

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming**1.1 Productidentificatie**

- Handelsnaam SOLKATHERM® SES 36
- Chemische naam 1,1,1,3,3-Pentafluorobutane (= HFC-365mfc) / 1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, oxidized, polymd. (= Galden® HT55)

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**Gebruik van de stof/mengsel**

- Warmte-overdrachtmedium
- Koelmiddel
- Oplosmiddel

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**Firma**

SOLVAY FRANCE S.A.
RUE DE LA HAIE COQ 52
93300 AUBERVILLIERS
+33 1 49376262

E-mailadres

manager.sds@solvay.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

+31 107 138 195 [CareChem 24]



 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
 www.service-chimie.fr

Afwijzing van aansprakelijkheid

® wijst op een geregistreerd handelsmerk in de Verenigde Staten en ™ wijst op een handelsmerk in de Verenigde Staten. Het merk kan ook zijn geregistreerd, onderdeel uitmaken van een toepassing voor registratie of een handelsmerk zijn in andere landen.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**2.1 Indeling van de stof of het mengsel****Indeling (Verordening (EG) Nr. 1272/2008)**

(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn,
Categorie 4

H413: Kan langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen hebben.

2.2 Etiketteringselementen**Verordening (EG) Nr. 1272/2008****Gevarenaanduidingen**

- H413

Kan langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen hebben.

Veiligheidsaanbevelingen**Preventie**

- P273

Voorkom lozing in het milieu.

Verwijdering

- P501

Inhoud/ verpakking afvoeren naar een erkend afvalverwerkingsbedrijf.

2.3 Andere gevaren die niet resulteren in classificatie

Niets bekend.

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen
3.1 Stof

- Niet van toepassing; dit product is een mengsel

3.2 Mengsel

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

Informatie over Bestanddelen en Verontreinigingen

Chemische naam	Identificatienummer	Indeling Verordening (EG) Nr. 1272/2008	SCL, M-factor, ATE	Concentratie [%]
1,1,1,3,3-pentafluorobutaan	Indexnr. : 602-102-00-6 CAS-Nr. : 406-58-6 ELINCS Nr. : 430-250-1	Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 2 ; H225	ATE (oraal): > 2.000 mg/kg ATE (inhalatie): > 100.000 ppm (dampen)	60 - 70
Registratienummer: 01-0000017653-68-xxxx				
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	CAS-Nr. : 161075-00-9	(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn, Categorie 4 ; H413	ATE (oraal): > 5.000 mg/kg ATE (dermaal): > 2.000 mg/kg ATE (inhalatie): > 1.627 mg/l (dampen)	30 - 40
Registratienummer: 01-2119970717-25-xxxx zelfclassificatie				

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen
4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen
Bij inademen

- Overbrengen naar de frisse lucht.
- Indien nodig zuurstof of kunstmatige ademhaling.
- Indien symptomen aanhouden, een arts raadplegen.

Bij aanraking met de huid

- Met zeep en water wassen.
- Indien symptomen aanhouden, een arts raadplegen.

Bij aanraking met de ogen

- Grondig spoelen met veel water, ook onder de oogleden.
- Indien oogirritatie aanhoudt een specialist raadplegen.

Bij inslikken

- Mond reinigen met water en daarna veel water drinken.
- Indien symptomen aanhouden, een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten
Bij inademen

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com


VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

Verschijnselen

- narcose
- Bij hoge concentraties :
- Verstikking

Bij aanraking met de huid**Effecten**

- Aanhoudende aanraking met de huid kan de huid ontvetten en dermatitis voortbrengen.

Bij aanraking met de ogen**Effecten**

- licht irriterend

Bij inslikken**Effecten**

- Inslikken kan irritatie van maag-darmkanaal, misselijkheid, braken en diarree veroorzaken.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**Opmerkingen voor de arts**

- Indien symptomen aanhouden en in alle gevallen van twijfel medische hulp inroepen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**5.1 Blusmiddelen****Geschikte blusmiddelen**

- poeder
- Schuim
- Filmvormend schuim op waterbasis (AFFF).
- Kooldioxide (CO₂)

Ongeschikte blusmiddelen

- Water is mogelijk ondoeltreffend.

