HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Suva® 123

No. ASHRAE: **R – 123** Revisado - Octubre – 2005

PRODUCTO QUÍMICO/IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Identificación del Material

Número MSDS Corporativo	: DU002798
Número CAS	: 306-83-2
Fórmula	: $CHCl_2CF_3$
Nombre CAS	: 2,2-DICLORO-1,1,1-TRIFLUOROETANO

Marcas Registradas y Sinónimos Empleados en el Mercado

CC0356
R – 123
HCFC 123

Identificación de la Compañía

Productor/Distribuidor

DuPont México, S.A. de C.V.
Col. Chapultepec Morales
Homero 206 piso 10
México, D.F. C.P. 11570

Teléfonos

Información de Productos	: Oficinas	: (0155) -5722-1150, 5722-1000
Emergencia en el transporte	: SETIQ	: 01-800-00-214-00
	: PLANTA	: (0155)-5775-1496
Emergencia Médica	: SETIQ	: 01-800-00-214-00

COMPOSICIÓN

Material (Suva® 123) R-123	Número CAS	% Presente
2,2-DICLORO-1,1,1-TRIFLUOROETANO*	306-83-2	100

---

*Regulado como un producto químico tóxico según la sección 313 Título III del Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 y el CFR 40 parte 372. Estados Unidos de América

---

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Efectos Potenciales a la Salud

INHALACIÓN

La inhalación de altas concentraciones de vapor es nociva y puede llegar a causar irregularidades cardiacas, inconsciencia e incluso la muerte. El uso inadecuado intencional y la inhalación deliberada de este producto pueden ocasionar una muerte sin previo aviso. El vapor del Suva® 123 reduce la disponibilidad de oxígeno para respirar ya que es más pesado que el aire. Este producto causa leve irritación a los ojos. Los productos, resultado de la descomposición del producto, son peligrosos.

Suva® es una marca registrada por E.I. du Pont de Nemours and Company

EFECTOS A LA SALUD HUMANA

La sobre exposición al producto, por contacto con los ojos, incluye irritación en los ojos, lagrimeo y visibilidad borrosa. La sobre exposición, vía inhalación de vapores, puede ocasionar depresiones temporales al sistema nervioso acompañada con síntomas asociados con la anestesia como; mareo, dolor de cabeza, confusión, pérdida de la coordinación, nausea y pérdida del conocimiento. Con la sobre exposición excesiva (> 20%) existe la posibilidad de que se presente; alteraciones temporales a la actividad eléctrica del corazón, pulso irregular, palpitaciones o circulación inadecuada.

Los individuos que padezcan de enfermedades del sistema nervioso preexistentes o del sistema cardiovascular tienen un aumento en la susceptibilidad a la toxicidad originada por la sobre exposición al producto.

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 la respiración se dificulta 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. Si se presenta irritación llame a un médico.

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

El material posee un riesgo de aspiración, si se traga no induzca el vómito, tome inmeditamente dos vasos de agua, no induzca nada sólido a una persona inconsciente, llame a un médico de ser necesario.

Nota a los médicos:

Este material puede hacer al corazón más susceptible a arritmias. Catecolaminas como la adrenalina y otros compuestos con efectos similares deben ser reservados para emergencias y utilizados bajo precauciones especiales.

Suva® es una marca registrada por E.I. du Pont de Nemours and Company

MEDIDAS PARA EL COMBATE DE INCENDIO

Propiedades de inflamabilidad

Punto inflamabilidad	: No se quema
Límites de inflamabilidad en el Aire % por Volumen	
LEL	: No aplicable por ASTME681
UEL	: No aplicable por ASTM E681
Autoignición	: No determinado

MEDIOS DE EXTINCIÓN

Tan apropiados como sean los combustibles presentes en el área.

INSTRUCCIONES PARA COMBATIR EL FUEGO

Usar rocío de agua para enfriar los cilindros. Aparato de respiración autónoma (SCBA) es requerido en caso de que los tambores sufran rupturas y los contenidos sean dejados en libertad bajo condiciones de incendio.

