



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Suva[®] 410 A

No. ASHRAE: R – 410 A

Revisado - Marzo – 2002

PRODUCTO QUÍMICO / IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Identificación del Material

Número MSDS Corporativo : 6110FR

Marcas Registradas y Sinónimos

R-410A

Suva[®] 9100

Identificación de la Compañía

Productor/Distribuidor

DuPont México S.A. de C.V.

Col. Chapultepec Morales

Homero 206 piso 9

México, D.F. C.P. 11570

Teléfonos

Información de Productos : Oficinas : (0155) -5722-1179, 5722-1000,
7221100Emergencia en el transporte : SETIQ : 01-800-00-214
(0155) -5559-1588Emergencia Médica : SETIQ : 01-800-00-214
(0155) -5559-1588**COMPOSICIÓN**

Material (Suva [®] 410A) R-410A	Número CAS	% Presente
Pentafluoretano (HFC 125)	354-33-6	50
Difluorometano (HFC-32)	75-10-5	50

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

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

INHALACIÓN

La inhalación de altas concentraciones de vapor es nocivo y puede causar irregularidades cardíacas, inconsciencia o incluso la muerte. El uso inadecuado intencional y/o la inhalación deliberada de este producto puede ocasionar la muerte.

Otros efectos son: sofocación, el vapor del SUVA[®] 410A reduce la disponibilidad de oxígeno para respirar ya que es más pesado que el aire. El contacto con el líquido produce congelamiento instantáneo. Los productos de su descomposición son peligrosos.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

EFFECTOS A LA SALUD HUMANA

Los efectos de una sobre-exposición por inhalación pueden incluir malestares o específicos tales como náuseas, dolor de cabeza o debilidad; depresión temporal del sistema nervioso con efectos anestésicos tal como vértigos, dolor de cabeza, confusión y falta de coordinación, así como la pérdida de la consciencia. La exposición crónica posiblemente altere la actividad eléctrica cardíaca con pulso irregular, palpitaciones o una inadecuada circulación. El contacto con piel y ojos con el líquido puede causar quemaduras por frío.

Los individuos que padezcan de disturbios del sistema nervioso central preexistentes, de los pulmones, riñones 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% es mencionado por la IARC, la NTP, la OSHA o la ACGIH como elemento cancerígeno.

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 tibia por un periodo de 15 minutos. Trate el congelamiento calentando lentamente la zona afectada y 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:

ESTE MATERIAL PUEDE CAUSAR SUSCEPTIBILIDAD DE ARRITMIAS CARDIACAS.

Medicamentos que contengan catecolaminas, como la adrenalina, deben ser reservados y usadas con especial precaución en situaciones de emergencia.

MEDIDAS PARA EL COMBATE DE INCENDIO

Propiedades de Flamabilidad

Punto Flamabilidad	: No se quema
Límites de Flama en el Aire,	% por Volumen
LEL	: No aplicable
UEL	: No aplicable
Autoignición	: No determinado



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN:

Los contenedores cilíndricos de este producto pueden llegar a sufrir rupturas bajo un incendio. En estas condiciones, es posible que ocurra una descomposición del producto.

COMBUSTIÓN POTENCIAL:

El Suva® 410A no es flamable a temperaturas de hasta 100°C (212°F) y a presión atmosférica. Sin embargo la mezcla del Suva® 410A con altas concentraciones de aire a presiones elevadas puede resultar combustible a temperatura ambiente. A medida que la temperatura de la mezcla se incrementa menores presiones (Pero todavía mayores a la presión atmosférica) pueden crear el mismo efecto. Por lo tanto el Suva® 410A no debe ser mezclado con aire para realizar pruebas de fuga. En general este producto no se debe usar o estar presente con concentraciones altas de aire a presiones superiores a la atmosférica.

MEDIOS DE EXTINCIÓN

Tan apropiados como sean los combustibles presentes en el área.

INSTRUCCIONES PARA COMBATIR EL FUEGO

Enfrié los tanques con rocío de agua. Equipo de respiración autónoma (SCBA) es requerido en caso de que los recipientes sufran rupturas y los contenidos sean dejados en libertad bajo condiciones de incendio. Mantenga al personal lejos. Trate de combatir el origen del fuego, si es posible y sin riesgo.

MEDIDAS EN CASO DE FUGAS ACCIDENTALES

MEDIDAS DE SEGURIDAD (Personal)

NOTA: Revise las secciones intituladas: "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

Ventile el área, especialmente los lugares bajos donde los vapores pesados pueden llegar a acumularse. Remueva las flamas abiertas. Use un equipo de respiración autónoma (SCBA) en caso de que ocurra una fuga o derrame grande.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO (Personal)

Evítese el respirar los vapores así como el contacto del líquido con los ojos y piel. Use suficiente ventilación para mantener la exposición por parte de los empleados por debajo de los límites recomendados. Lave la ropa contaminada antes de volverse a usar.

ALMACENAMIENTO

Mantenga lejos de calor, chispas y flamas en lugar fresco y seco. No se calienten los cilindros por arriba de los 52°C (125°F).