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**Specifieke gevaren bij brandbestrijding**

- Het product is niet brandbaar.
- Dampen zijn zwaarder dan lucht en verspreiden zich mogelijk over de vloer.
- Risico op ontsteking.
- Dampen kunnen met lucht ontplofbare mengsels vormen.
- Bij brand worden gevaarlijke ontledingsproducten gevormd.

Gevaarlijke verbrandingsproducten:

- Fluorofosgeen
- Het vrijkomen van andere schadelijke afbraakproducten is mogelijk.

5.3 Advies voor brandweerlieden**Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden**

- Draag onafhankelijk ademhalingsapparaat en beschermende kleding.
- Volledig beschermende vuurbestendige kleding
- Een chemicaliënbestendige overall dragen
- Speciale beschermingsmaatregelen voor brandbestrijders
- In geval van brand waterstralen gebruiken.

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

- Product en lege verpakking van warmte en ontstekingsbronnen verwijderd houden.

Nadere informatie

- Personeel evacueren naar een veilige omgeving.
- Houd containers en omgeving koel met waternevel.
- Het gevaar benaderen vanaf de bovenwindse zijde.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures****Advies voor andere personen dan de hulpdiensten**

- Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is.
- Verwijderd houden van onverenigbare producten

Advies voor de hulpdiensten

- Personeel evacueren naar een veilige omgeving.
- Omstanders op afstand en bovenwinds houden van gemorst materiaal/lek.
- Alle ontstekingsbronnen verwijderen.
- Draag onafhankelijk ademhalingsapparaat en beschermende kleding.
- Het gemorste vloeibare produkt met schuim bedekken om verdamping tegen te gaan.
- De ruimte ventileren.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Mag niet in het milieu vrijkomen.
- Als het product rivieren, meren of riolen vervuult de respectievelijke autoriteiten op de hoogte stellen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Indammen.
- Opnemen in inert absorberend materiaal.
- Voorkom dat product in riolering komt.
- Bewaren in correct geëtiketteerde containers.
- In geschikte en gesloten containers bewaren voor verwijdering.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

- 7. HANTERING EN OPSLAG
- 8. MAATREGELLEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING
- 13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

- Gebruikt in gesloten systeem
- Uitsluitend op goed geventileerde plaatsen gebruiken.
- Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen.
- Bij verhitting kunnen dampen vrijkomen die kunnen ontbranden.
- Alle metalen delen van de apparatuur moeten worden geaard om ontsteking van dampen door statische lading te voorkomen.
- Bij overbrengen van een container naar een andere de containers aarden en geleidend slangmateriaal gebruiken.
- Breng het produkt bij voorkeur over per pomp of met behulp van de zwaartekracht.
- Alleen vonkvrije gereedschappen gebruiken.
- Verwijderd houden van onverenigbare producten

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

4 / 17

Impression du 19/04/2022

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



4/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

Hygiënische maatregelen

- Alleen gebruiken in een ruimte die is uitgerust met een veiligheidsdouche.
- Oogdouche flessen of oogdouches in overeenstemming met de geldende normen.
- Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.
- De handschoenen, overkleding en laarsen moeten gevoerd zijn (bescherming tegen de kou).
- Hanteren in overeenstemming met goede industriële hygiëne- en veiligheidspraktijken.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**Technische maatregelen/Opslagomstandigheden**

- Goed gesloten bewaren op een droge, koele en goed geventileerde plaats.
- Opslaan in een omwalde ruimte.
- Verwijderd houden van warmte/ vonken/ open vuur/ hete oppervlakken. Niet roken.
- Verzekert u ervan dat alle apparaten elektrisch geaard zijn voordat wordt gestart met het overbrengen van de stof.
- Maatregelen nemen om het ontstaan van elektrostatische lading te voorkomen.

- Verwijderd houden van:
 - Onverenigbare stoffen

Verpakkingsmateriaal**Opmerkingen**

- Bewaren in originele container.