MEDIDAS EN CASO DE FUGAS ACCIDENTALES

MEDIDAS DE SEGURIDADS (Personal)

NOTA: Sírvase ver las secciones tituladas: “MEDIDAS PARA EL COMBATE DE INCENDIO” y “MANEJO (PERSONAL)” antes de proceder a limpiar los residuos. Use el EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL adecuado durante el limpiado.

FUGAS

Los límites de Exposición de Emergencia de Du Pont México (EEL) son establecidos para poder facilitar la tarea de evacuación de emergencia del sitio o planta y especifican las concentraciones que, por un breve periodo de tiempo, puede el organismo humano soportar sin sufrir daños permanentes a la salud o interferir con el proceso de evacuación. Los EEL son expresados en concentraciones multiplicadas por el tiempo, máximo 60 minutos. Estos límites son usados en conjunción de los controles y monitoreos de ingeniería y como una ayuda en la planeación de fugas y derrames aleatorios. Para mayor información acerca de los EEL y su aplicación favor de contactar a su distribuidor autorizado DuPont.

El EEL de DuPont para el refrigerante HCFC-123 es de 1000 ppm por hasta 60 minutos con un minuto de tolerancia que no debe de exceder la concentración de 2500 ppm.

LIMPIEZA

Derrame. Evite que el líquido entre al drenaje, vías de acceso de agua o áreas de poca altura. Ventile el área. Recolecte el derrame con un material absorbente y transfiéralo a tambos de acero para su recuperación/disposición. Síganse las normas Federales, Estatales y Locales al respecto.

Suva® es una marca registrada por E.I. du Pont de Nemours and Company

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO (Personal)

Evítese el respirar altas concentraciones de vapores. Provéase de ventilación adecuada para almacenamientos, manejo y uso, especialmente en áreas cerradas o de poca altura. Evítese el contacto con la piel y/o ojos durante largos periodos de tiempo. No se permita que el producto entre en contacto con flamas abiertas o elementos de calentamiento eléctricos debido a que productos peligrosos de descomposición pueden formarse.

ALMACENAMIENTO

Este producto debe ser almacenado en áreas limpias y secas. No se caliente por encima de los 52℃ (125℉).

CONTROL POR EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

CONTROLES DE INGENIERÍA

Ventilación normal para el proceso de manufactura estándar es generalmente adecuada. Escape local debe de ser usado cuando grandes cantidades son liberadas o cuando los límites inflamables o de exposición puedan ser excedidos. 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 substancias químicas deben ser usados si existe la posibilidad de contacto entre el líquido y los ojos. Usar protección para respirar aprobada por la NIOSH si se corre el peligro de exceder los límites de exposición. Un aparato de respiración autónoma (SCBA) es requerido si un derrame o liberación grande de producto sucede.

LINEAMIENTOS DE EXPOSICIÓN

Límites de Exposición

2,2-DICLORO-1,1,1-TRIFLUOROETANO (R-123)

PEL	(OSHA)	: Ninguno Establecido
TLV	(ACGIH)	: Ninguno Establecido
AEL *	(DuPont)	: 50 PPM, 8 &12 Hr TWA
WEEL	(AIHA)	: 50 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	: 27.6ºC (81.7ºF) @ 760 mmHg
Presión de Vapor	: 13 psia @ 25ºC (77ºF)
Densidad del Vapor	: 5.3 (Aire = 1)
% de Volátiles	: 100% en peso
Razón de Evaporación	: (CCl_4 = 1) menos de 1
Solubilidad en Agua	: 0.39% en peso @ 25ºC (77ºF)
Acidez (pH)	: Neutral

Suva® es una marca registrada por E.I. du Pont de Nemours and Company

Olor	: Ligeramente a éter
Forma	: Líquido
Color	: Claro, incoloro
Densidad del Líquido	: 1.46 g/cc @ 25ºC (77ºF)

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 en polvo (Al, Zn, Be, etc.)

POLIMERIZACIÓN

La polimerización no ocurrirá.

