



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Suva[®] 134a

No. ASHRAE: R – 134a

Revisado 1- Enero - 2001

PRODUCTO QUÍMICO / IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Identificación del Material

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Número MSDS Corporativo | : DU000693 |
| Fórmula | : CH ₂ FCF ₃ |
| Número CAS | : 811-97-2 |
| Nombre CAS | : SUVA [®] 134a |

Marcas Registradas y Sinónimos Empleados en el Mercado

HFC 134a
VT1505
R-134a

Identificación de la Compañía

Productor/Distribuidor

DuPont México, S.A. de C.V.
Fluoroproductos
Col. Chapultepec Morales
Homero 206 piso 9
México, D.F. C.P. 11570

Teléfonos

| | | |
|-----------------------------|------------|------------------------------------|
| Información de Productos | : Oficinas | : (015) -722-1179, 722-1000 |
| Emergencia en el transporte | : SETIQ | : 01-800-00-214 (015) -559-1588 |
| Emergencia Médica | : SETIQ | : 01-800-00-214 (015) -559-1588 |

COMPOSICIÓN

| Material | Número CAS | % Presente |
|--|------------|------------|
| 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO (HFC-134a) | 811-97-2 | 100 |

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Efectos Potenciales a la Salud

INHALACIÓN

La inhalación de altas concentraciones de vapor es nocivo y puede llegar a causar: confusión, pérdida de la coordinación motriz, vértigo, somnolencia, irregularidades cardiacas, inconsciencia e incluso la muerte. El vapor del Suva[®] 134a reduce la disponibilidad de oxígeno para respirar ya que es más pesado que el aire.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

CONTACTO CON LA PIEL

El contacto con el vapor o líquido puede causar congelación instantánea.

CONTACTO CON LOS OJOS

Efectos de Congelamiento pueden ocurrir si el vapor o líquido se pone en contacto con los ojos.

EFFECTOS ADICIONALES A LA SALUD

Los individuos que padezcan de disturbios del sistema nervioso central preexistentes o del sistema cardiovascular pueden tener un aumento en la susceptibilidad a la toxicidad originada por la el exceso de vapores.

INFORMACIÓN CANCERÍGENA

Ninguno de los componentes presentes en este material en concentraciones iguales o mayores a 0.1% son mencionados por la IARC, la NPT, la OSHA o la ACGIH como elementos cancerígenos.

MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Si altas concentraciones son inhaladas, inmediatamente mueva a la persona a una área donde halla aire fresco y manténgala tranquila. En caso de que no esté respirando, dar respiración artificial. Si se dificulta la respiración administre oxígeno. Llame a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL

En caso de contacto, lave el área afectada con abundante agua por un periodo de 15 minutos. Remueva ropa y calzado contaminado. En caso de congelación deberá de calentarse de forma gradual el área afectada. Si se presenta irritación llame a un médico. Lávese la ropa contaminada antes de volverse a usar.

CONTACTO CON LOS OJOS

En caso de contacto, inmediatamente, lave los ojos con abundante agua, por lo menos, durante 15 minutos. Llame a un médico

INGESTIÓN

La ingestión no es considerada una forma potencial de exposición al producto.

Notas a los médicos:

Debido al posible aumento en el riesgo de incurrir en disritmias cardiacas, medicamentos como la epinefrina deben ser usados con especial precaución en situaciones de emergencia.

MEDIDAS PARA EL COMBATE DE INCENDIO

Propiedades de Flamabilidad

| | |
|---|--------------------|
| Punto de Flamabilidad | : No se quema |
| Límites de Flamabilidad en el Aire, % por Volumen | |
| LEL | : No aplicable |
| UEL | : No aplicable |
| Autoignición | : >743°C (>1369°F) |



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN:

Los contenedores cilíndricos de este producto pueden llegar a sufrir rupturas bajo condiciones de incendio. Es posible que ocurra una descomposición del producto.

COMBUSTIBILIDAD POTENCIAL

El Suva[®] 134a es un producto no flamable a temperatura ambiente o a presión atmosférica. No obstante, en pruebas realizadas en laboratorio el Suva[®] 134a, a presiones de 5.5 psig a 177°C (351°F) y a concentraciones, generalmente superiores a 60% de volumen aire, es combustible. A temperaturas menores, presiones más altas son necesarias para ser combustible. Datos experimentales reportados indican que la combustibilidad del Suva[®] 134a aumenta en presencia de ciertas concentraciones de cloro.