7.3 Specifiek eindgebruik

- Neem contact op met uw leverancier voor aanvullende informatie

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming**8.1 Controleparameters****Bestanddelen met grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling op de werkplek**

Bestanddelen	Type van de waarde	Waarde	Basis
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	TWA	555 ppm	Aanvaardbare blootstellingsgrens van Solvay (Solvay Acceptable Exposure Limit)

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

5 / 17

Impréssion du 19/04/2022

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



5/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

Afgeleide doses zonder effect (DNEL) / Afgeleid minimum effect niveau (DMEL)

Productbenaming	Bevolking	Route van blootstelling	Mogelijke gezondheidsaan doeningen	Blootstelling tijd	Waarde	Opmerkingen
1,1,1,3,3-pentafluorbutaan	Werknemers	Huid	Lange termijn - systemische effecten		9940 mg/kg	
	Werknemers	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		4053 mg/m3	
	Consumenten	Huid	Lange termijn - systemische effecten		2982 mg/kg	
	Consumenten	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		605 mg/m3	
	Consumenten	Oraal	Lange termijn - systemische effecten		3 mg/kg	
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	Werknemers	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		3088 mg/m3	
	Consumenten	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		2304 mg/m3	

Voorspelde concentraties zonder effect (PNEC)

Productbenaming	Compartiment	Waarde	Opmerkingen
1,1,1,3,3-pentafluorbutaan	Zoetwater	1,2 mg/l	
	Zeewater	0,12 mg/l	
	Zeeafzetting	0,737 mg/kg	
	Zoetwater afzetting	7,37 mg/kg	
	Bodem	0,823 mg/kg	
	Rioolwaterbehandeling installatie	5,95 mg/l	
	Intermitterend gebruik/intermitterende emissie	1,14 mg/l	

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

6 / 17

Impréssion du 19/04/2022



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

6/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	Zoetwater	0,000208 mg/l	
	Intermitterend gebruik/intermitterende emissie		Geen PNEC afgeleid omdat er geen nadelig effect werd waargenomen (kwalitatieve benadering).
	Zeewater	0,000021 mg/l	
	Zoetwater afzetting	0,115 mg/kg droog gewicht (d.g.)	Afgeleid met de methode van evenwichtsverdeling.
	Zeeafzetting	0,0115 mg/kg droog gewicht (d.g.)	Afgeleid met de methode van evenwichtsverdeling.
	Bodem	0,183 mg/kg droog gewicht (d.g.)	Afgeleid met de methode van evenwichtsverdeling.
	Rioolwaterbehandeling installatie		Geen PNEC afgeleid omdat er geen nadelig effect werd waargenomen (kwalitatieve benadering).
	Oraal (secundaire vergiftiging)	33 mg/kg	PNEC meest slechte situatie (afgeleid maar er werd geen effect waargenomen).
	Lucht		Geen PNEC afgeleid omdat er geen nadelig effect werd waargenomen (kwalitatieve benadering).

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling
Controlemaatregelen
Technische maatregelen

- Zorg voor geschikte afzuigventilatie aan de machines.
- Pas technische maatregelen toe om te voldoen aan de MAC-waarden.
- Zie de beschermingsmaatregelen in paragraaf 7 en 8.

Individuele beschermingsmaatregelen
Bescherming van de ademhalingswegen

- In alle gevallen waarin maskers met filters onvoldoende zijn/ persluchtmasker in afgesloten ruimte/bij onvoldoende zuurstof/bij grote of ongecontroleerde lozingen.
- Gebruik alleen ademhalingsbescherming conform internationale/nationale normen.
- Bij dampvorming een respirator gebruiken met een goedgekeurd filtertype.
- Aanbevolen filtertype: AX
- Kies beschermende uitrusting pas na een risicobeoordeling, in overeenstemming met specifieke regelgevende vereisten .

Bescherming van de handen

- Neem nota van de informatie geleverd door de fabrikant over doorlaatbaarheid en doorbraaktijd, en speciale werkplekomstandigheden (mechanische belasting, contactduur).
- Neem de voorschriften in acht over doorlaatbaarheid en doordrenkingstijd, zoals aangeleverd door de leverancier van de handschoenen. Houd ook rekening met specifieke plaatselijke gebruiksomstandigheden, zoals gevaar voor insnijdingen, slijtage en aanrakingstijd.

Geschikt materiaal

- PVA
- Copolymeer VF2-HFP (fluorelastomeer)

Bescherming van de ogen

- Dragen van chemicaliënbestendige beschermingsbril verplicht.

Huid- en lichaams-bescherming

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com


VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

- Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

Hygiënische maatregelen

- Alleen gebruiken in een ruimte die is uitgerust met een veiligheidsdouche.
- Oogdouche flessen of oogdouches in overeenstemming met de geldende normen.
- Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.
- De handschoenen, overkleding en laarsen moeten gevoerd zijn (bescherming tegen de kou).
- Hanteren in overeenstemming met goede industriële hygiëne- en veiligheidspraktijken.

