

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	Vertrel™ SFR specialty fluid
SDS-Identcode	:	130000033961
Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)	:	9EFC-W6PD-YA32-E458

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Reinigungsmittel
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung	:	Verwendung nur in Industrieanlagen und zu gewerblichen Zwecken.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	Chemours Netherlands B.V. Baanhoekweg 22 3313 LA Dordrecht Niederlande
Telefon	:	+31-(0)-78-630-1011
Telefax	:	+31-78-6163737
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person	:	sds-support@chemours.com

1.4 Notrufnummer

+ (43) -13649237 (CHEMTREC - Empfohlener) ; +43 (0) 1 406 4343 (Vergiftungsinformationszentrale Österreich)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Akute Toxizität, Kategorie 4	H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalig	H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit ver-

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version 20.1	Überarbeitet am: 05.03.2025	SDB-Nummer: 1333490-00053	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024 Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017
-----------------	--------------------------------	------------------------------	---

ge Exposition, Kategorie 3

ursachen.

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3

H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenhinweise : EUH018 Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**
P264 Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion:
P304 + P340 + P312 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

trans-Dichlorethylen
Methanol

Zusätzliche Kennzeichnung

EUH205 Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH209 Kann bei Verwendung leicht entzündbar werden.

Enthält fluorierte Treibhausgase. (HFKW-43-10 mee)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Dämpfe sind schwerer als Luft und können durch Verdrängung des Luftsauerstoffs zu Erstickungen führen.

Missbrauch oder absichtliches Einatmen können, infolge von Auswirkungen auf das Herz, ohne alarmierende Symptome tödlich sein.

Schnelle Verdampfung des Produkts kann Erfrierungen erzeugen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
trans-Dichlorethylen	156-60-5 205-860-2 602-026-00-3 01-2120093504-55	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H332 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 Aquatic Chronic 3; H412 Schätzwert Akuter Toxizität Akute inhalative Toxizität (Dampf): 11 mg/l	>= 50 - < 70
Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoropentan	138495-42-8 420-640-8 602-100-00-5 01-2119446695-28-0000	Aquatic Chronic 3; H412	>= 10 - < 20
1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorcyclopentan	15290-77-4 430-710-1 602-104-00-7	Aquatic Chronic 3; H412	>= 10 - < 20

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version 20.1	Überarbeitet am: 05.03.2025	SDB-Nummer: 1333490-00053	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024 Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017
-----------------	--------------------------------	------------------------------	---

Methanol	67-56-1 200-659-6 603-001-00-X 01-2119433307-44	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 3; H311 STOT SE 1; H370 (Sehnerv, Zentralnervensystem) Spezifische Konzentrationsgrenzwerte STOT SE 1; H370 ≥ 10 % STOT SE 2; H371 3 - < 10 % Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 300 mg/kg Akute inhalative Toxizität (Dampf): 3 mg/l Akute dermale Toxizität: 300 mg/kg	≥ 1 - < 3
----------	--	---	-----------

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- | | |
|-----------------------|--|
| Allgemeine Hinweise | : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen.
Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen. |
| Schutz der Ersthelfer | : Erstversorger sollten auf Selbstschutz achten und die empfohlene persönliche Schutzkleidung verwenden, wenn ein Expositionsrisiko besteht (siehe Abschnitt 8). |
| Nach Einatmen | : Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.
Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen. |
| Nach Hautkontakt | : Bei Kontakt, Haut sofort mit viel Wasser abspülen.
Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.
Arzt hinzuziehen.
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.
Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen. |
| Nach Augenkontakt | : Bei Kontakt, Augen sofort mit viel Wasser während mindestens 15 Minuten ausspülen.
Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen. |

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Arzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken : Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.
Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.
Mund gründlich mit Wasser ausspülen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.

Hautkontakt kann folgende Symptome hervorrufen:

Dermatitis
Reizung
Schmerz
oberflächlicher Eindruck von Brennen
Juckreiz
Rötung
Gewebschwellung
Ausschlag
Unwohlsein

Augenkontakt kann folgende Symptome hervorrufen

Reizung
Tränende Augen
Unwohlsein
Rötung

Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann zu Effekten führen wie:

Müdigkeit
Benommenheit
Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem
Krämpfe
Schwindel
Verwirrung

Zu den Gesundheitsschäden durch wiederholte Inhalation können gehören

Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem

Aspiration kann zu Lungenödem und Pneumonie führen.

