

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

**SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa****1.1 Identificador del producto**

- Nombre comercial SOLKATHERM® SES 36
- Nombre químico 1,1,1,3,3-Pentafluorobutane (= HFC-365mfc) / 1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, oxidized, polyimd. (= Galden® HT55)

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados****Usos de la sustancia / mezcla**

- Medio termotransferente
- Refrigerante
- Disolvente

**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad****Compañía**

SOLVAY FLUORIDES, LLC  
3737 Buffalo Speedway,  
Suite 800,  
Houston, TX 77098  
USA  
Tel: 800-515-6065



5 place de l'Eglise  
74400 Saint Thibault des Vignes  
France

+33 (0) 164 308 922  
+33 (0) 164 308 749  
[hse@service-chimie.fr](mailto:hse@service-chimie.fr)  
[www.service-chimie.fr](http://www.service-chimie.fr)

**1.4 Teléfono de emergencia**

PARA EMERGENCIAS INVOLUCRANDO UN DERRAME, INCENDIO, EXPOSICIÓN O ACCIDENTE, COMUNÍQUESE CON CHEMTREC (24 horas Número): +1-800-424-9300 dentro de los Estados Unidos y Canadá, o +1-703-527-3887 para llamadas internacionales por cobrar.

**Exención de responsabilidad**

El símbolo ® indica una marca registrada en los Estados Unidos y el ™ indica una marca comercial en los Estados Unidos La marca también puede estar registrada, pendiente de una solicitud para su registro o ser una marca comercial en otros países.

**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**

Aunque la OSHA no ha adoptado la parte ambiental de la normativa del SMA, este documento puede incluir información sobre la clasificación/etiquetado ambiental.

**2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla****HCS 2012 (29 CFR 1910.1200)**

Asfixiante simple

Puede desplazar al oxígeno y causar asfixia rápida.

**2.2 Elementos de la etiqueta****HCS 2012 (29 CFR 1910.1200)****Palabra de advertencia**

- Atención

**Indicaciones de peligro**

- Puede desplazar al oxígeno y causar asfixia rápida.

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

**2.3 Otros peligros que no dan lugar a la clasificación**

- H413: Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes****3.1 Sustancia**

- No aplicable, este producto es una mezcla.

**3.2 Mezcla**

- Nombre químico 1,1,1,3,3-Pentafluorobutane (= HFC-365mfc) / 1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, oxidized, polymd. (= Galden ® HT55)

**Ingredientes peligrosos e impurezas**

Nombre químico	Número de identificación No. CAS	Concentración [%]
1,1,1,3,3-pentafluorobutano	406-58-6	
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	161075-00-9	30 - 40

La identidad química específica y/o el porcentaje exacto (concentración) de la composición se han retenido como secreto industrial.

**Ingredientes e impurezas no peligrosos**

Nombre químico	Número de identificación No. CAS	Concentración [%]
1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, oxidized, polymd.	69991-67-9	35

**SECCIÓN 4. Primeros auxilios****4.1 Descripción de los primeros auxilios****En caso de inhalación**

- Llevar al aire libre.
- Oxígeno o respiración artificial si es preciso.
- Si los síntomas persisten consultar a un médico.

**En caso de contacto con la piel**

- Lavar con agua y jabón.
- Si los síntomas persisten consultar a un médico.

**En caso de contacto con los ojos**

- Enjuagar cuidadosamente con abundante agua, también debajo de los párpados.
- Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.

**En caso de ingestión**

- Lavar la boca con agua y después beber agua abundante.
- Si los síntomas persisten consultar a un médico.

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados****En caso de inhalación****Síntomas**

- narcosis

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

- A fuerte concentración.
- Asfixia

**En caso de contacto con la piel****Efectos**

- El contacto prolongado con la piel puede desgrasarla y producir dermatitis.

**En caso de contacto con los ojos****Efectos**

- ligera irritación

**En caso de ingestión****Efectos**

- La ingestión puede ocasionar irritación gastrointestinal, náusea, vómito y diarrea.