Beheersing van milieublootstelling

- Spoelwater afvoeren volgens plaatselijke en nationale regelgeving.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

<u>Fysiske staat</u>	vloeibaar
<u>Vorm</u>	Vluchtig.
<u>Kleur</u>	kleurloos
<u>Geur</u>	etherachtig
<u>Geurdrempelwaarde</u>	Geen gegevens beschikbaar
<u>Smelt-/vriespunt</u>	Geen gegevens beschikbaar
<u>Beginkookpunt en kooktraject</u>	<u>Kookpunt/kooktraject</u> : 36,7 °C
<u>Ontvlambaarheid (vast, gas)</u>	Niet van toepassing
<u>Ontvlambaarheid (vloeistoffen)</u>	Het product is niet brandbaar. Kan bij gebruik licht ontvlambaar worden.
<u>Ontvlambaarheid/Explosiegrens</u>	<u>Onderste explosiegrens</u> _____ : Type: Onderste explosiegrens 3,90 %(V) <u>Bovenste explosiegrens</u> _____ : Type: Bovenste explosiegrens 11,70 %(V)
<u>Vlampunt</u>	ontvlamt niet
<u>Zelfontbrandingstemperatuur</u>	Geen gegevens beschikbaar
<u>Ontledingstemperatuur</u>	>= 200 °C
<u>pH</u>	6,0
<u>Viscositeit</u>	<u>Viscositeit, dynamisch</u> : 0,4 mPa.s (25 °C)
<u>Oplosbaarheid</u>	Geen gegevens beschikbaar
<u>Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water</u>	log Pow: 1,6 1,1,1,3,3-pentafluorobutane
<u>Dampspanning</u>	500 hPa (20 °C)
<u>Soortelijke massa</u>	<u>Bulk soortelijk gewicht</u> : Niet van toepassing

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

Relatieve dichtheid	1,37
Relatieve dampdichtheid	> 1 (20 °C)
Deeltjeskenmerken	Geen gegevens beschikbaar
Verdampingssnelheid (butylacetaat = 1)	Geen gegevens beschikbaar

9.2 Overige informatie

Explosiviteit	Kan bij gebruik een ontvlambaar/ontpofbaar damp-luchtmengsel vormen.
Oxiderende eigenschappen	Wordt niet als oxidatief beschouwd
Zelfontsteking	580 °C 1,1,1,3,3-pentafluorobutane
Constante van Henry	circa 3800 Pa.m ³ /mol. (20 °C) Methode: Calculatiemethode aanzienlijke vluchtigheid, Lucht

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**10.1 Reactiviteit**

- Risico op hevige reactie.
- Risico op explosie.

10.2 Chemische stabiliteit

- Stabiël onder de aanbevolen opslagomstandigheden.
- Kan bij gebruik een ontvlambaar/ontpofbaar damp-luchtmengsel vormen.
- Sterke oxidatiemiddelen, alkali- en aardalkalimetalen kunnen brand of explosies veroorzaken.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

- Sterke oxidatiemiddelen, alkali- en aardalkalimetalen kunnen brand of explosies veroorzaken.

10.4 Te vermijden omstandigheden

- Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
- Vermijd buitensporige hitte gedurende langere perioden.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

- Lichte en/of alkalimetalen
- Metaalpoeders
- Aardalkalimetalen

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

- Gevaarlijke ontledingsproducten**
- Gasvorming fluorwaterstofzuur (HF).
- Koolmonoxide

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008****Acute toxiciteit****Acute orale toxiciteit**P00000019486
Versie : 4.00 / NL (NL)www.solvay.com