Risiken : Verursacht schwere Augenreizung.
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Wegen möglicher Störungen des Herzrhythmus sollten Katecholamin-Medikamente wie Epinephrin, die bei lebensrettenden Notfallmaßnahmen eingesetzt werden, mit besonderer Vorsicht verwendet werden.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassernebel
Alkoholbeständiger Schaum
Kohlendioxid (CO₂)
Trockenlöschmittel

Ungeeignete Löschmittel : Keine bekannt.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.
Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenstoffoxide
Chlorverbindungen
Fluorwasserstoff
Carbonylfluorid
Fluorverbindungen

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.
Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.
Umgebung räumen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Empfehlungen zur sicheren Handhabung (siehe Abschnitt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen (siehe Abschnitt 8).

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
Ausbreitung über große Flächen verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen.
Bei großflächiger Verschmutzung, mit Gräben oder anderen Eindämmungsmaßnahmen weitere Verbreitung des Stoffes verhindern. Wenn Material aus den Gräben abgepumpt werden kann, dieses Material in geeigneten Behältern lagern. Restliches Material aus der verschmutzten Zone mit geeignetem Bindemittel beseitigen.
Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind.
Abschnitt 13 und 15 dieses SDBs liefern Informationen bezüglich bestimmter lokaler oder nationaler Vorschriften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Technische Maßnahmen : Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".
- Lokale Belüftung / Volllüftung : Bei Nichtverfügbarkeit einer ausreichenden Entlüftung ist eine lokale Entlüftung zu verwenden.
Wenn eine Bewertung der lokalen Exposition am Arbeitsplatz dies anrät, nur in einem Bereich verwenden, der mit einer explosionssicheren Entlüftung ausgestattet ist.
- Hinweise zum sicheren Umgang : Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen.
Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden.
Nicht verschlucken.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz gemäß den üblichen industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben
Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden.
- Hygienemaßnahmen : Wenn eine Exposition gegenüber Chemikalien während des

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

normalen Gebrauchs wahrscheinlich ist, sind Augen- und Notduschen nahe dem Arbeitsplatz vorzusehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Setzen Sie keine Trommeln aus, um Hitze oder Temperaturen über 46 ° C (115 ° F) zu vermeiden, um Druck zu vermeiden und möglicherweise die Trommeln zu verzerren. Das Material darf nicht verteilt werden, indem Behälter wie Eimer/Fässer mit einem Inhalt von 5 Gallons (18,9 l) oder mehr ausgeleert werden. Für die Verteilung aus Behältern wie Eimern/Fässern mit einem Inhalt von 5 Gallons (18,9 l) oder mehr wird die Verwendung einer Fasspumpe empfohlen. Ausgenommen hiervon sind kleinere Behälter, bei denen die Exposition durch eine korrekte Belüftung gesteuert werden kann. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.

Zusammenlagerungshinweise : Keine besonderen Beschränkungen zur Zusammenlagerung mit anderen Produkten.

Lagerklasse (TRGS 510) : 12

Empfohlene Lagerungstemperatur : < 46 °C

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Bei ordnungsgemäßer Lagerung ist die Lagerdauer nicht begrenzt.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
trans-Dichlorethylen	156-60-5	MAK-TMW	200 ppm 790 mg/m ³	AT OEL
		MAK-KZW	800 ppm 3.160 mg/m ³	AT OEL
Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-	138495-42-8	TWA	225 ppm 2.320 mg/m ³	WEEL

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version 20.1 Überarbeitet am: 05.03.2025 SDB-Nummer: 1333490-00053 Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Decafluoropentan und (S,S)- 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5- decafluoropentan				
		STEL	700 ppm 7.217 mg/m ³	WEEL
Methanol	67-56-1	TWA	200 ppm 260 mg/m ³	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ, Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden			
		MAK-TMW	200 ppm 260 mg/m ³	AT OEL
	Weitere Information: Besondere Gefahr der Hautresorption			
		MAK-KZW	800 ppm 1.040 mg/m ³	AT OEL
	Weitere Information: Besondere Gefahr der Hautresorption			