**4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente****Notas para el médico**

- Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.

**SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios****Punto de inflamación**

no se inflama

**Temperatura de auto-inflamación**

1076 °F (580 °C), 1,1,1,3,3-pentafluorobutane

**Límite de inflamabilidad/explosión**

Límite de inflamabilidad/explosión inferior : 3.90 %(v)

Límite de inflamabilidad/explosión superior : 11.70 %(v)

**5.1 Medios de extinción****Medios de extinción apropiados**

- polvo
- Espuma
- Espuma generadora de película acuosa (AFFF).
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

**Medios de extinción no apropiados**

- Es posible que el agua no tenga efecto.

**5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla****Peligros específicos en la lucha contra incendios**

- El producto no es inflamable.
- Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo.
- Riesgo de ignición.
- Los vapores pueden formar con el aire mezclas explosivas.
- Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio.

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

**Productos de combustión peligrosos:**

- Fluorofosgeno
- La liberación de otros productos de descomposición que presenta riesgos es posible.

**5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios****Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios**

- Utilizar equipo respiratorio autónomo y traje de protección.
- Traje completo a prueba de llamas
- Llevar un traje resistente a los productos químicos
- Medidas especiales de protección para los bomberos
- En caso de incendio, utilizar agua en aerosol.
- Manténganse el producto y los recipientes vacíos lejos del calor y de las fuentes de ignición.

**Otros datos**

- Evacuar el personal a zonas seguras.
- Mantener los contenedores y los alrededores fríos con agua pulverizada.
- Acercarse al peligro de espaldas al sentido del viento.

**SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental****6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia****Consejos para el personal que no es de emergencia**

- Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.
- Mantener alejado de los productos incompatibles

**Consejos para los respondedores de emergencia**

- Evacuar el personal a zonas seguras.
- Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento.
- Retirar todas las fuentes de ignición.
- Utilizar equipo respiratorio autónomo y traje de protección.
- Cubrir de espuma el producto líquido esparcido a fin de frenar la evaporación.
- Ventilar la zona.

**6.2 Precauciones relativas al medio ambiente**

- No debe liberarse en el medio ambiente.
- Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

**6.3 Métodos y material de contención y de limpieza**

- Contener el derrame.
- Empapar con material absorbente inerte.
- Evite que el producto penetre en el alcantarillado.
- Guardar en contenedores etiquetados correctamente.
- Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

**6.4 Referencia a otras secciones**

- 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

**P00000019486**

Versión : 2.00 / US ( ES )

**www.solvay.com**

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

**SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento****7.1 Precauciones para una manipulación segura**

- Se usa en sistema cerrado
- Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
- Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición.
- La acción del calor puede desprender vapores que pueden inflamarse.
- Deben conectarse a tierra, todas las partes metálicas de las instalaciones que se usen para evitar la inflamación de vapores por la descarga de la electricidad estática.
- En trasvases entre contenedores aplicar la toma de tierra utilizando material conductor.
- Trasvasar preferentemente por bomba o por gravedad.
- No utilizar instrumentos/herramientas que puedan hacer chispas.
- Mantener alejado de los productos incompatibles

**Medidas de higiene**

- Utilizar solamente en una zona equipada con una ducha de seguridad.
- Ojo botellas de lavado o estaciones de lavado en el cumplimiento de las normas aplicables.
- No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
- Los guantes, monos y botas deben estar forrados (Protección contra el frío).
- Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades****Medidas técnicas/Condiciones de almacenamiento**

- Mantener el envase cerrado, en un lugar seco, fresco y bien ventilado.
- Guardar en zonas protegidas para retener los derrames.
- Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar.
- Asegurarse de que todo el equipamiento tenga una toma de tierra y esté conectado a tierra antes de empezar las operaciones de traspaso.
- Tomar medidas para impedir la acumulación de descargas electrostáticas.
  
- Mantener alejado de:
- Productos incompatibles

**Material de embalaje****Observaciones**

- Almacenar en el envase original.

