

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i privrednog društva/ preduzetnika

Podpoglavlje 1.1 Identifikator proizvoda

Trgovački naziv	: Vertrel™ SFR specialty fluid
SDS-Identcode	: 130000033961

Podpoglavlje 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Upotreba supstance/preparata	: Sredstvo za čišćenje
Preporučena ograničenja prilikom upotrebe	: Samo za profesionalnu i industrijsku instalaciju i upotrebu.

Podpoglavlje 1.3 Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista

Društvo	: Chemours Netherlands B.V. Baanhoekweg 22 3313 LA Dordrecht Holandija
Telefon	: +31-(0)-78-630-1011
Telefaks	: +31-78-6163737
E-mail adresa odgovornog lica za SDS	: sds-support@chemours.com

Podpoglavlje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

+(1)-703-2534269 (CHEMTREC - Preporučeni)

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija (prema pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, označavanju i reklamiranju hemikalija)

Akutna toksičnost, Kategorija 4	H332: Štetno ako se udiše.
Iritacija oka, Kategorija 2	H319: Dovodi do jake iritacije oka.
Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost, Kategorija 3	H336: Može da izazove pospanost i nesvesticu.
Opasnost po vodu životnu sredinu, Dugotrajna (hronična), Kategorija 3	H412: Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje (prema pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, označavanju i reklamiranju hemikalija)

Piktogram opasnosti :



Reč upozorenja :

Pažnja

Obaveštenja o opasnosti :

H319 Dovodi do jake iritacije oka.
H332 Štetno ako se udiše.
H336 Može da izazove pospanost i nesvesticu.
H412 Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Dodatna obaveštenja o opasnosti :

EUH018 Pri upotrebi, može da obrazuje zapaljivu/eksplozivnu smešu para-vazduh.

Obaveštenja o merama predostrožnosti :

Prevenција:

P264 Oprati kožu detaljno nakon rukovanja.
P271 Koristiti samo na otvorenom ili u dobro provetrenom prostoru.
P273 Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu.
P280 Nositi zaštitne naočare/ zaštitu za lice.

Reagovanje:

P304+P340+P312 AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje. Pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA ili se obratiti lekaru, ako se osećate loše.
P337 + P313 Ako iritacija oka ne prolazi: potražiti medicinski savet/ posmatranje.

Dodatni preporučeni elementi obeležavanja::

trans-Dihloroetilen

Metanol

EUH205

Sadrži epoksi-sastojke. Može da izazove alergijsku reakciju.

EUH209

Može da postane lako zapaljivo prilikom upotrebe.

2.3 Ostale opasnosti

Ova supstanca/smeša ne sadrži komponente koje se smatraju kao perzistentne, bioakumulativne i toksične (PBT), ili veoma perzistentne i veoma bioakumulativne (vPvB) na nivoima od 0,1% ili više.

Ekotoksikološki podaci: Supstanca/smeša ne sadrži hemikalije za koje se smatra da imaju svojstva endokrinih ometača u skladu sa Članom 43, Zakona o hemikalijama Republike Srbije i REACH članom 57(f) u koncentracijama višim od 0,1%.

Toksikološki podaci: Supstanca/smeša ne sadrži hemikalije za koje se smatra da imaju svojstva endokrinih ometača u skladu sa Članom 43, Zakona o hemikalijama Republike Srbije i REACH članom 57(f) u koncentracijama višim od 0,1%.

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1 Datum revizije: 05.03.2025 Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051 Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017

Pare su teže od vazduha i mogu prouzrokovati zagušenje time što smanjuju količinu kiseonika dostupnog za disanje.
Zloupotreba ili namerno udisanje može usled dejstva na srce da izazove smrt bez upozoravajućih simptoma.
Brzo isparavanje proizvoda može uzrokovati promrzline.
Pri korišćenju može nastati eksplozivna ili zapaljiva smeša para-vazduh.

Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

3.2 Podaci o sastojcima smeše

Sastojci

Hemijski naziv	Br. CAS Broj Evropske zajednice (EC-No.) Broj indeks Registracioni broj	Klasifikacija (prema pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, označavanju i reklamiranju hemikalija)	Koncentracija (% w/w)
trans-Dihloroetilen	156-60-5 205-860-2 602-026-00-3 01-2120093504-55	Zap. teč. 2; H225 Ak. toks. 4; H332 Irit. Oka 2; H319 Spec. toks. – JI 3; H336 Vod. živ. sred. – hron. 3; H412 Procena akutne toksičnosti Akutna inhalaciona toksičnost (para): 11 mg/l	>= 50 - < 70
1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan	138495-42-8 420-640-8 602-100-00-5 01-2119446695-28-0000	Vod. živ. sred. – hron. 3; H412	>= 10 - < 20
1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan	15290-77-4 430-710-1 602-104-00-7	Vod. živ. sred. – hron. 3; H412	>= 10 - < 20
Metanol	67-56-1 200-659-6 603-001-00-X 01-2119433307-44	Zap. teč. 2; H225 Ak. toks. 3; H301 Ak. toks. 3; H331 Ak. toks. 3; H311 Spec. toks. – JI 1; H370 (optički nerv, Centralni nervni sistem)	>= 1 - < 3

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1 Datum revizije: 05.03.2025 Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051 Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017

		<div>specifične granične koncentracije Spec. toks. – JI 1; H370 ≥ 10 % Spec. toks. – JI 2; H371 3 - < 10 %</div> <div>Procena akutne toksičnosti</div> <div>Akutna oralna toksičnost: 300 mg/kg Akutna inhalaciona toksičnost (para): 3 mg/l Akutna dermalna toksičnost: 300 mg/kg</div>	
--	--	---	--

Za pojašnjenje skraćenica videti poglavlje 16.

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

Podpoglavlje 4.1 Opis mera prve pomoći

- Opšte preporuke : U slučaju nezgode ili lošeg osećanja odmah potražiti pomoć lekara.
Ako simptomi ne nestanu ili u slučaju zabrinutosti, potražiti pomoć lekara.
- Zaštita lica koja pružaju prvu pomoć : Pružaoci prve pomoći treba da obrate pažnju na samozaštitu i da koriste preporučenu ličnu zaštitnu opremu kada postoji potencijal za izlaganje (vidi odeljak 8).
- Ako se udiše : U slučaju udisanja izvesti na svež vazduh.
Ako se pojave simptomi, potražiti pomoć lekara.
- U slučaju dodira sa kožom : U slučaju dodira odmah isprati kožu sa puno vode.
Skinuti kontaminiranu odeću i obuću.
Potražiti pomoć lekara.
Pre ponovne upotrebe oprati odeću.
Pre ponovne upotrebe dobro očistiti odeću.
- U slučaju dodira sa očima : U slučaju dodira odmah početi ispirati kožu sa puno vode najmanje 15 minuta.
Izvaditi kontaktna sočiva ako su prisutna i ako se to može učiniti na lak način.
Potražiti pomoć lekara.

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Ako se proguta : U slučaju gutanja NEMOJTE izazivati povraćanje.
Ako se pojave simptomi, potražiti pomoć lekara.
Temeljno isprati usta vodom.

Podpoglavlje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Simptomi : Može izazvati aritmiju srca.

Dodir sa kožom može izazvati sledeće simptome:

Dermatitis

Nadraživanje

Bolovi

površinski osećaj gorenja

Svrab

Crvenilo

Otok tkiva

Osip

Nelagoda

Dodir sa očima može da izazove sledeće simptome

Nadraživanje

suzenje

Nelagoda

Crvenilo

Dejstva udisanja visokih koncentracija pare mogu obuhvatati:

Umor

Pospanost

efekti centralnog nervnog sistema

Grčevi

Vrtoglavica

zbunjenost

Štetni efekti usled višekratnog udisanja mogu da budu
efekti centralnog nervnog sistema

Aspiracija može izazvati edem pluća i pneumonitis.