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Anwendungs- bereich	Expositionswe- ge	Mögliche Gesund- heitsschäden	Wert
trans-Dichlorethylen	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	797 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	198 mg/m ³
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemi- sche Effekte	57 mg/kg Körperge- wicht/Tag
Reaktionsmasse aus (R, R)- 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5- Decafluoropentan und (S,S)- 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5- decafluoropentan	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	2072 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	2072 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	1546 mg/m ³
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemi- sche Effekte	37 mg/kg Körperge- wicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Akut - systemische Effekte	1546 mg/m ³
Methanol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	130 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	130 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	130 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - lokale Effekte	130 mg/m ³

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version 20.1 Überarbeitet am: 05.03.2025 SDB-Nummer: 1333490-00053 Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	20 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Akut - systemische Effekte	20 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	26 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Akut - systemische Effekte	26 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	26 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Akut - lokale Effekte	26 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	4 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Hautkontakt	Akut - systemische Effekte	4 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	4 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Akut - systemische Effekte	4 mg/kg Körpergewicht/Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
trans-Dichlorethylen	Süßwasser	0,0364 mg/l
	Süßwasser - zeitweise	0,3636 mg/l
	Meerwasser	0,0036 mg/l
	Meeressediment	0,055 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Süßwassersediment	0,5483 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Abwasserkläranlage	17 mg/l
	Boden	0,056 mg/kg Trockengewicht (TW)
Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoropentan	Süßwasser	0,0344 mg/l
	Süßwasser - zeitweise	0,106 mg/l
	Meerwasser	0,0034 mg/l
	Meeressediment	0,175 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Süßwassersediment	1,75 mg/kg Tro-

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

		ckengewicht (TW)
	Boden	0,215 mg/kg Trockengewicht (TW)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Expositionskonzentrationen am Arbeitsplatz minimieren.

Bei Nichtverfügbarkeit einer ausreichenden Entlüftung ist eine lokale Entlüftung zu verwenden.
Wenn eine Bewertung der lokalen Exposition am Arbeitsplatz dies anrät, nur in einem Bereich
verwenden, der mit einer explosionsssicheren Entlüftung ausgestattet ist.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:
Schutzbrillen
Die Ausrüstung sollte ÖNORM EN 166 entsprechen

Handschutz
Material : Viton®
Handschuhdicke : 0,7 mm
Tragedauer : 120 min

Anmerkungen : Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in
Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge ar-
beitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die
Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhand-
schuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhher-
steller abzuklären. Vor den Pausen und bei Arbeitsende
Hände waschen. Für dieses Produkt ist keine Durchbruchzeit
festgelegt. Handschuhe häufig wechseln!

Haut- und Körperschutz : Folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:
Wenn die Prüfung ergibt, dass ein Risiko explosiver Atmo-
sphären oder Verpuffungen besteht, ist flammfeste antistati-
sche Schutzkleidung zu tragen.

Atemschutz : Verwenden Sie ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit
Überdruck, wenn die Möglichkeit einer unkontrollierten Frei-
setzung besteht, die Expositionswerte unbekannt sind.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : flüssig

Farbe : farblos, klar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Geruch	:	leicht, angenehm
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	< -50 °C
Siedebeginn und Siedebe- reich	:	41 °C
Entzündbarkeit (fest, gasför- mig)	:	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Obere Entzündbarkeitsgrenze 15 %(V) Methode: ASTM E681
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgren- ze	:	Untere Entzündbarkeitsgrenze 7 %(V) Methode: ASTM E681
Flammpunkt	:	Methode: Pensky-Martens geschlossener Tiegel nicht entflammbar
Zündtemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en) Wasserlöslichkeit	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	:	Nicht anwendbar
Dampfdruck	:	579 hPa (25 °C)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version 20.1	Überarbeitet am: 05.03.2025	SDB-Nummer: 1333490-00053	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024 Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017
-----------------	--------------------------------	------------------------------	---

Dichte : 1,28 g/cm³ (25 °C)

Relative Dampfdichte : 2,4

Partikeleigenschaften
Partikelgröße : Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische : Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

Oxidierende Eigenschaften : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Dämpfe können mit Luft ein leichtentzündliches Gemisch bilden.
Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Keine bekannt.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Kein(e,er).

