

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto : FORANE 507 Página : 1/6
N° FDS : 01742 Fecha : 2004-09-20
Anula y sustituye: 2003-09-04
Versión : 5

01 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN : FORANE 507
USOS RECOMENDADOS : Refrigerante
N° FDS : 01742
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

NATURALEZA QUÍMICA DE LA PREPARACIÓN :
MEZCLA A BASE DE :
FORANE 125 :
CAS : 354-33-6 EINECS : 206-557-8
FORANE 143a
CAS : 420-46-2 EINECS : 206-996-5 F+ R_12

03 - IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

RIESGOS MAS IMPORTANTES : -
EFECTOS SOBRE LA SALUD : Prácticamente no nocivo
PELIGROS FÍSICOS Y QUÍMICOS : A temperatura elevada :
Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos
PELIGROS ESPECÍFICOS / CE (*) : Preparación no clasificada peligrosa

04 - MEDIDAS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

CONSEJOS GENERALES : .
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 507	Página : 2/6
Nº FDS : 01742	Versión : 5	Fecha : 2004-09-20 Anula y sustituye: 2003-09-04

05 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

PELIGROS ESPECÍFICOS : A temperatura elevada :
Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos :
Fluoruro de hidrógeno
Óxidos de carbono
Uno de los ingredientes de esta preparación forma mezclas explosivas con el aire

MÉTODOS ESPECÍFICOS : Enfriar recipientes / tanques con agua pulverizada
Prevéase dispositivos de manipulación rápida de contenedores
En caso de incendio cercano, alejar los contenedores expuestos al fuego
Prohibir cualquier fuente de chispas e ignición - No Fumar

EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECIAL PARA LOS BOMBEROS :
Úse un equipo autónomo de respiración y traje de protección

06 - MEDIDAS CONTRA ESCAPES ACCIDENTALES

PRECAUCIONES INDIVIDUALES : Evítese el contacto con la piel, los ojos y la inhalación de los vapores
Utilícese equipo de protección personal
En un local cerrado : ventílese o úse un equipo autónomo de respiración (riesgo de anoxia)
No fumar

07 - MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN : -

Medidas técnicas/Precauciones : Consignas de almacenamiento y de manipulación tal que las aplicables a productos :
GASES LICUADOS A PRESIÓN
Prever una extracción apropiada en la instalación
Prever en la proximidad un equipo autónomo de respiración

Advertencia para la manipulación segura : Prohibir puntos de ignición y el contacto con superficies calientes. NO FUMAR

ALMACENAMIENTO : -

Medidas técnicas/Condiciones de almacenamiento :
Manténgase en un lugar fresco y bien ventilado
Almacénese a temperatura ambiente en el envase original
Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición
Manténgase apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición
Proteger los envases llenos de fuentes de calor, para evitar sobrepresiones

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

PARAMETROS DE CONTROL : -

Límite(s) de exposición : Sin valor límite F-USA
FORANE 125 y FORANE 143a :
Valor recomendado por el comité "Valor límite de exposición" de DINAGAS, S.A. : VME = 1000 ppm

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL : -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto :	FORANE 507	Página : 3/6
N° FDS : 01742	Versión : 5	Fecha : 2004-09-20 Anula y sustituye: 2003-09-04

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 No fumar

09 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO (a 20°C) :	Gas licuado
COLOR :	Incoloro
OLOR :	Ligeramente Similar al éter
pH :	No aplicable
TEMPERATURA/INTÉRVALO DE EBULLICIÓN :	-47.1 °C
PUNTO DE DESTELLO :	No tiene punto de destello en las condiciones del ensayo
LIMITES DE EXPLOSIÓN :	FORANE 143a :
Inferior :	7.6% en volumen
Superior :	16% en volumen
PRESIÓN DE VAPOR :	(25 °C) : 1.29 MPa (12.9 bar) (50 °C) : 2.37 MPa (23.7 bar) (65 °C) : 3.29 MPa (32.9 mbar)
DENSIDAD DE VAPOR :	En el punto de ebullición : 5.52 kg/m ³
DENSIDAD :	(25 °C) : 1042 kg/m ³ (50 °C) : 887 kg/m ³ (65 °C) : 713 kg/m ³
INFORMACIÓN ADICIONAL :	Temperatura crítica : Tc = 71 °C Presión crítica : Pc = 3.72 MPa (37.2 bar) Constante de Henry : FORANE 125 : 3.09 E5 Pa m ³ /mol. FORANE 142a : 0.78 E5 Pa m ³ /mol.