Opasnosti : Dovodi do jake iritacije oka.
Štetno ako se udiše.
Može da izazove pospanost i nesvesticu.

Podpoglavlje 4.3 Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana

Lečenje : Usled mogućih poremećaja srčanog ritma, kateholaminske
lekove, kao što je epinefrin, koji mogu da se koriste u situaci-
jama hitnog oživljavanja treba primenjivati veoma oprezno.

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara

Odgovarajuća sredstva za : Vodeni sprej

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

gašenje požara

Pena otporna na alkohol
Ugljen-dioksid (CO₂)
Suva hemikalija

Neodgovarajuća sredstva za
gašenje požara : Nepoznato.

Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše

Posebne opasnosti tokom
gašenja požara : Pare mogu zajedno sa vazduhom stvoriti eksplozivne smeše.
Izlaganje produktima sagorevanja može da bude štetno po zdravlje.

Opasni produkti sagorevanja : Oksidi ugljenika
Jedinjenja hlora
Vodonik-fluorid
Karbonil-fluorid
Spojevi fluora

Podpoglavlje 5.3 Savet za vatrogasce

Posebna zaštitna oprema za
vatrogasce : U slučaju požara nositi nezavisni izolacioni aparat za zaštitu
organa za disanje. Koristiti opremu za ličnu zaštitu.

Posebni načini gašenja : Preduzeti vatrogasne mere koje odgovaraju lokalnim uslovima
i okolnoj sredini.
Za rashlađivanje neotvorenih posuda upotrebiti vodeni sprej.
Uklonite neoštećene konetjnere od područja požara, ako je to
sigurno učiniti.
Evakuisati oblast.

Poglavlje 6. Mere u slučaju slučajnog ispuštanja

Podpoglavlje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

Lične mere predostrožnosti : Koristiti opremu za ličnu zaštitu.
Pridržavajte se savjeta za sigurno rukovanje (vidi poglavlje 7) i
preporuka za ličnu zaštitnu opremu (vidi Poglavlje 8).

Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti za životnu sredinu

Predostrožnosti za životnu
sredinu : Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu.
Ako je bezbedno, sprečiti dalje curenje i isticanje.
Sprečiti veće širenje (npr. zaprečavanjem ili uljnim barijera-
ma).
Skupiti i odložiti kontaminiranu vodu korišćenu za pranje.
U slučaju nemogućnosti zaustavljanja većih izlivenih količina
treba obavestiti lokalne vlasti.

Podpoglavlje 6.3 Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje

Metode čišćenja : Upiti inertnim materijalom za apsorpciju.

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

U slučaju velikog izlivanja obezbedite pregrade ili neki drugi odgovarajući način zadržavanja kako biste sprečili rasprostiranje materijala. Ako je moguće ispumpavanje ograđenog materijala, pokupljeni materijal treba uskladištiti u odgovarajući kontejner.

Preostali izliveni materijal ukloniti pomoću odgovarajućeg sredstva za upijanje.

Mogu da postoje lokalni ili nacionalni propisi koji važe za oslobađanje i odlaganje ovog materijala, kao i materijala i predmeta upotrebljenih prilikom uklanjanja oslobođenog materijala. Moraćete da utvrdite koji propisi su primenljivi.

U odeljcima 13 i 15 ovog sigurnosno-tehničkog lista navedene su informacije o određenim lokalnim i nacionalnim zahtevima.

Podpoglavlje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Pogledajte odeljke: 7, 8, 11, 12 i 13.