MEDIOS DE EXTINCIÓN

Tan apropiados como sean los combustibles presentes en el área.

INSATRUCCIONES PARA COMBARIR EL FUEGO

Usar rocío de agua para enfriar los cilindros. Se requiere un aparato de respiración autónoma (SCBA) en caso de que los recipientes sufran rupturas y los contenidos sean dejados en libertad bajo condiciones de incendio.

MEDIDAS EN CASO DE FUGAS ACCIDENTALES

MEDIDAS DE SEGURIDAD (Personal)

NOTA: Revisar las secciones tituladas: "MEDIDAS PARA EL COMBATE DE INCENDIO" y "MANEJO (PERSONAL)" antes de proceder a limpiar los residuos. Usar el EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL adecuado para el limpiado.

FUGAS

Evacue el área. Ventile el área, especialmente los lugares bajos donde los vapores pesados pueden llegar a acumularse. Elimine las flamas abiertas. Usar aparato de respiración autónoma (SCBA) en caso de que ocurra una fuga o un derrame mayor.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO (Personal)

Evítese el respirar altas concentraciones de vapores. Úsese con suficiente ventilación para mantener la exposición por parte de los empleados por debajo de los límites recomendados.

MANEJO (Aspectos Físicos)

El Suva[®] 134a no debe de ser mezclado con aire para detección de fugas o usado con aire para cualquier otro propósito a presión atmosférica. El contacto con el cloro o con otros fuertes agentes oxidantes también debe ser evitado.

ALMACENAMIENTO

Los contenedores deben permanecer en lugares frescos, limpios y secos. No se calienten los cilindros por arriba de los 52°C (126°F).

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO****CONTROL POR EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL****CONTROLES INGENIERÍLES**

Ventilación normal para el proceso de manufactura estándar es generalmente adecuado. Escape local debe de ser usado cuando grandes cantidades son liberadas. Ventilación mecánica debe ser usada en lugares confinados o de poca altura.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Guantes impermeables son recomendados cuando se maneje líquido. Goggles apropiados para el manejo de sustancias químicas deben ser usados si existe la posibilidad de contacto entre el líquido y los ojos. Bajo condiciones normales de manufactura, ninguna protección respiratoria es requerida para el manejo de este producto. Un aparato de respiración autónoma (SCBA) es requerido si una descarga grande de producto se libera.

LINIAMIENTOS DE EXPOSICIÓN

Límites de Exposición Aplicables

Suva[®] 134a

| | |
|----------------|---------------------------|
| PEL (OSHA) | : Ninguno Establecido |
| TLV (ACGIH) | : Ninguno Establecido |
| AEL * (DuPont) | : 1000 PPM, 8 & 12 Hr TWA |
| WEEL (AIHA) | : 1000 PPM, 8 Hr. TWA |

* AEL es un Límite de Exposición Aceptable establecido por DuPont México. En el caso de que existan límites de exposición ocupacionales gubernamentales menores a los dados por el AEL, dichos límites tomarán precedencia.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**Datos Físicos**

| | |
|---------------------|--|
| Punto de Ebullición | : -26.2°C (-15.2°F) @ 736 mmHg |
| Presión de Vapor | : 96 psia @ 25°C (77°F) |
| Densidad del Vapor | : 3.6 (Aire = 1) @ 25°C (77°F) |
| % de Volátiles | : 100 % en Peso |
| Solubilidad en Agua | : 0.15 % en peso @ 25°C (77°F) y 14.7 psia |
| Olor | : Ligeramente a éter |
| Forma | : Gas Licuado |
| Color | : Claro, incoloro |
| Densidad Líquida | : 1.21 g/cm ³ @ 25°C (77°F) |

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**ESTABILIDAD QUÍMICA**

El material es estable. No obstante, evítese flamas abiertas y altas temperaturas.

INCOMPATIBILIDAD CON OTROS MATERIALES

Incompatibilidad con los metales alcalinos o alcalinoterreos - Al, Zn, Be, pulverizados etc.

DESCOMPOSICIÓN

Los productos de la descomposición son nocivos. Este material puede ser descompuesto por altas temperaturas (flamas abiertas, superficies metálicas incandescentes, etc.) dando lugar a la formación de ácido fluorhídrico y posiblemente fluoruro de carbonilo.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**

POLIMERIZACIÓN

La polimerización no ocurrirá.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Datos en Animales

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

OJOS

Un contacto de corta duración con el vapor produce irritaciones muy ligeras.