DESCOMPOSICIÓN

Los productos en descomposición son peligrosos. La descomposición ocurre al reaccionar con calor, flamas abiertas, superficies metálicas incandescentes, etc. A temperaturas altas, el producto se puede descomponer en ácido clorhídrico y ácido fluorhídrico y posiblemente en haluros carbonílicos, estos materiales son tóxicos e irritantes por lo que se debe evitar el contacto con ellos.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Datos en Animales

Inhalación 4-horas LC50	: 32,000 ppm en ratas
ALD Oral	: 9000 mg/kg en ratas
Absorción en la piel LD50	: > 2000 mg/kg en conejos

Efectos tóxicos en animales en exposiciones únicas a concentraciones iguales o mayores a 5000 ppm incluyen; reflejos incondicionales, actividad locomotora y coordinación lo que sugiere efectos anestésicos. Inhalaciones únicas causaron efectos sobre el sistema nervioso central, como; anestesia y efectos no específicos asociados con síntomas letales. Sensibilización cardiaca en perros ocurrió a concentraciones iguales o más grandes a 20,000 ppm. Exposiciones repetidas a 300 ppm resultaron en reducción del colesterol, triglicéridos o glucosa e incrementaron los niveles de fluoruro en la orina. A concentraciones de 5,000 ppm o más se tuvieron efectos anestésicos, reducción de el número de linfocitos, cambios en el peso de diferentes órganos (incremento en el peso del hígado), alteraciones en las enzimasy decremento en la ganancia de peso. Exposiciones a largo plazo causaron una disminución en el peso corporal e incrementos en los niveles de concentración de fluoruro en ratas, los perros presentaron un leve daño al hígado. El HCFC-123 demostró no ser neurotóxico en animales expuestos repetidamente a inhalar el producto en concentraciones de hasta 5,000 ppm.

La inhalación de 300, 1,000 ó 5,000 ppm durante dos años aumentó la incidencia de tumores benignos testiculares en el páncreas y los testículos de las ratas macho. En ratas hembras expuestas a concentraciones de 5,000 ppm la incidencia de tumores pancreáticos benignos aumentó. En el mismo estudio las ratas, tanto machos como hembras, presentaron un aumento en la incidencia de tumores benignos en el hígado. Incrementos menores en la incidencia de

Suva® es una marca registrada por E.I. du Pont de Nemours and Company

tumores benignos en el hígado fueron notados en sujetos expuestos a concentraciones de 300 y 1,000 ppm. Los tumores fueron considerados de ocurrencia tardía y se juzgó que estos no ponían la vida de los sujetos en peligro. El significado biológico para el hombre de estos tumores es limitado. Adicionalmente existe evidencia de que atrofia retinal fue observada durante este estudio de dos años, tanto en animales controlados como tratados, la significancia de este hecho aún no está determinada.

El Suva® 123 no afectó el ciclo reproductivo en las ratas. Datos en animales indican que no daña específicamente al animal nonato. Este compuesto no produce daño genético en cultivos de células bacteriológicas o en los mismos animales, no obstante, en un estudio daño genético fue ocasionado en cultivos de células mamarias.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Información Eco-toxicológica

Toxicidad Acuática

Se espera que el compuesto sea ligeramente tóxico.
96 h LC50, carpa de cabeza gorda : >77mg/l

CONSIDERACIONES PARA SU DISPOSICIÓN

Recupérese vía destilación o transpórtese a una instalación de desperdicios autorizada. Cúmplanse las regulaciones Federales, Estatales y Locales.

INFORMACIÓN ACERCA DE LA TRANSPORTACIÓN

Información para su Embarque

Contenedores para su transporte
- Carro-tanque
- Camión-tanque
- Tambores
- Cilindros

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

Suva® es una marca registrada por E.I. du Pont de Nemours and Company

Reactividad : No
Presión : No

Listas:

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

OTRA INFORMACIÓN

NFPA, NPCA-HMIS
Puntuación NPCA-HMIS

Salud	: 1
Inflamabilidad	: 0
Reactividad	: 1

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

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 10
Col. Chapultepec Morales
C.P. 11570
México, D.F.

FIN DEL MSDS

Suva® es una marca registrada por E.I. du Pont de Nemours and Company