

R-406 A

Ficha de Datos de seguridad
Edición del 01.06.1996

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA SOCIEDAD

Proveedor:

DINAGAS, S.A.

Poligono Industrial Calonge Parc. 31

C/.Aviación, 87

41007 Sevilla

Tel: 954367680

Fax: 954367740

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Nombre del producto

- R 406A

Característica química

- Mezcla a base de clorodifluorometano, de difluoromonocloroetano y de isobutano.

2. COMPOSICION/INFORMACIES SOBRE LOS COMPONENTES

- Clorodifluoroetano

Concentración: = 41 %

Número CAS: 75-68-32

Numero CE (EINECS): 200-891-8

Simbolos F+

Frases R: 12,59

- Clorodifluorometano

Concentración = 55 %

Número CAS: 75-45-6

Número EINECS: 200-871-9

Frases R: 59

- Isobutano

Concentración: = 4 %

Número CAS: 75-28-5

Número EINECS: 200-857-2

Simbolo: F+

Frases R: 12

3. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

- Gas (licuado)

- Presenta poco peligro para el hombre.

- En caso de descomposición, libera productos peligrosos

R-406 A

4. PRIMEROS AUXILIOS

Efectos

Inhalación:

- En altas concentraciones, riesgo de narcosis
- En altas concentraciones, riesgo de alteraciones del ritmo cardíaco
- En altas concentraciones, riesgo de asfixia por falta de oxígeno.

Contacto con los ojos

- (Gas).
- Nada
- (Gas licuado)
- Irritación intensa, lagrimeo, enrojecimiento de los ojos e hinchazón de los párpados.
- Riesgo de quemaduras (congelación)

Contacto con la piel

- (Gas).
- Nada
- (Gas licuado)
- Sensación de frío seguida de enrojecimiento de la piel.
- Riesgo de congelaciones

Ingestión

- Riesgo imposible (gas).

Primeros auxilios

Inhalación

- Apartar al sujeto de la zona contaminada.
- Reanimación cardio-respiratoria u oxígeno si fuera necesario
 - Médico en caso de síntomas respiratorios o nerviosos

Contacto con los ojos

- Mantener los párpados ampliamente apartados para dejar evaporar el producto.
- Enjuagar los ojos con agua corriente durante algunos minutos, manteniendo los párpados ampliamente abiertos.
- Oftalmólogo en caso de dolor persistente.

Contacto con la piel

- Dejar evaporar el producto al aire libre.
- Aclarar con agua corriente, templada.
- Médico en caso de dolor persistente o de enrojecimiento.

Ingestión

Generalidades

- Riesgo imposible (gas)

Consignas médicas

Generalidades

- No administrar medicamentos adrenérgicos

Inhalación

- Nada

Contacto con los ojos

- Según parecer del oftalmólogo

Contacto con la piel

- Tratamiento clásico de las quemaduras.

Ingestión

- Nada

R-406 A

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados

- En caso de incendio en el vecindario, todos los medios de extinción están permitidos

Medios de extinción inapropiados

- Ninguna reserva

Riesgos particulares

- Ininflamable (ver sección 9)
- Formación de gases/vapores peligrosos en caso de descomposición (ver sección 10).
- Posible combustión de los gases/vapores mezclados con el aire en condiciones muy particulares (ver sección 9 y/o consultar al proveedor).

Medidas de protección en caso de intervención

- Evacuar toda persona no indispensable.
- Llevar un aparato respiratorio autónomo en todos los casos.
- Llevar mono anti-ácido en intervención cercana.
- Proceder a una limpieza de los equipos después de la intervención (pasar por la ducha, despojarse de ellos con precaución, lavado y verificación).
- No dejar intervenir más que a personas aptas y entrenadas, que estén informadas sobre los peligros de los productos.

Otras precauciones

- Si es posible, evacuar los recipientes expuestos al fuego, sino, enfriarlos con abundantes cantidades de agua.
- Después del incendio, airear y limpiar los locales antes de permitir su reintegración.