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

Podpoglavlje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

- | | | |
|--|---|--|
| Tehničke mere | : | Vidi inženjerske mere pod sekcijom KONTROLA IZLOŽENOSTI. |
| Lokalna/kompletna ventilacija | : | Ako nema dovoljno ventilacije, koristite se sa lokalnom izduvnom ventilacijom.
Ako je to preporučeno procenom potencijala lokalnog izlaganja, koristite samo u području opremljenom protiveksplozijskom ventilacijom. |
| Preporuke u vezi sa bezbednim rukovanjem | : | Sprečiti dodir sa kožom ili odećom.
Izbegavati udisanje magle ili pare.
Nemojte gutati.
Sprečiti da uđe u oči.
Oprati kožu detaljno nakon rukovanja.
Rukovanje u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom, na osnovu rezultata procene izloženosti na radnom mestu
Čuvati odvojeno od toplote i izvora paljenja.
Preduzeti mere predostrožnosti protiv pojave statičkog elektriciteta.
Vodite računa da se spreči izlivanje, otpad i smanji ispuštanje u životnu sredinu. |
| Higijenske mere | : | Ako je tokom tipične upotrebe moguće izlaganje hemikalijama, osigurajte sisteme za ispiranje očiju i sigurnosne tuševe u blizini radnog mesta. Pri rukovanju ne jesti, ne piti i ne pušiti.
Pre ponovne upotrebe oprati kontaminiranu odeću. |

Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| Zahtevi za skladišna područja | : | Ne izlagati bubnjeve direktnoj toploti ili temperaturi iznad 46°C |
|-------------------------------|---|---|

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1 Datum revizije: 05.03.2025 Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051 Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017

i posude (115°F), da izbegnemo dovođenje pod pritisak i eventualno iskrivljenje bubnjeva. Ne smete da vadite material tako što ćete ga istakati iz kontejnera za isporuku sa vedrom/rezervoarom koji sadrži 5 galona ili više. Preporučujemo vam da za istakanje kontejnera za isporuku sa vedrom/rezervoarom koji sadrži 5 galona ili više koristite pumpu za kontejner, osim za manje kontejnere kod kojih je moguće koristiti adekvatnu ventilaciju za rešavanje problema sa izlaganjem. Čuvati u pravilno obeleženim posudama. Skladištiti pod ključem. Čuvati na hladnom mestu sa dobrom ventilacijom. Skladištiti u skladu sa odgovarajućim nacionalnim propisima.

Preporuke u vezi sa zajedničkim skladištenjem : Nema posebnih ograničenja u vezi sa skladištenjem zajedno sa drugim proizvodima.

Preporučena temperatura skladištenja : < 46 °C

Dodatne informacije o stabilnosti skladištenja : Proizvod ima neograničen rok trajanja kada se skladišti na propisan način.

Podpoglavlje 7.3 Specifične krajnje upotrebe

Posebni načini upotrebe : Nema dostupnih podataka

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti/ lična zaštita

Podpoglavlje 8.1 Kontrolni parametri

Granične vrednosti izloženosti

Sastojci	Br. CAS	Vrsta vrednosti (Oblik izlaganja)	Kontrolni parametri	Osnov
1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan	138495-42-8	TWA	225 ppm 2.320 mg/m ³	WEEL
		STEL	700 ppm 7.217 mg/m ³	WEEL
Metanol	67-56-1	GVI	200 ppm 260 mg/m ³	RS OEL
Dodatne informacije: Napomena da hemijska materija može štetno delovati na kožu., napomena da se radi o hemijskim materijama za koje su utvrđene indikativne granične vrednosti izloženosti prema Direktivi 2006/15/EZ (druga lista)				
		TWA	200 ppm 260 mg/m ³	2006/15/EC

Izvedena vrednost bez dejstva (DNEL)

Naziv supstance	Krajnja upotreba	Načini izlaganja	Potencijalna dejstva na zdravlje	Vrednost
trans-Dihloroetilen	Radnici	Udisanje	Dugotrajni sistemski	797 mg/m ³