9 / 17

Impréssion du 19/04/2022

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



9/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

1,1,1,3,3-pentafluorbutaan	LD50 : > 2.000 mg/kg - Rat , mannelijk en vrouwelijk Methode: Richtlijn test OECD 401 Niet ingedeeld als gevaarlijk wegens acute orale toxiciteit volgens het GHS.
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	LD50 : > 5.000 mg/kg - Rat , mannelijk en vrouwelijk Methode: Richtlijn test OECD 401 Niet-gepubliceerd interne onderzoek
Acute toxiciteit bij inademing	
1,1,1,3,3-pentafluorbutaan	LC50 - 4 h (dampen) : > 100.000 ppm - Rat , mannelijk en vrouwelijk Niet ingedeeld als gevaarlijk wegens acute inhalatietoxiciteit volgens het GHS.
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	LC50 - 4 h (dampen) : > 1.627 mg/l - Rat , mannelijk en vrouwelijk Methode: Richtlijn test OECD 403 Niet-gepubliceerd interne onderzoek
Acute dermale toxiciteit	
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	LD50 : > 2.000 mg/kg - Rat , mannelijk en vrouwelijk Methode: Richtlijn test OECD 402 Niet-gepubliceerd interne onderzoek Geen gegevens beschikbaar
Acute toxiciteit (andere wijze van toediening)	
<u>Huidcorrosie/-irritatie</u>	
1,1,1,3,3-pentafluorbutaan	Konijn Geen huidirritatie Methode: Richtlijn test OECD 404
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	Konijn Geen huidirritatie Methode: Richtlijn test OECD 404 Niet-gepubliceerd interne onderzoek
<u>Ernstig oogletsel/oogirritatie</u>	
1,1,1,3,3-pentafluorbutaan	Konijn Geen oogirritatie Methode: Richtlijn test OECD 405
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	Konijn Geen oogirritatie Methode: Richtlijn test OECD 405 Niet-gepubliceerd interne onderzoek
<u>Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid</u>	
1,1,1,3,3-pentafluorbutaan	Maximalisatietest - Cavia Veroorzaakt geen overgevoeligheid van de huid. Methode: Richtlijn test OECD 406
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	Buehlertest - Cavia Veroorzaakt geen overgevoeligheid van de huid. Methode: Richtlijn test OECD 406 Niet-gepubliceerd interne onderzoek
<u>Mutageniteit</u>	
Genotoxiciteit in vitro	
1,1,1,3,3-pentafluorbutaan	Uit in-vitrotesten zijn geen mutagene effecten gebleken.
Hexafluoropropene, oxidized, oligomers, reduced, fluorinated	Ames-test met en zonder stofwisselingsactivatie negatief Methode: Richtlijn test OECD 471 Gegeven informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige stoffen. Niet-gepubliceerd interne onderzoek

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

10 / 17

Impression du 19/04/2022

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

In-vitrotest op chromosoomafwijkingen
met en zonder stofwisselingsactivatie

negatief
Methode: OECD testrichtlijn 473
Gegeven informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige
stoffen.
Niet-gepubliceerd interne onderzoek

Genotoxiciteit in vivo

1,1,1,3,3-pentafluorbutaan

Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

Uit in-vivotesten zijn geen mutagene effecten gebleken.
In vivo micronucleus proef - Rat
man
Inademing
Methode: Richtlijn test OECD 474

negatief
Gegeven informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige
stoffen.
Niet-gepubliceerd interne onderzoek
Geen gegevens beschikbaar

Kankerverwekkendheid**Giftigheid voor voortplanting en ontwikkeling****Giftigheid voor voortplanting/vruchtbaarheid**

1,1,1,3,3-pentafluorbutaan

Onderzoek naar de voortplantingstoxiciteit bij één generatie - Rat, mannelijk en
vrouwelijk, Inademing
Vruchtbaarheid NOAEL Parent: 30.000 ppm
Richtlijn test OECD 415

Ontwikkelingstoxiciteit/Teratogeniteit

1,1,1,3,3-pentafluorbutaan

Rat, vrouwtje, Inademing
Teratogeniteit NOAEC:30.000ppm
Methode: OECD testrichtlijn 414
er is geen teratogeen of embryo-toxisch effect waargenomen
Konijn, vrouwtje, Inademing
Teratogeniteit NOAEC:30.000ppm
Methode: OECD testrichtlijn 414
er is geen teratogeen of embryo-toxisch effect waargenomen

Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

Rat, Inademing
Methode: OECD testrichtlijn 414
er is geen teratogeen of embryo-toxisch effect waargenomen, Gegeven
informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige stoffen., Niet-
gepubliceerd interne onderzoek

STOT**STOT bij eenmalige blootstelling**

1,1,1,3,3-pentafluorbutaan

De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als giftig voor een specifiek
doelorgaan, enkelvoudige blootstelling volgens de GHS-criteria.

Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als giftig voor een specifiek
doelorgaan, enkelvoudige blootstelling volgens de GHS-criteria.