**7.3 Usos específicos finales**

- Comunicarse con su proveedor para obtener información adicional

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

5 / 17

Impression du 19/04/2022

SAS au capital de 180 000 € - RCS Meaux 331 915 645



5/17

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**

Observaciones de introducción: Estas recomendaciones proporcionan un asesoramiento general para la manipulación de este producto. Debido a que los entornos de trabajo específicos y las prácticas de manipulación del material varían, se deben desarrollar procedimientos de seguridad para cada aplicación propuesta. Normalmente los fabricantes de equipos tienen disponible ayuda para la selección, el uso y el mantenimiento del equipo de protección de los trabajadores.

**8.1 Parámetros de control**

- sin datos disponibles

**8.2 Controles de la exposición****Medidas de control****Medidas de ingeniería**

- Proporcionar un sistema adecuado de aspiración en la instalación.
- Aplicar las medidas técnicas para cumplir con los límites profesionales de exposición.
- Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.

**Medidas de protección individual****Protección respiratoria**

- Aparato de respiración autónomo en espacios confinados/oxígeno insuficiente/en caso de emanaciones importantes no controladas/en todos los casos donde las mascarillas con cartucho son insuficientes.
- Utilizar únicamente un aparato respiratorio conforme a las normas internacionales/nacionales.
- En caso de formación de vapor, utilizar un respirador con un filtro apropiado.
- Tipo de Filtro AX  
recomendado:
- Equipo de protección solo elegido de acuerdo con los requisitos reglamentarios específicos después de una evaluación de riesgos.

**Protección de las manos**

- Tomar nota de la información dada por el fabricante acerca de la permeabilidad y de los tiempos de perforación, y de las condiciones especiales en el lugar de trabajo (deformación mecánica, tiempo de contacto).
- Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el peligro de cortes, de abrasión y el tiempo de contacto.

**Material apropiado**

- PVA
- Copolímero VF2-HFP (fluoroelastómero)

**Protección de los ojos**

- Las gafas de protección contra los productos químicos deben ser puestas.

**Protección de la piel y del cuerpo**

- Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

**Medidas de higiene**

- Utilizar solamente en una zona equipada con una ducha de seguridad.
- Ojo botellas de lavado o estaciones de lavado en el cumplimiento de las normas aplicables.
- No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
- Los guantes, monos y botas deben estar forrados (Protección contra el frío).
- Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

Las propiedades físicas y químicas indicadas aquí representan propiedades típicas de este producto. Contacte con el área de negocio usando el número de teléfono de la información de producto indicado en la Sección 1 para conocer sus especificaciones exactas.

**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

www.solvay.com



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

<b><u>Estado físico</u></b>	líquido
<b><u>Forma</u></b>	Volátil.
<b><u>Color</u></b>	incolore
<b><u>Olor</u></b>	similar al éter
<b><u>Umbral olfativo</u></b>	Sin datos disponibles
<b><u>Punto de fusión/ punto de congelación</u></b>	Sin datos disponibles
<b><u>Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición</u></b>	<u>Punto /intervalo de ebullición:</u> 98.1 °F (36.7 °C)
<b><u>Inflamabilidad (sólido, gas)</u></b>	No aplicable
<b><u>Inflamabilidad (líquidos)</u></b>	El producto no es inflamable. Puede inflamarse fácilmente al usarlo.
<b><u>Límite de inflamabilidad/explosión</u></b>	<u>Límite de inflamabilidad/explosión inferior</u> _____ : Tipo: Límites inferior de explosividad 3.90 %(v)  <u>Límite de inflamabilidad/explosión superior</u> _____ : Tipo: Límite superior de explosividad 11.70 %(v)
<b><u>Punto de inflamación</u></b>	no se inflama
<b><u>Temperatura de auto-inflamación</u></b>	Sin datos disponibles
<b><u>Temperatura de descomposición</u></b>	>= 392 °F (>= 200 °C)
<b><u>pH</u></b>	6.0
<b><u>Viscosidad</u></b>	<u>Viscosidad, dinámica</u> : 0.4 mPa.s ( 77 °F (25 °C))
<b><u>Solubilidad</u></b>	Sin datos disponibles
<b><u>Coefficiente de reparto n-octanol/agua</u></b>	log Pow: 1.6  1,1,1,3,3-pentafluorobutane
<b><u>Presión de vapor</u></b>	375.03 mmHg (500 hPa) ( 68 °F (20 °C))
<b><u>Masa volumétrica</u></b>	<u>Densidad aparente:</u> No aplicable
<b><u>Densidad relativa</u></b>	1.37
<b><u>Densidad relativa del vapor</u></b>	> 1 ( 68 °F (20 °C))
<b><u>Características de las partículas</u></b>	Sin datos disponibles
<b><u>Índice de evaporación (acetato de butilo = 1)</u></b>	Sin datos disponibles