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE DISPERSION ACCIDENTAL

Precauciones individuales y colectivas

- Respetar las medidas de protección mencionadas en la sección 5.
- Airear los locales
- Si es posible, sin exponer al personal, intentar parar la fuga.
- Apartar los materiales y productos incompatibles con el producto (ver sección 10)

Metodos de limpieza

- Dejar evaporar el producto
- Evitar que el producto penetre en las alcantarillas o en los lugares confinados.

Precauciones para la protección del medio ambiente

- Evitar verter en el medio ambiente (atmosfera)

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

- Operar en un lugar bien ventilado
- Prevenir los efectos de la descomposición de vapores del producto al contacto con puntos calientes.
- Prevenir los efectos de la descomposición de vapores del producto por la acción del arco eléctrico (puesto de soldadura).
- Utilizar equipos de materiales compatibles con el producto.
- Manipular alejado de fuentes de calor e ignición.
- Manipular lejos de sustancias reactivas (ver sección 10)

R-406 A

Almacenamiento

- En un local ventilado, fresco.
- Lejos de fuentes de calor
- Lejos de sustancias reactivas (ver sección 10)

Otras precauciones

- Advertir al personal de los peligros del producto.

Materiales de embalaje/transporte

- Acero

8. CONTROL DE EXPOSICION / PROTECCION INDIVIDUAL**Medidas de orden técnico**

- Aireación de los locales.
- Respetar las medidas mencionadas en la sección 7.
- Instalar dispositivos para respetar los valores límite.

Valores limites de exposición

- Clorodifluoroetano
SAEL (Solvay) 1996
TWA = 1000 ppm
- Clorodifluorometano
TLV (AGGIH-USA) 1996
TWA = 1000 ppm
TWA = 3540 mg/m³

Protección respiratoria

- Nada si los locales están ventilados adecuadamente.
- Aparato respiratorio de aire o autónomo en caso de riesgo de descomposición.
- Aparato respiratorio de aire o autónomo en lugar confinado/ en caso de oxígeno insuficiente/en caso de emanaciones importantes o no controladas/en todos los casos donde las máscaras con cartucho son insuficientes.
- Utilizar únicamente un aparato respiratorio conforme a las normas internacionales/nacionales.

Protección de las manos

- Guantes de protección de resistencia química.
- Materiales aconsejados: Alcohol polivinílico.

Protección de los ojos

- Llevar gafas de protección en todos los casos de operaciones industriales.
- Gafas químicas estancas/pantalla facial, si hay riesgo de proyecciones.

Protección de la piel

- Monos/botas de neopreno si hay riesgo de proyecciones

Medidas de higiene particulares

- Duchas y fuentes oculares
- Los guantes, monos y botas deben estar forrados (Prot.contra el frío).
- Consultar su higienista industrial o ingeniero de seguridad para una selección del equipo de protección individual adaptado a sus condiciones de trabajo.

R-406 A

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Aspecto: Gas licuado bajo presión

Color: Incoloro

Olor: Inodora

Cambio de estado

- Punto de congelación:
No hay datos
- Punto de ebullición (1013 bar):
de -32 a -23 °C

Punto de destello

- No hay datos
- Observación: Mezcla no inflamable

Inflamabilidad

- No hay límites de inflamabilidad en el aire
- Observación:
Mezcla no inflamable, pero en caso de fuga de gas licuado, la fase líquida puede inflamarse si la concentración > 60% en peso de R-142b.

