

FICHA DE SEGURIDAD

MEFOREX DI 44

Actualización:

Ref: di44.doc

SOCIEDAD EMISORA

Nombre de la Sociedad: AUSIMONT S.p.A.
Dirección: Viale Lombardia, 20
20021 - Bollate (MI)
Teléfono: 02-3835-1
Fax: 02-3835- 6302

Referencias de emergencia

Teléfono: 02-3835- 1

1) ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SUBSTANCIA O DEL PREPARADO

Nombre Comercial: **MEFOREX DI 44**
Descripción: Mezcla gaseosa cuaternaria de gases refrigerantes
Nombre CAS: no asignado
Número CAS: no asignado Número CEE no asignado
Número EINECS: no asignado Número ELINCS: no asignado

2) COMPOSICIÓN/INFORMACIONES SOBRE LOS INGREDIENTES

Composición del preparado

Clorodifluorometano:	50.1 %
Pentafluoretano:	41.9 %
1,1,1-trifluoretano:	6 %
Propano:	2 %

Substancias consideradas peligrosas para la salud de acuerdo con la Directiva CEE 67/548, o para las cuales existen límites de exposición reconocidos, presentes en concentraciones iguales o superiores a las establecidas por la Directiva CE 88/379 (art.3, § 6):

<u>Nombre</u>	<u>Conc.</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Símbolo</u>	<u>Frases de Peligro</u>
Clorodifluorometano	50.1 %	75-45-6	-	R 59
1,1,1-trifluoretano	6 %	420-46-2	F+	R 12
Propano	2 %	74-98-6	F+	R 12

3) INDICACIÓN DE LOS PELIGROS

Riesgos principales para la salud	El producto es un gas licuado. El contacto con la piel y los ojos puede causar quemaduras por frío.
Síntomas principales	En altas concentraciones puede tener un efecto narcótico.
Efectos medioambientales	La emisión incontrolada del producto puede ser perjudicial para la capa de ozono.
Riesgos químicos y físicos	En la descomposición térmica, emana humos muy tóxicos y corrosivos (HF y HCl).

FICHA DE SEGURIDAD

MEFOREX DI 44

Actualización:

Ref: di44.doc

4) INFORMACIONES MÉDICAS - PRIMEROS AUXILIOS

Sintomatología consiguiente a la exposición

<u>Contacto con los ojos</u>	Quemaduras por el frío
<u>Contacto con la piel</u>	Quemaduras por el frío
<u>Ingestión</u>	No aplicable
<u>Inhalación</u>	Narcosis, inconsciencia, desorientación, arritmia cardíaca.

Medidas de primeros auxilios

<u>Contacto con los ojos</u>	Enjuague con abundante agua por 15 minutos como mínimo. Consulte un médico en caso de quemaduras por frío.
<u>Contacto con la piel</u>	Lave con agua y jabón Consulte un médico en caso de quemaduras por frío.
<u>Ingestión</u>	No aplicable
<u>Inhalación</u>	Lleve al paciente al aire libre. En caso de respiración dificultosa, suministre oxígeno. Si no respirara, hágale respiración artificial. Llame a un médico.

5) MEDIDAS ANTIINCENDIO

Riesgos específicos	El recalentamiento de los recipientes puede causar sobrepresión interna con peligro de explosión. El recalentamiento del producto puede causar descomposición térmica con evolución de gases tóxicos y corrosivos.
Precauciones específicas	En caso de incendio cercano, traslade los recipientes, si fuera posible colóquelos en lugar seguro. En caso de incendio que afecte el producto, mantenga fríos los recipientes rociándolos con agua. Trabaje situado a favor del viento y a una distancia adecuada de las llamas.
Elementos de extinción	Agua pulverizada, extintores en polvo o en espuma, anhídrido carbónico
Equipo protector	Respirador autónomo. Prendas de protección antiácido.

6) MEDIDAS EN CASO DE FUGA ACCIDENTAL

Precauciones personales	La fuga de producto licuado a presión atmosférica produce la inmediata vaporización; los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el suelo; si falta una ventilación adecuada, se reduce la disponibilidad de oxígeno, dificultando la respiración.. Ventile de inmediato el local. Asegure la interrupción correcta de la fuga tan pronto como le sea posible.
Precauciones medioambientales	Evite la descarga incontrolable de producto en el medio ambiente
Métodos de limpieza	Deje evaporar el producto residual.