**9.2 Otra información**
**P00000019486**

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)


## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

<b><u>Explosividad</u></b>	Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.
<b><u>Propiedades comburentes</u></b>	No esta considerado como comburente
<b><u>Autoencendido</u></b>	1076 °F (580 °C) 1,1,1,3,3-pentafluorobutane
<b><u>Constante de Henry</u></b>	aprox. 3800 Pa.m3/mole. ( 68 °F (20 °C)) Método: Método de cálculo volatilidad importante, Aire

**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad****10.1 Reactividad**

- Riesgo de reacciones violentas.
- Riesgo de explosión.

**10.2 Estabilidad química**

- Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
- Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.
- Fuertes comburentes oxidantes, metales alcalinos y tierras de metales alcalinos pueden causar fuegos o explosiones.

**10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas**

- Fuertes comburentes oxidantes, metales alcalinos y tierras de metales alcalinos pueden causar fuegos o explosiones.

**10.4 Condiciones que deben evitarse**

- Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
- Evitar el calentamiento excesivo por periodos de tiempo prolongados.

**10.5 Materiales incompatibles**

- Metales ligeros y/o alcalinos
- Metales en polvo
- Metales alcalinotérreos

**10.6 Productos de descomposición peligrosos****Productos de descomposición peligrosos**

- Fluoruro de hidrógeno (HF) gaseoso.
- Monóxido de carbono

**SECCIÓN 11. Información toxicológica****11.1 Información sobre los efectos toxicológicos****Toxicidad aguda****Toxicidad oral aguda**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano

DL50 : &gt; 2,000 mg/kg - Rata , machos y hembras

Método: Directrices de ensayo 401 del OECD

Toxicidad oral aguda: No clasificado como peligroso según el criterio del SGA.

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

www.solvay.com



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

**Toxicidad aguda por inhalación**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

**Peligro de asfixia****Toxicidad cutánea aguda**

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

**Toxicidad aguda (otras vías de administración)****Corrosión o irritación cutáneas**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

**Lesiones o irritación ocular graves**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

**Sensibilización respiratoria o cutánea**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

**Mutagenicidad****Genotoxicidad in vitro**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano  
Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

DL50 : > 5,000 mg/kg - Rata , machos y hembras  
Método: Directrices de ensayo 401 del OECD  
Informes internos no publicados

CL50 - 4 h ( vapor ) : > 100,000 ppm - Rata , machos y hembras  
Toxicidad aguda por inhalación: No clasificado como peligroso según el criterio del SGA.

CL50 - 4 h ( vapor ) : > 1,627 mg/l - Rata , machos y hembras  
Método: Directrices de ensayo 403 del OECD  
Informes internos no publicados  
Este producto es un asfixiante simple.