Autoinflamabilidad

- 632 a 635 °C

Presión de vapor

- = 5,62 bar
A la temperatura de 20 °C
- = 12.45 bar
A la temperatura de 50 °C

Densidad

- Densidad relativa (D 25/4)
= 1.13

Densidad de vapor (aire=1)

- > 3
A la temperatura de 20 °C

Solubilidad

- Agua
= 4.9 g/l
- Soluble en:
- La mayoría de los disolventes orgánicos

pH

- Neutro

Coefficiente de reparto P (n-octanol/agua)

- = 1.08
- Substancia ensayada:
R-22

Viscosidad

- Viscosidad dinámica (líquida)
= 0.198 mPa.s
A la temperatura de 25 °C
- Substancia ensayada:
R-22

Temperatura de descomposición

- = 96 °C
- Substancia ensayada:
R-22

R-406 A

Peligro de explosión

- Observación:
Ver también sección 10

Propiedades comburentes

- No aplicable

Otras características físico-químicas

- Temperatura crítica:
= 114 °C
- Presión crítica:
= 45.8 bar

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**Estabilidad**

- Estable bajo ciertas condiciones (ver a continuación)
- Formación de gases peligrosos en caso de descomposición, al contacto de una llama o de superficies metálicas calientes.

Condiciones a evitar

- Calor/Fuentes de calor

Materias a evitar

- Los polvos metálicos
- Los compuestos alcalino-terrosos
- Los metales alcalinos y sus aleaciones.

Productos de descomposición peligrosos

- Acido fluorhídrico
- Acido clorhídrico
- Fosgeno
- Fluorofosgeno

Otras informaciones

- El contacto con bases fuertes o materiales alcalinos puede provocar reacciones violentas o explosiones.
- El vapor más pesado que el aire, se extiende a ras de suelo.

11. INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS**Toxicidad aguda**

- Vía oral, LD 50, no aplicable
- Vía dérmica, LD 50, no aplicable
- Inhalación, LC 50, 4 hora (s), rata > = 21.9 % v/v aire
Substancia ensayada:
R-22/R-142b

Irritación

- Conejo, ligeramente irritante (piel)
Substancia ensayada:
R-22
- Conejo, ligeramente irritante (ojos)
Substancia ensayada:
R-22

Sensibilización**R-406 A**

- Cobaya, no sensibilizante (piel)
Substancia ensayada:
R-22

Toxicidad crónica

- Inhalación, tras exposición única, perro, sensibilización cardíaca, estimulación adrenérgica.
Substancia ensayada:
R-22/R-142b
- Inhalación, tras exposición prolongada, rata, no hay efecto tóxico.
Substancia ensayada:
R-142b
- Inalación, tras exposición prolongada, rata, Organo (s) diana(s)
Glándulas salivares, 5% v/v aire, efecto cancerígeno.
Substancia ensayada:
R-22
- Inhalación, tras exposición prolongada, ratón. No hay efecto cancerígeno.
Substancia ensayada:
R-22
- No hay efectos cancerígeno, teratógeno.
Substancia ensayada:
R-142b
- Inhalación, rata Organo(s) diana(s) Ojos, 5% v/v aire, efecto teratógeno.
Substancia ensayada:
R-22
- In vitro, Efecto mutágeno ambiguo.
Substancia ensayada:
R-142b
- In vivo, no hay efecto mutágeno
Substancia ensayada:
R-142b
- No hay efecto mutágeno
Substancia ensayada:
R-22

Apreciación toxicológica

- No peligroso en condiciones normales de manipulación y de utilización.

12. INFORMACIONES ECOLOGICAS

Ecotoxicidad aguda

- Peces, Poecilia reticulata, LC 50, 96 hora(s), 220 mg/l.
Substancia ensayada:
R-142b
- Crustaceos, Daphia magna, EC 50, 48 hora(s), 160 mg/l.
Substancia ensayada:
R-142b

Ecotoxicidad crónica

- Resultado: no hay datos

Mobilidad

- Aire, Constante de Henry da 15 a 26 kPa.m³/mol.
Resultado: Volatilidad importante.
Condiciones: 20°C/ Valor calculado
Substancia ensayada:
Mezcla R-22/R-142b
- Agua, evaporación, t (100%) = 3 día(s)

R-406 A

Condiciones: 20°C/solución saturada

Substancia ensayada:

R-22

- Agua, evaporación, $t_{1/2} = 3$ hora(s)

Condiciones: valor calculado por modelo matemático/río.