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

Evítese el respirar los vapores. Evite el contacto con los ojos y piel. Use suficiente ventilación para mantener a los empleados por debajo de los límites recomendados de exposición. Debe de realizarse evacuación cuando grandes cantidades son liberadas. Debe ser usada ventilación mecánica en lugares confinados o de poca altura.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Guantes forrados de butilo deben de ser usados para evitar exposición prolongada o repetida, cuando se maneje líquido. Goggles o Lentes de Seguridad con protección lateral deben ser usados si existe la posibilidad de contacto entre el líquido y los ojos. Así mismo camisa con manga larga debe ser usada en caso de posibilidad de contacto con el líquido. Un equipo de respiración autónoma (SCBA) es requerido si una gran cantidad de producto se libera.

LINEAMIENTOS DE EXPOSICIÓN**Límites de Exposición**

PentlaFLUOROETANO (HFC-125)	
PEL (OSHA)	: Ninguno Establecido
TLV (ACGIH)	: Ninguno Establecido
AEL * (DuPont)	: 1000 ppm, 8 & 12 Hrs. TWA
WEEL (AIHA)	: 1000 ppm, 4900 mg/m ³ 8 Hr. TWA
DIFLUOROMETANO (HFC-32)	
AEL * (DuPont)	: 1000 ppm, 8 & 12 Hrs. TWA
WEEL (AIHA)	: 1000 ppm, 8 Hrs. TWA

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

*El AEL estimado es calculado de acuerdo al apéndice C de AI manual de ACGIH de "THRESHOLD LIMIT VALUES" para sustancias químicas y agentes físicos.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**Datos Físicos**

Punto de Ebullición	: -51.6 °C (-60.8 °F)
Solubilidad en Agua	: No Determinada
Gravedad específica	: 1.066 @ 25°C (77°F)
Presión de Vapor	: 239.7 psia @ 25 °C (77 °F)
% de Volátiles	: 100% en Peso
Olor	: Casi imperceptible, etéreo, éter
Forma	: Gas Licuado
Color	: Claro, incoloro

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**ESTABILIDAD QUÍMICA**

El material es químicamente estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manejo. No obstante, evítese flamas abiertas y altas temperaturas superiores a los 800 °F.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**

INCOMPATIBILIDAD CON OTROS MATERIALES

Evite el contacto con los metales alcalinos y los alcalinoterreos - Al, Zn, Be, y fuertes oxidantes que puedan reaccionar o acelerar la descomposición del material.

POLIMERIZACIÓN

La polimerización no ocurrirá.

DESCOMPOSICIÓN

La descomposición térmica da lugar a la formación de ácido fluorhídrico, y posiblemente haluros carbonílicos. El contacto con estos debe ser evitado.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Datos en Animales

HFC-125

Inhalación 4-horas LC50: > 709,000 ppm en ratas

Exposiciones únicas por inhalación causaron un decremento en la actividad, produciendo respiración forzada y pérdida de peso. Sensibilización cardiaca en perros expuestos a concentraciones de 10-30% en el aire, al aplicarse epinefrina, vía intravenosa, no se presentó sensibilización cardiaca al tenerse una concentración del producto de 7.5%.

No existen datos experimentales animales para poder definir riesgos cancerígenos, de desarrollo o de reproducción. El compuesto no causó desarrollo de toxicidad en ratas ni en conejos en concentraciones inhaladas de hasta 50,000 ppm. El HFC-125 no produce daño genético en cultivos bacteriológicos ni incluso al ser probado en los mismos animales.

HFC-32

Inhalación 4-horas ALC: > 520,000 ppm en ratas

Los efectos a exposiciones únicas incluyen letargo y pérdida temporal de la movilidad en los miembros traseros. La movilidad de estos miembros fue recobrada en menos de una hora después de la exposición. Sensibilización cardiaca ocurrió en 1 de cada 12 perros expuestos a concentraciones de 250,000 ppm. La exposición inhalada y repetida en conejillos de indias causó algunos sangrados en los pulmones y decoloración del hígado; los riñones y el bazo también presento características anormales. No existen experimentos en animales que puedan definir riesgos cancerígenos, embrióticos o reproductivos. Pruebas realizadas en cultivos bacteriológicos no mostraron efectos mutagénicos.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Información Ecotoxicológica:

Toxicidad acuática: CLORODIFLUOROMETANO (HCFC-22)
48 hrs, EC50 - Daphia magna: 433 mg/L

CONSIDERACIONES PARA SU DISPOSICION

Recicle o recupere si es posible. El tratamiento, almacenamiento, transportación y disposición final de este producto debe de cumplir con las regulaciones Federales, Estatales y Locales aplicables.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**

INFORMACIÓN ACERCA DE LA TRANSPORTACIÓN

Información para su Embarque

DOT/IMO/ IATA	
Nombre Apropiado para su Transportación	: GAS LICUADO, N.O.S. (CONTIENE PENTAFLUORETANO Y DIFLUOROMETANO)
Clase de Riesgo	: 2.2
UN No.	: 3163
Etiqueta DOT/IMO	: Gas No-Flamable

Medios de Transporte

Cilindros
Tanques de Tonelada
Carro-Tanques

INFORMACIÓN REGULATORIA

Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América

Estatus del Inventario TSCA : Reportado/Incluido
TITULO III CLASIFICACIONES DE RIESGO 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: 6110FR

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Los datos de esta Hoja 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 del Producto
Equipo Operacional

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

FIN DEL MSDS