DL50 : > 2,000 mg/kg - Rata , machos y hembras  
Método: Directrices de ensayo 402 del OECD  
Informes internos no publicados  
Sin datos disponibles

Conejo  
No irrita la piel  
Método: Directrices de ensayo 404 del OECD  
Conejo  
No irrita la piel  
Método: Directrices de ensayo 404 del OECD  
Informes internos no publicados

Conejo  
No irrita los ojos  
Método: Directrices de ensayo 405 del OECD  
Conejo  
No irrita los ojos  
Método: Directrices de ensayo 405 del OECD  
Informes internos no publicados

Prueba de Maximización - Conejillo de indias  
No provoca sensibilización a la piel.  
Método: Directrices de ensayo 406 del OECD  
Buehler Test - Conejillo de indias  
No provoca sensibilización a la piel.  
Método: Directrices de ensayo 406 del OECD  
Informes internos no publicados

Las pruebas in vitro no mostraron efectos mutágenos  
Prueba de Ames  
con o sin activación metabólica

negativo  
Método: Directrices de ensayo 471 del OECD  
La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.  
Informes internos no publicados

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

www.solvay.com

9 / 17

Impression du 19/04/2022

SAS au capital de 180 000 € - RCS Meaux 331 915 645



9/17

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

Prueba de aberración cromosomal in vitro  
con o sin activación metabólica

negativo

Método: OECD TG 473

La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias  
similares.

Informes internos no publicados

**Genotoxicidad in vivo**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

Las pruebas in vivo no demostraron efectos mutágenos

Prueba de micronúcleos in vivo - Rata

macho

Inhalación

Método: Directrices de ensayo 474 del OECD

negativo

La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias  
similares.

Informes internos no publicados

Sin datos disponibles

**Carcinogenicidad**

Este producto no contiene ningún ingrediente designado como probable o presunto carcinógeno para el ser humano por:

NTP

IARC

OSHA

**Toxicidad para la reproducción y el desarrollo****Toxicidad para la reproducción/fertilidad**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano

Estudio de toxicidad reproductiva en una generación - Rata, machos y hembras,

Inhalación

Fertilidad NOAEL Parent: 30,000 ppm

Directrices de ensayo 415 del OECD

**Toxicidad para el desarrollo/Teratogenicidad**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano

Rata, hembra, Inhalación

Teratogenicidad NOAEC:30,000ppm

Método: OECD TG 414

no se han observado efectos teratogénicos o embriotóxicos

Conejo, hembra, Inhalación

Teratogenicidad NOAEC:30,000ppm

Método: OECD TG 414

no se han observado efectos teratogénicos o embriotóxicos

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

Rata, Inhalación

Método: OECD TG 414

no se han observado efectos teratogénicos o embriotóxicos, La información dada  
esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares., Informes  
internos no publicados

**STOT****Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única**

1,1,1,3,3-pentafluorobutano

La sustancia o mezcla no está clasificada como tóxico para un órgano diana  
específico tras exposiciones aisladas según los criterios del SGA.

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

La sustancia o mezcla no está clasificada como tóxico para un órgano diana  
específico tras exposiciones aisladas según los criterios del SGA.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida**

P0000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

www.solvay.com

10 / 17

Impression du 19/04/2022

SAS au capital de 180 000 € - RCS Meaux 331 915 645



10/17

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

1,1,1,3,3-pentafluorobutano	La sustancia o mezcla no está clasificada como tóxico para un órgano diana específico tras exposiciones repetidas según los criterios del SGA.
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated 1,1,1,3,3-pentafluorobutano	La sustancia o mezcla no está clasificada como tóxico para un órgano diana específico tras exposiciones repetidas según los criterios del SGA. Inhalación Exposición única - Perro LOAEL: 75100 ppm sensibilización cardíaca, tras estimulación adrenérgica Inhalación 1 año - Rata , machos y hembras NOAEC: 6980 ppm Órganos diana: Hígado, Riñón
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	Oral 28 días - Rata , machos y hembras NOEL: 1000 mg/kg Método: Directrices de ensayo 407 del OECD Informes internos no publicados Inhalación (vapor) 28 días - Rata , machos y hembras NOAEC: 9842 ppm Método: Directrices de ensayo 412 del OECD No se informaron efectos adversos significativos La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares. Informes internos no publicados  Inhalación (vapor) 90 días - Rata , macho NOAEC: 10075 ppm Método: OECD TG 413 No se informaron efectos adversos significativos La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares. Informes internos no publicados
<b><u>Experiencia con exposición de seres humanos</u></b> <b><u>Efectos CMR</u></b>	Sin datos disponibles
<b><u>Mutagenicidad</u></b> Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	El producto se considera no mutagénico, de acuerdo con una evaluación general de los datos de pruebas realizadas in vitro y/o en animales.
<b><u>Teratogenicidad</u></b> Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre el desarrollo del feto.
<b><u>Toxicidad por aspiración</u></b>	Sin datos disponibles