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version 20.1	Überarbeitet am: 05.03.2025	SDB-Nummer: 1333490-00053	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024 Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017
-----------------	--------------------------------	------------------------------	---

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Einatmung
Hautkontakt
Verschlucken
Augenkontakt

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 14,25 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 7.902 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 420

Akute inhalative Toxizität : Konzentration mit geringster beobachteter nachteiliger Wirkung (Hund): 250000 ppm
Testatmosphäre: Gas

Herzempfindlichkeitsschwelle (Hund): 991.309 mg/m³
Testatmosphäre: Gas

Schätzwert Akuter Toxizität: 11 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf
Methode: Fachmännische Beurteilung
Anmerkungen: Basierend auf der harmonisierten Einstufung in der EU-Verordnung 1272/2008, Anhang VI

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 114,428 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Konzentration ohne beobachtete nachteilige Wirkung (Hund):
5000 ppm

Testatmosphäre: Gas

Methode: Herzempfindlichkeitsstudie

Konzentration mit geringster beobachteter nachteiliger Wirkung (Hund): > 5000 ppm

Testatmosphäre: Gas

Methode: Herzempfindlichkeitsstudie

Herzempfindlichkeitsschwelle (Hund): > 51.544 mg/m³

Testatmosphäre: Gas

Methode: Herzempfindlichkeitsstudie

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorcyclopentan:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg

Methanol:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität (Menschen): 300 mg/kg
Methode: Fachmännische Beurteilung

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 3 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf
Methode: Fachmännische Beurteilung
Anmerkungen: Aufgrund nationaler oder regionaler Vorschriften.

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 300 mg/kg
Methode: Fachmännische Beurteilung
Anmerkungen: Aufgrund nationaler oder regionaler Vorschriften.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Schwache Hautreizung

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoropentan:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis	:	Keine Hautreizung

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorcyclopentan:

Spezies	:	Kaninchen
Ergebnis	:	Keine Hautreizung

Methanol:

Spezies	:	Kaninchen
Ergebnis	:	Keine Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Augenreizend, reversibel innerhalb 7 Tagen

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S,S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Keine Augenreizung

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorcyclopentan:

Spezies	:	Kaninchen
Ergebnis	:	Keine Augenreizung

Methanol:

Spezies	:	Kaninchen
Ergebnis	:	Keine Augenreizung

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S,S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Art des Testes	:	Buehler Test
----------------	---	--------------

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Expositionswege	:	Hautkontakt
Spezies	:	Meerschweinchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis	:	negativ

Expositionswege	:	Einatmung
Ergebnis	:	negativ

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorcyclopentan:

Art des Testes	:	Maximierungstest
Expositionswege	:	Hautkontakt
Spezies	:	Meerschweinchen
Ergebnis	:	negativ

Methanol:

Art des Testes	:	Maximierungstest
Expositionswege	:	Hautkontakt
Spezies	:	Meerschweinchen
Ergebnis	:	negativ

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

Gentoxizität in vitro	:	Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES) Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Ergebnis: negativ
		Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen Methode: OECD Prüfrichtlinie 476 Ergebnis: negativ
		Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro Methode: OECD Prüfrichtlinie 473 Ergebnis: negativ
Gentoxizität in vivo	:	Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest) Spezies: Maus Applikationsweg: Verschlucken Methode: OECD Prüfrichtlinie 474 Ergebnis: negativ
Keimzell-Mutagenität- Bewertung	:	Die Beweiskraft der Daten unterstützt keine Einstufung als Keimzellenmutagen.

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ
- Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Ergebnis: negativ
- Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Inhalation (Dampf)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474
Ergebnis: negativ
- Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Die Beweiskraft der Daten unterstützt keine Einstufung als Keimzellenmutagen.

