

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto : FORANE 22 Página : 1/6
N° FDS : 00055 Versión : 11
Fecha : 2002-09-02
Anula y sustituye: 2000-08-04

01 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

NOMBRE DE LA SUSTANCIA (*) : FORANE 22
USOS RECOMENDADOS : Refrigerante a baja temperatura
Agente congelante
Acondicionamiento de aire
N° FDS : 00055
DISTRIBUIDOR : DINAGAS, S.A.
Polígono Industrial Calonge, Par. 31
C/. Aviación, 87
41007 - Sevilla
ESPAÑA
Telf.: +34 954 36 76 80
Número de teléfono de urgencia (*) : 34 915 62 04 20 (Instituto de Toxicología)

02 - COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

NOMBRE QUÍMICO DE LA SUSTANCIA : CLORODIFLUORMETANO
NOMBRE GENÉRICO : HIDROCARBURO HALOGENADO
CAS : 75-45-6
EINECS : 200-871-9

03 - IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

RIESGOS MAS IMPORTANTES : -
EFFECTOS SOBRE LA SALUD : Prácticamente no nocivo
PELIGROS FÍSICOS Y QUÍMICOS : Descomposición térmica en productos muy tóxicos y corrosivos
PELIGROS ESPECÍFICOS / CE : PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE
Peligroso para la capa de ozono

04 - MEDIDAS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN : Trasládese la víctima al aire libre
Oxígeno o respiración artificial cuando sea necesario
CONTACTO CON LA PIEL : Lávese con agua abundante
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, úsese equipo de respiración adecuado
NOTAS PARA EL MÉDICO : No debe administrarse catecolaminas
(a causa de la sensibilización cardíaca provocada por el producto)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto :	FORANE 22	Página : 2/6
Nº FDS : 00055	Versión : 11	Fecha : 2002-09-02 Anula y sustituye: 2000-08-04

05 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

PELIGROS ESPECÍFICOS : HCFC 22 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
Descomposición térmica en productos fluorados y clorados, muy tóxicos y corrosivos
:
Cloruro de hidrógeno gaseoso
Fluoruro de hidrógeno
Fosgeno
Óxidos de carbono

MÉTODOS ESPECÍFICOS : Prohibir cualquier fuente de chispas e ignición - No Fumar
Enfriar recipientes / tanques con agua pulverizada
Prever un sistema de evacuación rápida de los contenedores
En caso de incendio cercano, alejar los contenedores expuestos al fuego (peligro de sobrepresión en las botellas expuestas al calor : riesgo de explosión)

EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECIAL PARA LOS BOMBEROS :
En caso de fuego, úsese un equipo autónomo de respiración

06 - MEDIDAS CONTRA ESCAPES ACCIDENTALES

PRECAUCIONES INDIVIDUALES : Evítase el 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)
Aléjese cualquier fuente de ignición
No fumar

07 - MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN : -

Medidas técnicas/Precauciones : Consignas de almacenamiento y de manipulación tal que las aplicables a productos :
GASES COMPRIMIDOS
PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE
Prever una extracción apropiada 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 : Manténgase 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)

MATERIALES DE EMBALAJE : -

Recomendados : Acero ordinario

A evitar : Aleación con mas de 2% de magnesio
Materias plásticas

08 - CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

MEDIDAS TÉCNICAS : Prever la renovación de aire y/o de extracción suficientes en los lugares de trabajo

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto :	FORANE 22	Página : 3/6
N° FDS : 00055	Versión : 11	Fecha : 2002-09-02 Anula y sustituye: 2000-08-04

PARAMETROS DE CONTROL :	-
Limite(s) de exposición (*) :	FRANCIA 1999 : VME = 1000 ppm (3500 mg/m ³) USA-ACGIH 2002 : TLV-TWA = 1000 ppm (3500 mg/m ³) (*) USA-ACGIH 2002 : TLV-STEL = 1250 ppm (*)
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL :	-
Protección respiratoria :	En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo de respiración adecuado
Protección de las manos :	Guantes
Protección de los ojos :	Gafas de seguridad
Medidas de higiene específicas :	Evítese el contacto con la piel, los ojos y la inhalación de las vapores