**SECCIÓN 12. Información ecológica****12.1 Toxicidad****Compartimiento acuático****Toxicidad aguda para los peces**

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

11 / 17

Impression du 19/04/2022

SAS au capital de 180 000 € - RCS Meaux 331 915 645



11/17

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated- 96 h : - Danio rerio (pez zebra)  
Ensayo semiestático  
Controlo analítico: siMétodo: Directrices de ensayo 203 del OECD  
No se han observado efectos nocivos significativos ni con la mayor concentración  
evaluada  
Informes internos no publicados**Toxicidad aguda para la dafnia y otros invertebrados acuáticos**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated- 48 h : - Daphnia magna (Pulga de mar grande)  
Ensayo semiestático  
Controlo analítico: siMétodo: Directrices de ensayo 202 del OECD  
No se han observado efectos nocivos significativos ni con la mayor concentración  
evaluada  
Informes internos no publicados**Toxicidad para las plantas acuáticas**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated- 72 h : - Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)  
Ensayo estáticoControlo analítico: si  
Punto final: Tasa de crecimiento  
Método: Directrices de ensayo 201 del OECD  
No se han observado efectos nocivos significativos ni con la mayor concentración  
evaluada  
Informes internos no publicados**Toxicidad para los microorganismos**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinatedNOEC - 3 h : 1,000 mg/l - lodos activados  
Controlo analítico: no  
Método: Directrices de ensayo 209 del OECD  
Informes internos no publicados**Toxicidad crónica para los peces**

Sin datos disponibles

**Toxicidad crónica para la dafnia y  
otros invertebrados acuáticos**

Sin datos disponibles

**12.2 Persistencia y degradabilidad****Degradación abiótico****Estabilidad en el agua**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinatedMétodo: Relación estructura-actividad (SAR)  
Estable**Eliminación fisicoquímica y fotoquímica**

Sin datos disponibles

**Biodegradación****Biodegradabilidad**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinatedLa sustancia no cumple los criterios de biodegradabilidad última aeróbica ni de  
biodegradabilidad fácil  
Relación estructura-actividad (SAR)**P00000019486**

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

**Valoración de la degradabilidad**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

El producto no se considera rápidamente degradable en el ambiente

**12.3 Potencial de bioacumulación****Coefficiente de reparto n-octanol/agua**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

No relevante

La exposición directa e indirecta del compartimento acuático es improbable.

**Factor de bioconcentración (FBC)**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

La bioacumulación es improbable.

La exposición directa e indirecta del compartimento acuático es improbable.

**12.4 Movilidad en el suelo****Coefficiente de adsorción (Koc)**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

Absorción/Suelo

Koc: 1000 - 10000

Método: Directrices de ensayo 106 del OECD

Informes internos no publicados

**Distribución conocida en los diferentes compartimentos ambientales**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

Destino final habitual del producto : Aire

Modelos de destino

Distribución prevista en los diferentes compartimentos ambientales

**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

Esta sustancia no es considerada persistente, bioacumulante y tóxica (PBT)

No se considera que esta sustancia sea muy persistente ni muy bioacumulante (vPvB).