10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

CONDICIONES A EVITAR :	Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición Evítese el contacto con llamas o superficies metálicas enrojecidas
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN :	A temperatura elevada : Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos : Fluoruro de hidrógeno (ácido fluorhídrico) Óxidos de carbono
INFORMACIÓN ADICIONAL :	Producto estable en condiciones normales de almacenamiento y manipulación

11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA :	-
-------------------	---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto : FORANE 507 Página : 4/6
N° FDS : 01742 Versión : 5 Fecha : 2004-09-20
Anula y sustituye: 2003-09-04

Inhalación : Experimentalmente, en animales :
Prácticamente no nocivo por inhalación
Sin efecto por debajo de 500000 ppm/ratas/4 h.
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

EFFECTOS LOCALES : -

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

Contacto con los ojos : Irritación transitoria

TOXICIDAD CRÓNICA : Forane 125 - Forane 143a :
Estudios de inhalación prolongada en animales no han puesto en evidencia efectos tóxicos subcrónicos (ratas/3 mes) :
Inhalación > 40000 ppm

EFFECTOS ESPECÍFICOS : GENOTOXICIDAD :
Según los datos experimentales disponibles :
No genotóxico
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN :
Desarrollo fetal :
Experimentalmente, en animales :
Ausencia de efectos tóxicos para el desarrollo del feto
En concentraciones no tóxicas para la madre

12 - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Debido a su composición :
No bioacumulable

- SUSTANCIA IMPLICADA : FORANE 125

MOVILIDAD : En medio acuoso :
Evaporación rápida : t $\frac{1}{2}$ vida = 3.2 h (estimado)
En suelos y sedimentos :
Debil adsorción : log Koc = 1.3 - 1.7

PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD : -

En el agua : No es fácilmente biodegradable : 5% después de 28d (línea directriz OCDE 301 D)

En el aire : Degradación en la troposfera : t $\frac{1}{2}$ vida = 28.3 y
Potencial de destrucción del ozono : PDO (R-11 = 1) = 0
Potencial de calentamiento global de hidrocarburos halogenados : HGWP (R-11 = 1) = 0.83

BIOACUMULACIÓN : Prácticamente no bioacumulable : log Pow = 1.48 (medido)

- SUSTANCIA IMPLICADA : FORANE 143a

PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD : -

En el aire : Degradación por radicales OH : t $\frac{1}{2}$ vida (estimado) = 93.3 d
Potencial de destrucción del ozono : PDO (R-11 = 1) = 0
Efecto invernadero potencial (ESP) = 1.12

BIOACUMULACION : No bioacumulable
log Pow = 1.49 (calculado)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto :** **FORANE 507** Página : 5/6

N° FDS : 01742

Versión : 5

Fecha : 2004-09-20
Anula y sustituye: 2003-09-04

ECOTOXICIDAD : -

TOXICIDAD ACUÁTICA : -

Toxicidad aguda : Poco nocivo para dafnias : CE (I)50, 48 h = 300 mg/l
Poco nocivo para peces : CL50 , 96 h (Oncorhynchus mykiss) > 40 mg/l

13 - CONSIDERACIONES SOBRE SU RECOGIDA

ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES O RESIDUOS :
Reciclar o incinerar

14 - INFORMACIONES SOBRE TRANSPORTE

Nombre técnico de expedición : Véase rúbrica : 2

ADR/RID : N° ONU : 3163
N° de identificación de peligro : 20
Clase : 2.2
Grupo de embalaje : -
Código de clasificación : 2A
Etiqueta(s) : 2.2

ADN/ADNR : N° de identificación de la materia : 3163
Código de clasificación : 2A
Clase : 2.2
Etiqueta(s) : 2

IMDG : N° ONU (IMDG) : 3163
Clase : 2.2
Riesgos subsidiarios : -
Grupo de embalaje : -
Etiqueta(s) : 2.2
Contaminante Marino (MP) : NO

IATA : N° ONU/IATA o N° ID : 3163
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 : -

PREPARADOS PELIGROSOS (*) : D. 1999/45/CE modificada por D. 2001/60/CE
No clasificada como peligrosa

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

INVENTARIADOS : EINECS : conforme
TSCA (USA) : conforme
AICS (Australia) : conforme
ENCS (Japon) : conforme
PICCS (Filipinas) : conforme

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto : FORANE 507 Página : 6/6

N° FDS : 01742

Versión : 5

Fecha : 2004-09-20
Anula y sustituye: 2003-09-04

16 - INFORMACIÓN DIVERSA

LISTA DE FRASES R PERTINENTES : R12 _ Extremadamente inflamable

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS : Encyclopédie des gaz (Air Liquide - Ed.1976 - ELSEVIER AMSTERDAM)

-

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