



TRANSQUIMICA

## Hoja de datos de seguridad del material (MSDS) R-410A

### **PRODUCTO QUÍMICO / IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA**

Identificación de material

Número corporativo de MSDS: TT005612

Identificación de la empresa

FABRICANTE / DISTRIBUIDOR

Transquímica C. Ltda.

Km. 1.5 Via a Samborondon Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15  
Samborondon

### **COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Las sustancias marcadas con una "Y" en la columna de OSHA, se identifican como productos químicos peligrosos de acuerdo con los criterios del Estándar de Comunicación de OSHA (29 CFR 1910.1200)

Los componentes de este producto están todos en el Lista de inventario de TSCA.

### **IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

**(R) 410A**

**Efectos potenciales sobre la salud**

Líquido transparente, incoloro y vapor con un ligero olor etéreo.

¡ADVERTENCIA!

EL LÍQUIDO Y EL GAS BAJO PRESIÓN, EL CALENTAMIENTO EXCESIVO Y LA SOBREPRESIÓN PUEDEN CAUSAR LA EXPLOSIÓN DEL CILINDRO VIOLENTO DEL LIBERADOR DE GAS PUEDE DESCOMPONERSE EN CONTACTO CON LLAMAS O SUPERFICIES EXTREMADAMENTE CALIENTES PARA PRODUCIR PRODUCTOS TÓXICOS Y CORROSIVOS. EL VAPOR REDUCE EL OXÍGENO DISPONIBLE PARA RESPIRAR Y ES MÁS PESADO QUE EL AIRE. NOCIVO SI SE INHALA Y PUEDE CAUSAR IRREGULARIDADES DEL CORAZÓN, INCONSCIENCIA O MUERTE. EL CONTACTO LÍQUIDO CON LOS OJOS O LA PIEL PUEDE CAUSAR FROSTBITE.

Se espera que el contacto con la piel y la inhalación sean las rutas principales de exposición ocupacional a este material. Al igual que con la mayoría de los gases licuados, el contacto con el líquido que se volatiliza rápidamente o el vapor frío puede causar congelación en cualquier tejido.

Basado en pruebas con animales de exposición única, este material se considera prácticamente no tóxico si se inhala. Sin embargo, la exposición al gas de este material a altas concentraciones puede afectar el sistema nervioso y producir un efecto anestésico rápido. El denso vapor de este material puede reducir el oxígeno disponible para respirar y producir síntomas como dolor de cabeza, mareos, somnolencia, cianosis y falta de

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondón Km. 1.5

T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112

Guayaquil - Ecuador



TRANSQUIMICA

control muscular seguido de colapso. Exposición prolongada a un producto deficiente en oxígeno

Sinónimo (s)

Mezcla de fluorocarbono hidrogenada familia química

Mezcla Fórmula química

Pentafluoroetano (HFC -125) 50 / Difluorometano (HFC -32) Mezcla 50

### **PRIMEROS AUXILIOS**

MEDIDAS EN LOS OJOS, inmediatamente enjuague con abundante agua. Obtenga atención médica si la irritación persiste.

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL, lave la piel expuesta con agua tibia (no caliente) o utilice otros medios para calentar la piel lentamente. Obtenga atención médica si se congela por líquido o si se produce irritación. EN CASO DE INGESTIÓN, no aplicable: el producto es un gas a temperatura ambiente. Si es inhalado, trasladar al aire libre. Si no respira, administre respiración artificial. Si la respiración es difícil, dele oxígeno. Obtenga atención médica No le dé adrenalina, epinefrina o medicamentos similares después de la exposición a este producto.

### **MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

#### **MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

##### **En caso de derrame o fuga,**

Use un detector de fugas halógeno u otro medio adecuado para localizar fugas o verificar la atmósfera. Mantén el viento. Evacua los espacios cerrados y dispersa el gas con ventilación de aire forzado a nivel del piso. Los vapores de escape al aire libre. No fume ni opere motores de combustión interna. Eliminar llamas y elementos calefactores.

#### **MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

Temperatura de encendido automático desconocida

NA - Punto de inflamación del gas - Método de punto de inflamación

NA Límites inflamables - superior

NA Inferiores

### **MEDIOS DE EXTINCIÓN**

#### **Instrucciones de extinción de incendios**

##### **Peligros de incendio y explosión**

Utilice medios de extinción apropiados para las condiciones de incendio circundantes. Detenga el flujo de gas si es posible. Use agua pulverizada sobre la persona que realiza el cierre. Los bomberos y otras personas que puedan estar expuestas a los productos de la combustión deben usar un equipo completo de extinción de incendios (Bunker Gear

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondón Km. 1.5

T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112

Guayaquil - Ecuador



TRANSQUIMICA

completo) y un aparato de respiración autónomo (demanda de presión aprobada por NIOSH o equivalente).

