1018
Nombre propio del transporte : CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)
Clase : 2.2
Etiqueta : 2.2
EmS Nombre : F-C, S-V
Contaminante marino : no

Producto:**FORANE 22**

Pagina: 8 / 9

N° FDS: 000055-001

Versión 1.0

Fecha 03.08.2007

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

DIRECTIVAS CEE

Fichas de datos de seguridad : de acuerdo a la regulación de (EU) No. 1907/2006

Clasificación / etiquetado CE

Sustancias peligrosas : D.67/548/CEE modificada - Guía de clasificación y embalaje

Símbolo(s)

N Peligroso para el medio ambiente

Frase(s) - R

R59 Peligroso para la capa de ozono.

Frase(s) - S

S59 Remitirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su recuperación/reciclado.

S61 Evítase su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:
clorodifluorometano

N° CE : 200-871-9

SUSTANCIAS QUE REDUCEN LA CAPA DE OZONO : Reglamento CE N° 2037/2000 modificado por el reglamento CE N° 1804/2003

Inventario

EINECS:	Conforme
TSCA:	Conforme
AICS:	Conforme
DSL:	Todos los componentes de este producto están en la lista canadiense DSL.
ENCS (JP):	Conforme
KECI (KR):	Conforme
PICCS (PH):	Conforme
INV (CN):	Conforme

16. OTRA INFORMACIÓN**El texto completo de las frases-R referidas en los puntos 2 y 3**

R59 Peligroso para la capa de ozono.

Bibliografía : Encyclopédie des gaz (Air Liquide - Ed 1976 - ELSEVIER AMSTERDAM)
Fiche toxicologique INRS N° 142 (CHLORODIFLUOROMETHANE)

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.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo a la regulación de (EU) No. 1907/2006

Producto:

FORANE 22

Página: 9 / 9

N° FDS: 000055-001

Versión 1.0

Fecha 03.08.2007

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.