FICHA DE SEGURIDAD

MEFOREX DI 44

Actualización:

Ref: di44.doc

7) MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN

Precauciones

Use prendas de protección adecuadas (véase sec. 8).

No respire los vapores.

No caliente el producto por encima de la temperatura de descomposición.

Instalaciones de seguridad

Equipe las zonas de trabajo y almacenamiento con instalaciones de ventilación idóneas.

ALMACENAMIENTO

Condiciones de almacenamiento

Consérvese en recipientes resistentes a la presión o con válvula de purga.

Consérvese en lugar fresco y ventilado, protegido de los rayos del sol.

Consérvese lejos de fuentes de calor.

Consérvese lejos de materiales combustibles e incompatibles (véase sec. 10).

No almacene el producto por debajo del nivel del suelo en donde los vapores se podrían acumular.

Materiales idóneos

Aceros al carbono, acero inoxidable

Materiales no idóneos

Magnesio y sus aleaciones, cinc y sus aleaciones, aluminio y sus aleaciones.

8) CONTROL DE LA EXPOSICIÓN /PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición

Referencia

Límite Interno de la Empresa

AEL

= 1000 ppm

(Límite de Exposición Permitido)

Medidas técnicas

Mantenga ventiladas las zonas de trabajo y de almacenamiento del producto.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección respiratoria

No es necesaria para el uso normal; careta con filtro para vapores orgánicos en caso de exposición a los vapores; respirador autónomo en caso de incendio del producto.

Protección de los ojos

No es necesaria para el uso normal, gafas protectoras en caso de manipulación en estado líquido.

Protección de las manos

Guantes de caucho.

Protección del cuerpo

Mono o delantal de trabajo.

Medidas de higiene

No coma, beba ni fume durante la manipulación del producto.

FICHA DE SEGURIDAD

MEFOREX DI 44

Actualización:

Ref: di44.doc

9) PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Gas licuado
Color:	Incoloro
Olor:	Ligeramente etéreo
pH:	No aplicable
Temperatura de fusión:	< -100 °C.
Temperatura de ebullición:	- 45.6 °C.
Temperatura de descomposición:	> 200 °C.
Punto de inflamabilidad:	No inflamable
Límites de explosión:	No explosivo
Propiedades oxidantes:	No oxidante
Temperatura crítica	92 °C.
Presión crítica	50.3 bar
Densidad crítica	0.40 kg/l
Tensión de vapor:	2.45 bar a T= - 25 °C. 11.91 bar a T= 25 °C. 22.16 bar a T= 50 °C. 24.73 bar a T= 55 °C. 27.51 bar a T= 60 °C. 30.50 bar a T= 65 °C. 33.72 bar a T= 70 °C.
Densidad del vapor:	3.3 (aria=1)
Densidad del líquido	1.14 kg/l a T= 25 °C. 1.015 kg/l a T= 50 °C. 0.984 kg/l a T= 55 °C. 0.951 kg/l a T= 60 °C.
Solubilidad en agua	0.98 g/l a T=25 °C. P= 1 bar
Solubilidad en disolventes orgánicos	Soluble en la mayor parte de los disolventes orgánicos
Coefficiente de reparto:	No disponible

10) ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	El producto es estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.
Condiciones que hay que evitar:	No caliente el producto por encima de la temperatura de descomposición Evite el contacto con soluciones muy alcalinas
Materiales que hay que evitar:	Metales alcalinos (sodio, potasio) y alcalinotérreos (berilio, calcio, magnesio); cinc y aluminio bajo forma de polvo
Productos de descomposición peligrosos:	En la descomposición térmica libera ácido Fluorhídrico (HF) y ácido Clorhídrico (HCl), gases tóxicos y corrosivos.

FICHA DE SEGURIDAD

MEFOREX DI 44

Actualización:

Ref: di44.doc

11) INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

Canales de penetración Contacto con el estado líquido, inhalación del gas.

Efectos perjudiciales para la salud humana

Efectos nocivos, retardados o inmediatos, tras exposición breve o prolongada.

Toxicidad aguda: Ningún efecto conocido

Efectos localizados / poder irritante El contacto con el líquido puede provocar quemaduras de frío.

Sensibilización: Puede causar sensibilización cardíaca.

Toxicidad crónica: Ningún efecto conocido.