El equipo contra incendios debe descontaminarse completamente después de su uso. Puede descomponerse en contacto con llamas o superficies de metal extremadamente calientes para producir productos tóxicos y corrosivos. El líquido y el gas bajo presión, el sobrecalentamiento o la sobrepresión pueden causar la liberación de gas y / o la explosión violenta del cilindro. El recipiente puede explotar si se calienta debido al aumento de presión resultante. Algunas mezclas de arena de HCFC / o HFC, y aire u oxígeno pueden ser combustibles si se presurizan y se exponen a calor o llamas extremas.

### **Fuego y propiedades explosivas**

adrenalina, que podría provocar latidos cardíacos irregulares y una función cardíaca reducida. Los trabajadores con enfermedad cardíaca o función cardíaca comprometida deben limitar la exposición a este material.

## **MANEJO Y ALMACENAMIENTO CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**

Manejo Almacenamiento

Controles de ingeniería

Protección de los ojos / la cara

Protección de la piel

Protección respiratoria

Evite respirar gases. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Mantener el envase cerrado. Usar solo con ventilación adecuada. No ingrese a espacios confinados a menos que esté adecuadamente ventilado. No aplique llama directa al cilindro. No almacene el cilindro al sol directo ni lo exponga al calor por encima de 120 F. No deje caer ni vuelva a llenar este cilindro. Manténgase alejado del calor, chispas y llamas. Investigue técnicas de ingeniería para reducir las exposiciones por debajo de los límites de exposición en el aire. Proporcione ventilación si es necesario para controlar los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición en el aire (ver a continuación). Si es práctico, use ventilación de extracción mecánica local en las fuentes de contaminación del aire, como equipos de proceso abierto. Donde exista potencial de contacto con los ojos, use gafas químicas y tenga disponible un equipo para enjuagar los ojos. Use ropa protectora adecuada resistente a químicos y guantes resistentes a químicos para evitar el contacto con la piel. Consulte al fabricante del guante para determinar el tipo de material de guante apropiado para la aplicación dada. Enjuague la piel contaminada de inmediato. Lave la ropa contaminada y limpie el equipo de protección antes de volver a usar. Lave bien la piel después de manipular. Evitar respirar gases. Cuando se exceden los límites de exposición en el aire (ver más abajo), use un equipo de protección respiratoria aprobado por NIOSH apropiado para el material y / o sus componentes (se recomienda la máscara completa). Consulte al fabricante del respirador para determinar el tipo de equipo apropiado para una aplicación dada. Observe las limitaciones de uso del respirador especificadas por NIOSH o el fabricante. Para emergencias y otras condiciones donde el límite de exposición puede ser excedido significativamente, use un aparato de respiración autónomo de presión positiva, de cara completa aprobado o una línea de aire de presión

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondón Km. 1.5

T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112

Guayaquil - Ecuador



## TRANSQUIMICA

positiva con suministro auxiliar de aire autónomo. Los programas de protección respiratoria deben cumplir con 29 CFR § 1910.134.

Etano, pentafluoro - Metano, difluoro –

### **Pautas de exposición en el aire para ingredientes –**

Solo los componentes con límites de exposición están impresos en esta sección. - Los límites de contacto con la piel designados con una "Y" arriba tienen efecto de contacto con la piel. El muestreo de aire por sí solo es insuficiente para cuantificar con precisión la exposición. Se pueden requerir medidas para prevenir la absorción cutánea significativa. - El designador del sensibilizador ACGIH con un valor de "Y" arriba significa que la exposición a este material puede causar reacciones alérgicas. - WEEL - El designador de sensibilizador AIHA con un valor de "Y" arriba significa que la exposición a este material puede causar reacciones alérgicas en la piel.

### **PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Apariencia / olor

PH NE

1.06 @ 4 C Gravedad específica

215.3 PSIA @ 70 F Presión de vapor

3.0 Densidad de vapor

Punto de fusión de NA

Punto de congelación NE

-52.8 C Punto de ebullición

Solubilidad Desconocida En Agua

72.59 Peso molecular

1.06 @ 25 C (g / cm<sup>3</sup>) Densidad aparente

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Estabilidad

Este material es químicamente estable bajo condiciones específicas de almacenamiento, envío y / o uso. Vea la sección de MANEJO Y ALMACENAMIENTO de esta MSDS para condiciones específicas.