STOT bij herhaalde blootstelling

1,1,1,3,3-pentafluorbutaan

De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als giftig voor een specifiek
doelorgaan, herhaalde blootstelling volgens de GHS-criteria.

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

De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als giftig voor een specifiek
doelorgaan, herhaalde blootstelling volgens de GHS-criteria.
Inademing Enkelvoudige blootstelling - Hond
LOAEL: 75100 ppm
overgevoeligheid van het hart na adrenergische stimulatie

P0000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

11 / 17

Impression du 19/04/2022

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



11/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

Inademing 1-jaar - Rat , mannelijk en vrouwelijk

NOAEC: 6980 ppm

Doelorganen: Lever, Nier

Oraal 28 dagen - Rat , mannelijk en vrouwelijk

NOEL: 1000 mg/kg

Methode: Richtlijn test OECD 407

Niet-gepubliceerd interne onderzoek

Inademing (dampen) 28 dagen - Rat , mannelijk en vrouwelijk

NOAEC: 9842 ppm

Methode: Richtlijn test OECD 412

Er zijn geen nadelige effecten gerapporteerd

Gegeven informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige stoffen.

Niet-gepubliceerd interne onderzoek

Inademing (dampen) 90 dagen - Rat , man

NOAEC: 10075 ppm

Methode: OECD tetrichtlijn 413

Er zijn geen nadelige effecten gerapporteerd

Gegeven informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige stoffen.

Niet-gepubliceerd interne onderzoek

CMR-effecten**Mutageniteit**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated**Teratogeniteit**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated**Aspiratiegiftigheid****11.2 Informatie over andere gevaren****Hormoonontregelende eigenschappen****Ervaring met blootstelling van mensen**

Het product wordt op basis van een algemene beoordeling van de gegevens uit dier- en/of in-vitroproeven als niet-mutageen beschouwd.

Uit dierproeven zijn geen effecten op de foetale ontwikkeling gebleken.

Geen gegevens beschikbaar

De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1 Toxiciteit****Aquatisch compartiment****Acute giftigheid voor vissen**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

- 96 h : - Danio rerio (zebravis)

semi-statische test

Analytisch volgen: ja

Methode: Richtlijn test OECD 203

Geen significante schadelijke effecten waargenomen bij de hoogste geteste concentratie

Niet-gepubliceerd interne onderzoek

Acute giftigheid voor watervlooiën en andere ongewervelde waterdieren

P0000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

12 / 17

Impression du 19/04/2022

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



12/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

- 48 h : - Daphnia magna (grote watervlo)
semi-statische test
Analytisch volgen: ja
Methode: OECD testrichtlijn 202
Geen significante schadelijke effecten waargenomen bij de hoogste geteste
concentratie
Niet-gepubliceerd interne onderzoek

Toxiciteit voor waterplanten
Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

- 72 h : - Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen)
statistische test
Analytisch volgen: ja
Eindpunt: Groeisnelheid
Methode: OECD testrichtlijn 201
Geen significante schadelijke effecten waargenomen bij de hoogste geteste
concentratie
Niet-gepubliceerd interne onderzoek

Toxiciteit voor micro-organismen
Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

NOEC - 3 h : 1.000 mg/l - actief slib
Analytisch volgen: nee
Methode: OECD testrichtlijn 209
Niet-gepubliceerd interne onderzoek

Chronische giftigheid voor vissen

Geen gegevens beschikbaar

**Chronische giftigheid voor
watervlooien en andere
ongewervelde waterdieren**

Geen gegevens beschikbaar

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**Abiotische degradatie****Stabiliteit in water**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinatedMethode: Structuur-activiteitsrelaties (SAR)
Stabiel**Fysisch- en fotochemische eliminatie**

Geen gegevens beschikbaar

Biodegradatie**Biologische afbreekbaarheid**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinatedDe stof voldoet niet aan de criteria voor gemakkelijke biologische
afbreekbaarheid en volledige aerobe biologische afbreekbaarheid
Structuur-activiteitsrelaties (SAR)**Afbreekbaarheidsbeoordeling**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

Het product wordt niet beschouwd als snel biologisch afbreekbaar in het milieu

12.3 Bioaccumulatie**Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinatedNiet relevant
Directe en indirecte blootstelling van het aquatische compartiment is
onwaarschijnlijk.**Bioconcentratiefactor (BCF)**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinatedBioaccumulatie is onwaarschijnlijk.
Directe en indirecte blootstelling van het aquatische compartiment is
onwaarschijnlijk.