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorcyclopentan:

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Ergebnis: negativ

Methanol:

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ
- Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Ergebnis: negativ
- Art des Testes: In-vitro-Mikrokerntest
Ergebnis: negativ
- Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus
Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion
Ergebnis: negativ

Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentan und (S,S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoropentan:

- Karzinogenität - Bewertung : Die vorliegenden Beweise unterstützen keine Einstufung als ein Karzinogen

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Methanol:

Spezies	:	Affe
Applikationsweg	:	Inhalation (Dampf)
Expositionszeit	:	7 Monate
Ergebnis	:	negativ

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

Effekte auf die Fötusentwicklung	:	Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
		Spezies: Ratte
		Applikationsweg: Einatmung
		Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
		Ergebnis: negativ

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S,S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität
		Spezies: Ratte
		Applikationsweg: Inhalation (Dampf)
		Methode: OECD Prüfrichtlinie 415
		Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung	:	Art des Testes: Studie zur pränatalen Entwicklungstoxizität (Teratogenität).
		Spezies: Ratte
		Applikationsweg: Inhalation (Dampf)
		Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
		Ergebnis: negativ

Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Die vorliegenden Beweise unterstützen keine Einstufung im Hinblick auf Reproduktionstoxizität
------------------------------------	---	---

Methanol:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität
		Spezies: Affe
		Applikationsweg: Inhalation (Dampf)
		Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung	:	Art des Testes: Screening-Test zur Erfassung von Fortpflanzungs- und Entwicklungstoxizität
		Spezies: Affe
		Applikationsweg: Inhalation (Dampf)
		Ergebnis: negativ

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

Bewertung : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Expositionswege : Verschlucken
Bewertung : Keine gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 20 mg/l/4h oder weniger wurden beobachtet

Expositionswege : Hautkontakt
Bewertung : Keine gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 20 mg/l/4h oder weniger wurden beobachtet

Expositionswege : Inhalation (Dampf)
Bewertung : Keine gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 20 mg/l/4h oder weniger wurden beobachtet

Methanol:

Zielorgane : Sehnerv, Zentralnervensystem
Bewertung : Schädigt die Organe.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

Expositionswege : Einatmung
Bewertung : Keine signifikanten gesundheitlichen Effekte bei Tieren in Konzentrationen von 250 ppmV/6h/d oder weniger.

Expositionswege : Verschlucken
Bewertung : Keine signifikanten gesundheitlichen Effekte bei Tieren in Konzentrationen von 100 mg/kg bw oder weniger.

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Expositionswege : Inhalation (Dampf)
Bewertung : Keine signifikanten gesundheitlichen Effekte bei Tieren in Konzentrationen von 1 mg/l/6h/d oder weniger.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Spezies	: Ratte, männlich und weiblich
NOAEL	: 4000 ppm
LOAEL	: > 4000 ppm
Applikationsweg	: Einatmung
Expositionszeit	: 90 Tage
Methode	: OECD Prüfrichtlinie 413

Spezies	: Ratte, männlich und weiblich
NOAEL	: 3.210 mg/kg
LOAEL	: > 3.210 mg/kg
Applikationsweg	: Verschlucken
Expositionszeit	: 98 Tage
Methode	: OECD Prüfrichtlinie 408

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Spezies	: Ratte, männlich und weiblich
NOAEL	: 15,463 mg/l
LOAEL	: 20,618 mg/l
Applikationsweg	: Inhalation (Dampf)
Expositionszeit	: 90 Tage
Methode	: OECD Prüfrichtlinie 413

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.
-----------	---

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)): 135 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 220 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: EPA-660/3-75-009

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EbC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 36,36 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluoropentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoropentan:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Danio rerio (Zebraabräbling)): 13 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 10,6 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Sclerodermum capricornutum (Grünalge)): > 120 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

NOEC (Sclerodermum capricornutum (Süßwasseralge)): 120 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 1,72 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorcyclopentan:

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 66,3 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 3,75 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 24,9 mg/l
Expositionszeit: 72 h

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Methanol:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)): 15.400 mg/l Expositionszeit: 96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 10.000 mg/l Expositionszeit: 48 h Methode: DIN 38412
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	ErC50 (Raphidocelis subcapitata (Grünalge)): 22.000 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC50 (Belebtschlamm): > 1.000 mg/l Expositionszeit: 3 h Testsubstanz: Neutralisiertes Produkt Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: nicht schnell abbaubar Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D
--------------------------	---	---

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar. Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D
--------------------------	---	--

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorcyclopentan:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar. Biologischer Abbau: 0 % Expositionszeit: 28 d Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 C
--------------------------	---	--

Methanol:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar. Biologischer Abbau: 95 % Expositionszeit: 20 d
--------------------------	---	--