### **INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

#### **Información toxicológica**

Etano, pentafluoro - La inhalación, seguida de una inyección intravenosa de epinefrina para simular reacciones de estrés, resultó en sensibilización cardíaca en perros. Después de la exposición repetida por inhalación, no se observaron efectos adversos en ratas. No se observaron defectos de nacimiento en las crías de ratas o conejos expuestos por inhalación durante el embarazo. No se observaron cambios genéticos en las pruebas estándar con bacterias, células animales o animales enteros. Los estudios de exposición única (aguda) indican inhalación - Prácticamente no tóxico para las ratas (4 horas LC50 > 800,000 ppm) Metano, difluoro - inhalación, seguido de inyección intravenosa de epinefrina para simular reacciones de estrés, resultando en sensibilización cardíaca

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondón Km. 1.5

T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112

Guayaquil - Ecuador



TRANSQUIMICA

en perros. La inhalación aguda de altas concentraciones ha producido un efecto anestésico en ratas. Después de la exposición repetida por inhalación, no se observaron efectos adversos en ratas. No se observaron defectos de nacimiento en la descendencia de ratas o conejos expuestos por inhalación durante el embarazo, incluso a dosis que produjeron efectos adversos significativos en la madre. No se observaron cambios genéticos en las pruebas estándar con bacterias, células animales o animales enteros. Los estudios de exposición única (aguda) indican: Inhalación: prácticamente no tóxico para las ratas (4 horas LC50 > 520,000 ppm) Evite el contacto con metales alcalinos o alcalinotérreos fuertes, metales finamente pulverizados como aluminio, magnesio o zinc y oxidantes fuertes, ya que pueden reaccionar o acelerar la descomposición

### **Incompatibilidad**

Los productos de descomposición térmica incluyen fluoruro de hidrógeno, cloruro de hidrógeno, monóxido de carbono, dióxido de carbono y cloro.

### **Productos de descomposición peligrosos**

Líquidos y vapores transparentes e incoloros con un ligero olor etéreo.

5 Página del código del producto: 04003 Revisión: 4 20 SEP 2001 Emitido: 6 Hoja de datos de seguridad del material

## **INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

### **Información eco toxicológica**

#### **Información sobre el destino químico**

No hay datos disponibles.

Etano, pentafluoro:

Cuando se libera al medio ambiente, se puede esperar que este material se divida casi exclusivamente en la atmósfera. Basado en su bajo coeficiente de reparto n-octanol / agua (log Pow de 1.48), la bioacumulación se considera improbable. En una prueba de botella cerrada de biodegradabilidad lista para 28 días, parecía ser estable (aproximadamente 2% degradado). Este material no se disocia en agua. Metano, difluoro: el coeficiente de reparto octanol / agua (log Pow) fue 1,62, lo que indica un factor de bioconcentración bajo. En una prueba de botella cerrada de biodegradabilidad lista para 28 días, parecía ser estable.

## **CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN**

### **Eliminación de residuos**

Recupere, recupere o recicle cuando sea práctico. Deseche de acuerdo con las reglamentaciones federales, estatales y locales.

Nota: las adiciones químicas, el procesamiento o la alteración de este material pueden hacer que esta información de gestión de residuos sea incompleta, inexacta o inapropiada. Además, los requisitos estatales y locales de eliminación de desechos pueden ser más restrictivos o diferentes de las leyes y regulaciones federales.

## **INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**

Edificio SBC Office Center, Piso 2, Of. 15 Via a Samborondón Km. 1.5

T: (04) 2839-418 2839-422 M: 098-4280112

Guayaquil - Ecuador



TRANSQUIMICA

Gas licuado NOS DOT Nombre  
Pentafluoroetano, Difluorometano DOT Nombre técnico  
2.2 Clase de peligro DOT UN 3163  
Un numero  
Grupo de embalaje NA DOT  
RQ

## FICHA TÉCNICA

PRODUCTO: R410A

ESPECIFICACIONES (PROPIEDADES QUÍMICAS Y FÍSICAS):

DETERMINACIÓN	ESPECIFICACIÓN
COLOR	CLARO
PUREZA %WT $\geq$	99.5
AGUA, PPM $\leq$	20
ACIDEZ(HCl), %WT $\leq$	0.0001
RESIDUOS, PPM $\leq$	100