Carcinogénesis: Ningún efecto conocido

Mutagénesis: Ningún efecto conocido

Reprotoxicidad Ningún efecto conocido

Datos toxicológicos experimentales sobre animales

(Datos referidos a Clorodifluormetano)

LC₅₀ - inhalación 218550 ppm (4 h.)

Especie: rata

Sensibilización 49350 ppm

Especie: perro

(umbral de sensibilización cardíaca, inhalación)

Mutagénesis Negativo (test in vitro e in vivo)

Especie:

(Datos referidos a Pentafluoretano)

LC₅₀ - inhalación 800000 ppm (4 h)

Especie: rata

FICHA DE SEGURIDAD

MEFOREX DI 44

Actualización:

Ref: di44.doc

Sensibilización	10000 ppm (umbral de sensibilización cardíaca, inhalación)	Especie:
Mutagénesis (Datos referidos a 1,1,1-trifluoretano)	Negativo (test in vitro e in vivo)	Especie:
LD ₅₀ - oral	> 300 mg/kg	Especie: rata
LC ₅₀ - inhalación	> 540000 ppm (4 h.)	Especie: rata
Mutagénesis	Negativo (test in vitro e in vivo)	Especie:

12) INFORMACIONES ECOLÓGICAS

Efectos medioambientales

- Movilidad: Ningún dato disponible
- Persistencia/degradabilidad: Ningún dato disponible
- Bioacumulación: Ningún dato disponible

Datos de ecotoxicidad

Ningún dato disponible.

13) CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

- Eliminación de los residuos** Elimine el producto usado en incineradores de alta temperatura autorizados para el tratamiento de compuestos fluorurados o clorurados.
- Eliminación de los embalajes** Si fuera posible, reutilice los recipientes dejando evaporar completamente al aire los restos de producto residual.

14) INFORMACIONES SOBRE EL TRANSPORTE

- Riesgos específicos** Gas comprimido licuado, no corrosivo, no tóxico, no inflamable.
- Informaciones sobre el embalaje** El producto se debe transportar en recipientes resistentes a la presión.
Grado de llenado máximo: 0.96 kg/l
Presión de prueba final mínima: 33 bar.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE TRANSPORTE

Número ONU: 1078
Grupo de embalaje No aplicable

ADR/RID

clase	2	ordinal	2 ^o A	etiqueta	2
-------	---	---------	------------------	----------	---

IMO

clase	2	IMDG Code pag.	2176	EmS N.	2-06	MFAG Tabla N.	350
		etiqueta	2.2	Riesgo sec.	-	Contaminante marino:	NO

⁽¹⁾ D.P.R. n° 1008/68 y cláusulas adjuntas

clase	2	sigla	n.c.	etiqueta	-	Contaminante marino:	-
-------	---	-------	------	----------	---	----------------------	---

FICHA DE SEGURIDAD

MEFOREX DI 44

Actualización:

Ref: di44.doc

ICAO/IATA

clase 2.2 N° Id. 1078 etiqueta Gas no inflamable Riesgo secundario -

⁽¹⁾NdT "D.P.R.": Decreto del Presidente de la República

15) INFORMACIONES SOBRE LA NORMATIVA

Normativa CEE (Directiva 67/548 y sucesivas enmiendas)

Clasificación

Tipo de clasificación:: Provisional

Clase de peligro: ninguna

Etiquetado

Nombre comercial: **MEFOREX DI 44**

Símbolos de peligro: ninguno

Frases de peligro (R) 59 Peligroso para la capa de ozono

Consejos de prudencia (S) 59 Consulte al fabricante/proveedor para informaciones sobre recuperación/reciclaje

Normativa Italiana

Normas generales para la higiene en el trabajo (control médico -DPR n° 303/56)

Producto no citado en la lista.

Normas sobre riesgos importantes de actividades industriales (DPR n° 175/88)

Producto no citado en la lista.

16) OTRAS INFORMACIONES

REFERENCIAS

- Datos internos Ausimont
- PAFT – Program for Alternative Fluorocarbon Toxicity testing

FICHA DE SEGURIDAD

MEFOREX DI 44

Actualización:

Ref: di44.doc

Ficha de seguridad conforme a la Directiva CE 93/112

Los datos e informaciones incluidos en esta ficha de seguridad son el resultado de las mejores informaciones disponibles en el momento de su preparación.

La Sociedad no se considera responsable por lesiones a personas o daños a cosas que puedan derivar de un uso impropio de los conocimientos indicados en este documento.