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

13 / 17

Impréssion du 19/04/2022

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



13/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

12.4 Mobiliteit in de bodem**Adsorptiepotentieel (Koc)**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinatedAdsorpsie/bodem
Koc: 1000 - 10000
Methode: Richtlijn test OECD 106
Niet-gepubliceerd interne onderzoek**Bekende verspreiding over milieucompartimenten**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinatedUltiem milieucompartiment van het product : Lucht
Fate-modellen
Voorspelde verspreiding over milieucompartimenten**12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinatedDeze stof wordt niet beschouwd als persistent, bioaccumulerend en toxisch (PBT).
Deze stof wordt niet beschouwd als zeer persistent en ook niet als zeer bioaccumulerend (vPvB).**12.6 Hormoonontregelende eigenschappen**

De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

12.7 Andere schadelijke effecten**Ozonaantastend vermogen**Ozonaantastend vermogen: 0
Aanvullende informatie: geen effect op de stratosferische ozon
Ozonafbrekend vermogen; ODP; (R-11 = 1)**Aardopwarmingsvermogen**Wettelijk verplichte informatie: Verordening (EU) nr. 517/2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen
100-jaar potentieel broeikaseffect: 794
Aanvullende informatie: BIJLAGE I GEFLUOREERDE BROEIKASGASSEN
ZOALS BEDOELD IN ARTIKEL 2, PUNT 1 ; Deel 1: Fluorkoolwaterstoffen (HFK's)**Beoordeling ecotoxiciteit****(Acuut) Aquatisch gevaar op korte termijn**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinatedNiet geclassificeerd vanwege gegevens die wel is waar overtuigend lijken, maar onvoldoende voor classificatie.
Geen acuut gevaar voor het milieu vastgesteld**(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn**Hexafluoropropene, oxidized,
oligomers, reduced, fluorinated

Kan langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen hebben.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1 Afvalverwerkingsmethoden****Vernietigen / verwijderen**

- De verbrandingsoven moet zijn uitgerust met een rookgasreinigingssysteem voor de eliminatie van HF.
- De firma stimuleert recycling en hergebruik van materialen, waar dit is toegestaan. Indien afvoer als afval noodzakelijk is, beveelt de firma aan, dat organische materialen, vooral wanneer deze geclassificeerd zijn als gevaarlijk afval, vernietigd worden door thermische behandeling of verbranding in goedgekeurde installaties. Alle plaatselijke en landelijke voorschriften moeten worden opgevolgd.

P0000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

14 / 17

Impréssion du 19/04/2022

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



14/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

Advies over reinigen en afvoeren van verpakking

- Hergebruiken waar mogelijk verdient voorkeur boven verwijderen of verbranden.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**ADN/ADNR**

niet gereguleerd

ADR

niet gereguleerd

RID

niet gereguleerd

IMDG

niet gereguleerd

IATA

niet gereguleerd

Opmerking: Bovenvermelde reglementaire voorschriften zijn de op het moment van uitgave van dit veiligheidsinformatieblad geldende voorschriften. In verband met mogelijke wijzigingen in de transportreglementering voor vervoer van gevaarlijke stoffen, adviseren wij u echter de geldigheid hiervan na te gaan bij het verkoopkantoor.

RUBRIEK 15: Regelgeving**15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel****Notificatiestatus**

Inventarisinformatie	Status
United States TSCA Inventory	<ul style="list-style-type: none">- Alle substanties die als actief op de lijst staan van het TSCA inventory van chemische stoffen- CAS: 69991-67-9
Canadian Domestic Substances List (DSL)	<ul style="list-style-type: none">- Vermeld in de classificatielijst- CAS: 69991-67-9
Japan. CSCL - Inventory of Existing and New Chemical Substances	<ul style="list-style-type: none">- Vermeld in de classificatielijst
Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC)	<ul style="list-style-type: none">- Vermeld in de inventaris: Vermelde introductie- CAS: 69991-67-9
Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	<ul style="list-style-type: none">- Vermeld in de classificatielijst- CAS: 69991-67-9
Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)	<ul style="list-style-type: none">- Vermeld in de classificatielijst- CAS: 69991-67-9
Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	<ul style="list-style-type: none">- Vermeld in de classificatielijst
New Zealand. Inventory of Chemical Substances	<ul style="list-style-type: none">- Alle bestanddelen worden vermeld in de NZIoC Inventory. Er kunnen bijkomende HSNO-verplichtingen van toepassing zijn. Zie paragraaf 15 van het ViB voor Nieuw-Zeeland.