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

trans-Dichlorethylen:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 2,06

Reaktionsmasse aus (R, R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan und (S, S)-1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 2,4 (24 °C)

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorcyclopentan:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 2,4

Methanol:

Bioakkumulation : Spezies: Leuciscus idus (Goldorfe)
Biokonzentrationsfaktor (BCF): < 10

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: -0,77

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Treibhauspotenzial

Verordnung (EU) Nr. 2024/573 über fluorierte Treibhausgase

Produkt:

Treibhauspotential innerhalb von 100 Jahren: 295

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.
Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen.
Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.
Abfälle nicht in den Ausguss schütten.
- Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
Falls nicht anders angegeben: Entsorgung als unbenutztes Produkt.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA (Fracht) : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA (Passagier) : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden:
Nummer in der Liste 3

Nummer in der Liste 69: Methanol

Nummer in der Liste 75: Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt als Tätowiertinte zu verwenden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.

Stoff(e) oder Gemisch(e) werden hier entsprechend ihrem Vorkommen in der Verordnung aufgeführt, unabhängig von ihrer Verwendung/ihrem Zweck oder den Bedingungen der Beschränkung. Bitte beachten Sie die Bedingungen in der entsprechenden Verordnung, um festzustellen, ob ein Eintrag für das Inverkehrbringen relevant ist oder nicht.

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 2024/590 über Stoffe, die zum : Nicht anwendbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Abbau der Ozonschicht führen

Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) : Nicht anwendbar

Verordnung (EU) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : Nicht anwendbar

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

22	Methanol	Menge 1 500 t	Menge 2 5.000 t
----	----------	------------------	--------------------

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbewertung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Vertrel™ und jegliche damit verbundene Logos sind Marken von oder urheberrechtlich geschützt für The Chemours Company FC, LLC.
Chemours™ und das Chemours Logo sind Marken von The Chemours Company.
Vor Gebrauch Chemours Sicherheitsinformationen beachten.
Für weitere Angaben richten Sie sich bitte an die lokale Chemours Geschäftsstelle oder an einen Chemours Vertreter.

Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

Volltext der H-Sätze

H225	: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H301	: Giftig bei Verschlucken.
H311	: Giftig bei Hautkontakt.
H319	: Verursacht schwere Augenreizung.
H331	: Giftig bei Einatmen.
H332	: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H336	: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H370	: Schädigt die Organe.
H412	: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox. : Akute Toxizität

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Aquatic Chronic	: Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Eye Irrit.	: Augenreizung
Flam. Liq.	: Entzündbare Flüssigkeiten
STOT SE	: Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
2006/15/EC	: Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
AT OEL	: Grenzwerteverordnung - Anhang I: Stoffliste
WEEL	: Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)
2006/15/EC / TWA	: Grenzwerte - 8 Stunden
AT OEL / MAK-TMW	: Tagesmittelwert
AT OEL / MAK-KZW	: Kurzzeitwert
WEEL / STEL	: Kurzzeitgrenzwert
WEEL / TWA	: 8-hr TWA

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des : Interne technische Daten, Rohstoffdaten von den SDB, Suchergebnisse des OECD eChem Portals und der Europäi-

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Vertrel™ SFR specialty fluid

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 16.10.2024
20.1	05.03.2025	1333490-00053	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Datenblatts verwendet wurden

schen Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>

Einstufung des Gemisches:

Acute Tox. 4	H332
Eye Irrit. 2	H319
STOT SE 3	H336
Aquatic Chronic 3	H412

Einstufungsverfahren:

Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen lediglich als Richtlinie für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und stellen keine Gewährleistung oder Qualitätsspezifikation dar. Die vorliegenden Informationen beziehen sich nur auf den oben in diesem SDB bezeichneten Stoff und gelten nicht bei Verwendung des im SDB angegebenen Stoffes in Kombination mit anderen Stoffen oder in anderen Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben ist. Anwender des Stoffes sollten die Informationen und Empfehlungen im konkreten Einzelfall der vorgesehenen Handhabung, Verwendung, Verarbeitung und Lagerung, einschließlich gegebenenfalls einer Beurteilung der Angemessenheit des im SDB bezeichneten Stoffes im Endprodukt des Anwenders, überprüfen.

AT / DE