09 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO (a 20°C) :	Gaseoso
COLOR :	Incoloro
OLOR :	Ligeramente Similar al éter
pH :	No aplicable
TEMPERATURA/INTÉRVALO DE EBULLICIÓN :	-40.8 °C
TEMPERATURA/INTÉRVALO DE FUSIÓN :	-160 °C
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN :	480 °C
PUNTO DE DESTELLO :	No tiene punto de destello en las condiciones del ensayo
PRESIÓN DE VAPOR :	(20 °C) : 0.91 MPa (9.1 bar) (50 °C) : 1.94 MPa (19.4 bar)
DENSIDAD DE VAPOR :	(20 °C) : 3.57 kg/m ³
DENSIDAD :	(20 °C) : 1213 kg/m ³ (50 °C) : 1085 kg/m ³
SOLUBILIDAD :	-
HIDROSOLUBILIDAD :	(25°C) : 3 g/l
Disolventes :	Soluble en hidrocarburos y disolventes clorados Alcohol CETONAS ÉSTERES
COEFICIENTE DE REPARTO (n-octanol/agua) :	log Pow = 1.08
INFORMACIÓN ADICIONAL :	Solubilidad del agua en el producto a 30°C : 0.15% en masa Constante de Henry : 0.0294E5 Pa.m ³ /mole

10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

CONDICIONES A EVITAR :	Evítese el contacto con llamas o superficies metálicas enrojeadas
MATERIAS A EVITAR :	Reacción violenta con : Cloro Riesgo(s) de : inflamación (en ciertas condiciones de temperatura y presión)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto : **FORANE 22** Página : 4/6
Nº FDS : 00055 Versión : 11 Fecha : 2002-09-02
Anula y sustituye: 2000-08-04

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN : Temperaturas superiores a 480 °C :
Descomposición térmica en productos fluorados y clorados, muy tóxicos y corrosivos
:
Fluoruro de hidrógeno (ácido fluorhídrico)
Cloruro de hidrógeno gaseoso
Fosgeno
Óxidos de carbono

INFORMACIÓN ADICIONAL : Producto estable en condiciones normales de almacenamiento y manipulación

11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA : -

Inhalación : Los efectos de respirar altas concentraciones de vapor pueden ser :
Dolor de cabeza, somnolencia
Mareos
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/inhalación/4h/ratas > 20 %

EFFECTOS LOCALES : -

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

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

TOXICIDAD CRÓNICA : Estudios de inhalación prolongada en animales no han puesto en evidencia efectos tóxicos subcrónicos. (varias especies animales/varios meses / 10000 ppm)

EFFECTOS ESPECÍFICOS :

GENOTOXICIDAD :
Según los datos experimentales disponibles :
Globalmente no genotóxico
CANCEROGÉNESIS :
La experimentación animal no ha puesto en evidencia efectos cancerígenos claramente demostrados. (ratas/ratones / Inhalación)
Fertilidad :
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN :
Ausencia de efectos tóxicos para la fertilidad
Según los datos limitados disponibles para animales :
(ratas/ratones / Inhalación)
Desarrollo fetal :
Experimentalmente, en animales :
Ausencia de malformaciones congénitas y de efectos embriotóxicos en los roedores en dosis no tóxicas para las madres. (ratas/conejos / Inhalación)

12 - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

MOVILIDAD : Evaporación rápida : t_{1/2} vida = 2.7h

PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD : -

En el agua : No es fácilmente biodegradable : 0% después de 28d.