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

15 / 17

Impression du 19/04/2022

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



15/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

	- CAS: 69991-67-9
China. Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	- Vermeld in de classificatielijst - CAS: 69991-67-9
EU. European Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical (REACH)	- Wanneer het product is gekocht van een in de EER ("Europese Economische Ruimte") gevestigde Solvay-rechtspersoon, voldoet het aan de registratiebepalingen van de REACH-verordening (EG) No. 1907/2006, aangezien alle componenten uitgesloten, vrijgesteld, en/of geregistreerd zijn. Wanneer het is gekocht van een rechtspersoon buiten de EER, neemt u contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger voor verdere informatie.

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

- Geen.

RUBRIEK 16: Overige informatie
Classificatie en procedure die worden gebruikt om de indeling voor mengsels volgens verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP) te bepalen.

Indeling	Reden
(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn - Categorie 4	Calculatiemethode

Volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in paragraaf 2 en 3.

- H225: Licht ontvlambare vloeistof en damp.
- H413: Kan langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen hebben.

Een verklarende lijst van de afkortingen en acroniemen die in het veiligheidsinformatieblad worden gebruikt

- ADR: Europees verdrag inzake het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
- ADN: Europees Verdrag inzake het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren.
- RID: Reglement inzake het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de spoorwegen.
- IATA: International Air Transport Association.
- ICAO-TI: Technische specificatie voor veilig vervoer van gevaarlijke goederen door de lucht.
- IMDG: Internationale code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
- TWA: Tijdgewogen gemiddelde
- ATE: Geschatte waarde van de acute toxiciteit
- EC: EG-nummer
- CAS: Chemical Abstracts Service.
- LD50: Hoeveelheid van een stof die bij 50% (de helft) van de groep proefdieren tot de dood leidt (mediane dodelijke dosis).
- LC50: Concentratie van een stof die bij 50% (de helft) van de groep proefdieren tot de dood leidt.
- EC50: Effectieve concentratie van de stof die het maximum van 50% veroorzaakt.
- PBT: Persistente, bioaccumulerende en toxische stof.
- vPvB: Zeer persistent en zeer bioaccumulerend.
- GHS/CLP/SEA: Regeling inzake classificatie, etikettering en verpakking
- DNEL: Derived No Effect Level
- PNEC: Predicted No Effect Concentration
- STOT: Specific Target Organ Toxicity

In dit VIB wordt niet naar alle hierboven vermelde acroniemen verwezen.

Nadere informatie

- Nieuwe editie onder klanten distribuëren.
- Herziening

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

16 / 17

Impression du 19/04/2022

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



16/17

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

SOLKATHERM® SES 36

Herzieningsdatum 26.10.2021

- Zie sectie 1
- Zie sectie 2
- Zie sectie 3

NB: In dit document is het scheidingsteken voor duizendtallen de "." (punt), het decimale scheidingsteken is de "," (comma).

De in deze Safety Data Sheet verstrekte informatie is naar ons beste weten, kennis en overtuiging, correct op de datum van publicatie. De informatie wordt uitsluitend aangeboden om de gebruiker behulpzaam te zijn bij het behandelen, gebruiken, beschikken, verwerken, opslaan, transporteren, en vrijgeven van het product onder toereikende veiligheidsomstandigheden en dient niet te worden beschouwd als een garantie of kwaliteitsspecificatie. De informatie dient te worden gebruikt in samenhang met de technische informatie maar vervangt deze niet. De informatie betreft uitsluitend het aangewezen specifieke product en is mogelijk niet van toepassing indien een dergelijk product wordt gebruikt in combinatie met andere materialen of in een andere fabricatieproces, tenzij anderszins expliciet aangegeven. De informatie verlost de gebruiker niet van de verplichting zich er van te verzekeren dat hij handelt in overeenstemming met alle regelingen en voorschriften die relevant zijn voor zijn activiteiten.

P00000019486

Versie : 4.00 / NL (NL)

www.solvay.com

17 / 17

Impréssion du 19/04/2022



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

17/17