**12.6 Otros efectos adversos****Potencial de agotamiento del ozono**

Potencial de agotamiento del ozono: 0

Información adicional: ausencia de efecto sobre el ozono estratosférico

Potencial de reducción de ozono; PRO (R-11 = 1)

**Potencial de calentamiento atmosférico**

Informaciones reglamentarias: Informe de evaluación del Grupo

Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), Convención

Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC)

Potencial de calentamiento global en 20 años: 2,660

Potencial de calentamiento global en 100 años: 804

Eficacia radiactiva: 0.22 Wm2ppb

Información adicional: Hidrofluorocarbonos

**Evaluación de ecotoxicidad****Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

No se clasifica debido a que los datos son concluyentes aunque insuficientes para la clasificación.

No se han identificado peligros medioambientales agudos.

**Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático**Hexafluoropropene, oxidized,  
oligomers, reduced, fluorinated

Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

www.solvay.com

13 / 17

Impression du 19/04/2022

SAS au capital de 180 000 € - RCS Meaux 331 915 645



13/17

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

**SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**
**13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**
**Destrucción/Eliminación**

- La incineradora debe estar provista de un sistema de neutralización o de recuperación de HF.
- La organización está a favor del reciclado, recuperación y reuso de materiales siempre que sea posible. Si es necesario disponer algún material, la organización recomienda que los materiales orgánicos, especialmente cuando estos estén clasificados como residuos peligrosos sean destruidos por tratamiento térmico ó incineración en plantas autorizadas. Deben observarse todas las reglamentaciones locales y nacionales.

**Consejos de limpieza y eliminación del embalaje**

- Donde sea posible, es preferible el reciclaje en vez de la deposición o incineración.

**SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**
**DOT**

no regulado

**TDG**

no regulado

**NOM**

no regulado

**IMDG**

no regulado

**IATA**

no regulado

Nota: Las prescripciones reglamentarias citadas anteriormente son las vigentes a la fecha de actualización de la ficha. Pero, teniendo en cuenta las posibles modificaciones de la reglamentación de transporte de productos peligrosos, es aconsejable asegurar su validez poniéndose en contacto con su agencia comercial.

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria**
**15.1 Estatuto de notificación**

Información del Inventario	Estado
United States TSCA Inventory	- Todas las sustancias enumeradas como activas en el inventario TSCA - CAS: 69991-67-9
Canadian Domestic Substances List (DSL)	- Enumerado en el inventario - CAS: 69991-67-9
Japan. CSCL - Inventory of Existing and New Chemical Substances	- Enumerado en el inventario
Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC)	- Enumerado en el inventario: Introducción enumerada - CAS: 69991-67-9
Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	- Enumerado en el inventario

**P00000019486**

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)


## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

	- CAS: 69991-67-9
Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)	- Enumerado en el inventario - CAS: 69991-67-9
Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	- Enumerado en el inventario
New Zealand. Inventory of Chemical Substances	- Todos los componentes aparecen recogidos en el inventario NZIoC. Es posible que se apliquen obligaciones de HSNO. Consulte la sección 15 de la FDS para Nueva Zelanda. - CAS: 69991-67-9
China. Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	- Enumerado en el inventario - CAS: 69991-67-9
EU. European Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical (REACH)	- Siempre que se adquiere a una entidad legal de Solvay con sede en el EEE ("Espacio Económico Europeo"), este producto cumple con las disposiciones relativas al registro del Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006, ya que todos sus componentes están excluidos, exentos, y/o registrados. En caso de adquirirlo a una entidad legal fuera del EEE, póngase en contacto con su representante local para obtener información adicional.

**15.2 Normativas federales**
**US. EPA EPCRA SARA Title III**
**SARA HAZARD DESIGNATION SECTIONS 311/312 (40 CFR 370)**

Asfixiante simple	Yes
-------------------	-----

Las categorías no mencionadas no son relevantes para el producto.

**Section 313 Toxic Chemicals (40 CFR 372.65)**

Este material no contiene ningún componente químico con los conocidos números CAS que exceden el umbral de los niveles reportados (De Minimis) establecidos por SARA título III, sección 313.