En el aire : Degradación en la atmósfera : t_{1/2} vida = 8.4 y
Potencial de destrucción del ozono : PDO (R-11 = 1) = 0.055
Potencial de calentamiento global de hidrocarburos halogenados : HGWP (R-11 = 1) = 0.33

En suelos y sedimentos : Adsorción moderada : log Koc = 1.8

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto :** **FORANE 22** Página : 5/6

N° FDS : 00055

Versión : 11

Fecha : 2002-09-02
Anula y sustituye: 2000-08-04

BIOACUMULACIÓN :	Prácticamente no bioacumulable : log Pow = 1.08
ECOTOXICIDAD :	-
TOXICIDAD ACUÁTICA :	-
Toxicidad aguda :	Peces : umbral de toxicidad, 24h = 180 mg/l Bacterias en anaerobia : umbral de toxicidad, 24h > 400 mg/l

13 - CONSIDERACIONES SOBRE SU RECOGIDAELIMINACIÓN DE EXCEDENTES O RESIDUOS :
Reciclar o incinerar**14 - INFORMACIONES SOBRE TRANSPORTE (*)**

Nombre técnico de expedición : (*)	Véase rúbrica : 2 (*)
ADR/RID :	N°ONU : 1018 N° de identificación de peligro : 20 Clase : 2 Grupo de embalaje : - Código de clasificación : 2A Etiqueta(s) : 2.2
ADN/ADNR (*) :	N° de identificación de la materia : 1018 (*) N° de identificación de peligro : 20 (*) Clase : 2 (*) Apartado de la enumeración (y literal) : 2°A (*) Etiqueta(s) : 2 (*)
IMDG :	N°ONU (IMDG) : 1018 Clase : 2.2 Riesgos subsidiarios : - Grupo de embalaje : - Etiqueta(s) : 2.2 Contaminante Marino (MP) : NO
IATA :	N° ONU/IATA o N° ID : 1018 Clase : 2.2 Riesgos subsidiarios : - Grupo de embalaje : - Etiqueta(s) : 2.2 Para información complementaria o actualizaciones, consúltese los Servicios de Seguridad de DINAGAS, S.A.

15 - INFORMACIÓN LEGISLATIVA (*)

DIRECTIVAS CEE (*) :	-
FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD :	D. 91/155/CEE modificada por D. 93/112/CEE y por D. 2001/58/CE : Sustancias y preparaciones peligrosas
CLASIFICACIÓN / ETIQUETADO CE :	-
SUSTANCIAS PELIGROSAS (*) :	D. 67/548/CEE modificada por D. 2001/59/CE - Guía para la clasificación y el embalaje (*) N _ PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE R59 _ Peligroso para la capa de ozono S59 _ Remitirse al fabricante/proveedor para obtener información sobre su reciclado/recuperación S61 _ Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto : **FORANE 22** Página : 6/6

N° FDS : 00055

Versión : 11

Fecha : 2002-09-02
Anula y sustituye: 2000-08-04

N° CE (EINECS) : 200-871-9**SUSTANCIAS QUE REDUCEN LA CAPA DE OZONO :**

Reglamento CE N° 2037/2000 modificado por el reglamento CE N° 1804/2003

INVENTARIADOS :EINECS : 200-871-9
TSCA (USA) : inscrito
DSL (Canada) : inscrito
ENCS (Japon) : 2-93
AICS (Australia) : inscrito
ECL (Corea) : 2-464
PICCS (Filipinas) : inscrito

16 - INFORMACIÓN DIVERSA**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS :**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 deberá éste asegurarse de que no se han generado nuevos riesgos. Las informaciones de esta ficha se ofrecen de buena fe, según nuestros conocimientos más recientes relativos al producto tratado.

Algunos datos se encuentran en curso de revisión

Nos permitimos poner de aviso a los utilizadores sobre la eventual aparición de otros riesgos cuando el producto es aplicado para otros usos que los aquí especificados. Esta ficha debe ser aplicada y reproducida únicamente a fines de prevención y seguridad

La enumeración que aquí se expresa de textos legales, reglamentarios y administrativos no es exhaustiva

Corresponde al destinatario del producto remitirse al conjunto de textos oficiales para cuyo almacenamiento, manipulación y utilización es el único responsable

Asimismo corresponde al utilizador proporcionar a las personas que puedan entrar en contacto con el producto (empleo, almacenamiento, limpieza de contenedores, otras intervenciones) toda la información

necesaria para la seguridad e higiene en el trabajo y la protección del medio ambiente, transmitiéndoles como mínimo esta ficha de datos de seguridad

Los (*) indican las modificaciones en relación a la versión anterior