PIEL

Pruebas a animales indican que este material es un irritante ligero para la piel, pero no un agente sensibilizante dérmico.

INHALACIÓN

4-horas ALC: > 567,000 ppm en ratas

Su exposición causa sensibilización cardiaca, un disturbio potencialmente fatal del ritmo cardiaco asociado con un aumento de sensibilidad cardiaca a la acción de la epinefrina.

LOAEL (Nivel mínimo para observarse algún efecto adverso) para la sensibilización cardiaca: 75,000 ppm. Las exposiciones causan respiración rápida, letargo y narcosis. Estos efectos fueron temporales. Las exposiciones cercanas a las dosis del umbral causan: Edema pulmonar.

Repetidas exposiciones causan: Incremento del peso en el área suprarrenal, el hígado y el vaso. Y disminución del peso en útero y próstata. Dosis repetidas de altas concentraciones causan estremecimientos y pérdida de la coordinación temporal.

Efecto cancerígeno, reproductivo, y mutagénico

En un estudio de 2 años de inhalación el Suva[®] 134a , a concentraciones de 50,000 ppm, produjo un incremento en la tardía aparición de tumores benignos testiculares y hiperplasia testicular. El nivel donde no se produce ningún efecto fue de 10,000 ppm. Pruebas realizadas en animales mostraron poca feto toxicidad pero solo a niveles de exposición donde se producen otros efectos en animales adultos. Información de ratones masculinos no muestran cambios en el desarrollo reproductivo. Pruebas han mostrado que este material no causa daños genéticos en bacterias o en cultivos de células mamíferas o en animales. Pruebas, con este material, a animales no han causado daños genéticos permanentes en las células reproductoras de mamíferos (no han producido daños genéticos hereditarios).

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Información Ecotoxicológica

Toxicidad acuática

48 horas EC50 – Daphnia magna: 980 mg/L

96 horas LC50 – Rainbow trout: 450 mg/L

CONSIDERACIONES PARA SU DISPOSICIÓN

Refrigerante contaminado Suva[®] 134a puede ser recuperado por destilación o evacuado a una facilidad autorizada de disposición de desechos. Se debe de tener apego a las regulaciones Federales, Estatales y Locales.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**

INFORMACIÓN ACERCA DE LA TRANSPORTACIÓN

Información para su Embarque

DOT/IMO
Nombre Apropriado para su Transportación : GAS LICUADO, N.O.S.
(TETRAFLUOROETANO)
Clase de Riesgo : 2.2
UN No. : 3159
Etiqueta DOT/IMO : Gas No-Flamable

Métodos de Transporte:

Carros-Tanque
Camiones-Tanque
Cilindros
Tanques de Tonelada

INFORMACIÓN REGULATORIA

Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América

Estatus del Inventario TSCA : Reportado/Incluido
TÍTULO III CLASIFICACIONES DE RIESGOS SECCIONES 311, 312

Agudo : Si
Crónico : Si
Fuego : No
Reactividad : No
Presión : Si

Listas
Substancia Extremadamente Peligrosa SARA - No
Substancia Peligrosa CERCLA - No
Producto Químico Tóxico SARA - No

OTRA INFORMACIÓN

NFPA, NPCA-HMIS

Puntuación NPCA-HMIS

Salud : 1.0
Flamabilidad : 0.0
Reactividad : 1.0

La puntuación de Protección Personal debe ser dada por el usuario dependiendo de las condiciones de uso.



No MSDS: 2187FR

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

INFORMACIÓN ADICIONAL

USO MEDICO: PRECAUCIÓN: No se use en aplicaciones médicas que involucren implantaciones permanentes dentro del cuerpo humano. Para otras aplicaciones medicas ver el boletín No.H50102 de PRECAUCIÓN de DuPont México.

Los datos de esta Hoja de Datos de Seguridad de Producto (MSDS) relaciona únicamente al material descrito anteriormente y no se relaciona al uso de este fluido en combinación con cualquier otro material o en cualquier otro proceso.

Responsabilidad del MSDS : DuPont México, S.A. de C.V.
Departamento : Fluoroproductos
Seguridad de Producto
Equipo Operacional

Dirección : Homero 206, piso 9
Col. Chapultepec Morales
C.P. 11570
México D.F.

FIN DEL MSDS