Substancia ensayada:

R-142b

- Suelo/sedimentos, adsorción, $\log KOC$ da 1.25 a 2.

Condiciones: valor calculado.

Substancia ensayada:

R-22/R-142

Degradabilidad abiótica

- Aire, fotooxidación indirecta, $t_{1/2}$ de 10 a 15 año(s)

Condiciones: sensibilizador: radical OH

Productos de degradación: dióxido de carbono /ácido clorhídrico/ácido fluorhídrico

Substancia ensayada:

Mezcla R-22/142b

- Aire, fotólisis, ODP de 0.055 a 0.065

Resultado: efecto limitado sobre el ozono estratosférico.

Valor de referencia del CFC 11: ODP = 1

Substancia ensayada:

Mezcla R-22/R-142b

- Aire, efecto de invernadero, GWP da 0.36 a 0.42

Valor de referencia del CFC 11: GWP = 1

Substancia ensayada:

Mezcla R-22/R-142b

- Agua/suelo, hidrólisis, $t_{1/2}$ de 25 a 40 año(s)

Resultado: hidrólisis no significativa

Condiciones: pH 8/25 °C

Substancia ensayada:

R-22

- Agua/Suelo, hidrólisis, $t_{1/2} > 10000$ año(s)

Resultado: hidrólisis no significativa

Condiciones: valore calculado

Substancia ensayada:

R-142b

Degradabilidad biótica

- Aerobia, Test : biodegradabilidad fácil/frasco cerrado,

Degradación= 0%, 28 día(s)

Resultado: no fácilmente biodegradable

Aerobica, Test : biodegradabilidad fácil/STURM modificado, degradación = 5 %, 28 día(s).

Resultado: no fácilmente biodegradable.

Substancia ensayada:

R-142b

Potencial de bioacumulación

- Bioconcentración : $\log Po/w = 1.08$.

Resultado: no bioacumulable

Substancia ensayada:

R-22

- Bioconcentración: Organismos acuáticos, BCF = 42

Resultado: no bioacumulable

Condiciones: valor calculado

Substancia ensayada:

R-142b

Apreciación ecotoxicológica

R-406 A

- El producto persiste en el aire (duración de vida atmosférica:14 años)
- El producto no presenta peligro significativo para el medio ambiente acuático en razón de:
 - . su volatilidad importante
 - . la ausencia de bioacumulación.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION

Tratamiento de los residuos

- Someterse a las reglamentaciones locales y nacionales.
- Consultar al proveedor para un reciclaje.

Tratamiento de los embalajes

- Para evitar los tratamientos, utilizar siempre que sea posible un envase reservado para este producto.

14. INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

Número ONU:	1078
Clase IATA:	2.2
Etiqueta:	NON FLAMMABLE GAS
Clase IMDG:	2.2
Etiqueta:	GAS COMPRESSO NON INFIAMMABLE
Numero paneles cisternas:	1078
Clase ADR:	2, 2° A
Etiqueta:	2
Numero paneles cisternas:	20/1078
Clase RID:	2, 2° a
Etiqueta:	2 + 13
Numero paneles cisternas:	20/1078

15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

Etiquetaje CEE

- No peligroso en el sentido de la Dir 88/379/CEE
- Etiquetado "Peligroso para el medio ambiente": No clasificado en ausencia de criterios de clasificación aplicables a los preparados peligrosos.

16. OTRAS INFORMACIONES

Objeto de la última puesta al día.

- Nueva edición

La información facilitada corresponde al estado actual de nuestros conocimientos y de nuestra experiencia del producto, y por lo tanto no es exhaustiva. Dicha información es de aplicación al producto en el 77 estado conforme a las especificaciones, salvo mención contraria. En caso de combinaciones o mezclas, hay que asegurarse de que no pueda aparecer ningún peligro nuevo.

Esta información no dispensa en ningún caso al utilizador del producto de respetar el conjunto de los textos legislativos, reglamentarios y administrativos referentes al producto, a la seguridad, a la higiene y a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

R-406 A