**Section 302 Emergency Planning Extremely Hazardous Substance Threshold Planning Quantity (40 CFR 355)**

Este material no contiene componentes con una sección 302 EHS TPQ.

**Section 302 Emergency Planning Extremely Hazardous Substance Reportable Quantity (40 CFR 355)**

Este material no contiene ningún componente con una RQ SARA 302.

**Section 304 Emergency Release Notification Reportable Quantity (40 CFR 355)**

Este material no contiene ningún componente en la sección 304 EHS RQ.

**US. EPA CERCLA Hazardous Substances and Reportable Quantities (40 CFR 302.4)**

Este material no contiene ningún componente con una cantidad reportada (RQ) para CERCLA.

**Otras regulaciones**
**P00000019486**

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)


## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

**Protocolo de Montreal**

- Prohibido y/o restringido

**15.3 Normativas estatales****EE.UU. Ley sobre la Imposición de Toxicidad y del Agua Potable de California (Proposición 65)**

Este producto no contiene ninguna sustancia química conocida para el de Estado de California que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento, o cualquier otro daño reproductivo.

**SECCIÓN 16. Otra información****Clasificaciones NFPA**

Salud	0 mínimo
Inflamabilidad	3 serio
Inestabilidad o Reactividad	1 ligero
Avisos Especiales	Ninguno(a)

**Otros datos**

- Nueva edición a distribuir en clientela
- Puesto al día
- Vea la sección 1
- Vea la sección 2
- Vea la sección 3

Fecha de preparación: 10/26/2021

**Una explicación de las abreviaturas y los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad**

- ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
- OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
- NTP: Programa Nacional de Toxicología
- IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
- NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad y Salud Laboral
- ADR: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
- ADN: Acuerdo Europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías de navegación interior.
- RID: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
- IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
- ICAO-TI: Instrucciones Técnicas para el Transporte Seguro de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea.
- IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas. TWA: Promedio ponderado en el tiempo
- ATE: Valor estimado de toxicidad aguda
- EC: Número de la Comunidad Europea
- CAS: Servicio de Resúmenes Químicos.
- LD50: Sustancia que causa un 50 % (la mitad) de mortalidad en el grupo de animales de prueba (dosis fatal media).
- LC50: Concentración de una sustancia que causa un 50 % (la mitad) de mortalidad en el grupo de animales de prueba.
- EC50: Concentración efectiva de la sustancia que causa el máximo del 50 %.
- PBT: Sustancia persistente, bioacumulable y tóxica.
- vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
- GHS/CLP/SEA: Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado
- DNEL: Nivel sin efecto derivado
- PNEC: Concentración prevista sin efecto
- STOT: Toxicidad orgánica objetivo específica

**No todas las siglas citadas anteriormente aparecen en esta ficha de datos.**

P00000019486

Versión : 2.00 / US ( ES )

www.solvay.com

16 / 17

Impression du 19/04/2022

SAS au capital de 180 000 € - RCS Meaux 331 915 645



16/17

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**SOLKATHERM® SES 36**

Fecha de revisión 10/26/2021

A nuestro leal saber y entender, la información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad es correcta a la fecha de su publicación. Dicha información únicamente se facilita para guiar al usuario en la manipulación, utilización, procesamiento, almacenamiento, transporte y eliminación del producto en condiciones de seguridad satisfactorias y no se tendrá por una garantía o especificación de calidad. Esta Ficha de Datos de Seguridad deberá utilizarse conjuntamente con las fichas técnicas, a las que no sustituye. La información únicamente se refiere al producto concreto designado y puede no resultar de aplicación si dicho producto se utiliza en combinación con otros materiales o en otro proceso de fabricación, salvo que se indique expresamente. La Ficha de Datos de Seguridad no exime al usuario de la obligación de asegurarse de que cumple toda la normativa vigente relacionada con su actividad.

**P00000019486**

Versión : 2.00 / US ( ES )

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

17 / 17

Impression du 19/04/2022

SAS au capital de 180 000 € - RCS Meaux 331 915 645



17/17