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija
17.1

Datum revizije:
05.03.2025

Broj bezbednosnog
lista:
1333538-00051

Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024
Datum prvog izdanja: 27.02.2017

			efekti	
	Potrošači	Udisanje	Dugotrajni sistemski efekti	198 mg/m ³
	Potrošači	Gutanje	Dugotrajni sistemski efekti	57 mg/kg telesne mase/dan
1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan	Radnici	Udisanje	Dugotrajni sistemski efekti	2072 mg/m ³
	Radnici	Udisanje	Akutni sistemski efekti	2072 mg/m ³
	Potrošači	Udisanje	Dugotrajni sistemski efekti	1546 mg/m ³
	Potrošači	Gutanje	Dugotrajni sistemski efekti	37 mg/kg telesne mase/dan
	Potrošači	Udisanje	Akutni sistemski efekti	1546 mg/m ³
Metanol	Radnici	Udisanje	Dugotrajni sistemski efekti	130 mg/m ³
	Radnici	Udisanje	Akutni sistemski efekti	130 mg/m ³
	Radnici	Udisanje	Dugotrajni lokalni efekti	130 mg/m ³
	Radnici	Udisanje	Akutni lokalni efekti	130 mg/m ³
	Radnici	Dodir sa kožom	Dugotrajni sistemski efekti	20 mg/kg telesne mase/dan
	Radnici	Dodir sa kožom	Akutni sistemski efekti	20 mg/kg telesne mase/dan
	Potrošači	Udisanje	Dugotrajni sistemski efekti	26 mg/m ³
	Potrošači	Udisanje	Akutni sistemski efekti	26 mg/m ³
	Potrošači	Udisanje	Dugotrajni lokalni efekti	26 mg/m ³
	Potrošači	Udisanje	Akutni lokalni efekti	26 mg/m ³
	Potrošači	Dodir sa kožom	Dugotrajni sistemski efekti	4 mg/kg telesne mase/dan
	Potrošači	Dodir sa kožom	Akutni sistemski efekti	4 mg/kg telesne mase/dan
	Potrošači	Gutanje	Dugotrajni sistemski efekti	4 mg/kg telesne mase/dan
	Potrošači	Gutanje	Akutni sistemski efekti	4 mg/kg telesne mase/dan

Predviđena koncentracija bez dejstva (PNEC)

Naziv supstance	Deo životne sredine	Vrednost
trans-Dihloroetilen	Slatka voda	0,0364 mg/l
	Slatkovodna - povremeno	0,3636 mg/l
	Morska voda	0,0036 mg/l

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1 Datum revizije: 05.03.2025 Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051 Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017

	Morski sediment	0,055 mg/kg suve materije (s. m.)
	Slatkovodni sediment	0,5483 mg/kg suve materije (s. m.)
	Postrojenje za tretman otpadnih voda	17 mg/l
	Zemljište	0,056 mg/kg suve materije (s. m.)
1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan	Slatka voda	0,0344 mg/l
	Slatkovodna - povremeno	0,106 mg/l
	Morska voda	0,0034 mg/l
	Morski sediment	0,175 mg/kg suve materije (s. m.)
	Slatkovodni sediment	1,75 mg/kg suve materije (s. m.)
	Zemljište	0,215 mg/kg suve materije (s. m.)

Podpoglavlje 8.2 Kontrola izloženosti

Tehničko-tehnološke mere

Smanjite koncentraciju izloženosti na radnom mestu.

Ako nema dovoljno ventilacije, koristite se sa lokalnom izduvnom ventilacijom.

Ako je to preporučeno procenom potencijala lokalnog izlaganja, koristite samo u području opremljenom protiveksplozijskom ventilacijom.

Oprema za ličnu zaštitu

Zaštitu očiju/ lica : Nosite sledeću ličnu zaštitnu opremu:
Zaštitni naočari
Oprema treba da odgovara SRPS EN 166

Zaštita ruku
Materijal : Viton®
Debljina rukavica : 0,7 mm
Vreme habanja : 120 min

Napomene : Izabrati vrstu rukavica za zaštitu od hemikalija zavisno od koncentracije i količine opasnih materija te specifično prema radnom mestu. Preporučuje se da se sa proizvođačem rukavica razjasni pitanje otpornosti na hemikalije gore navedenih zaštitnih rukavica kada je reč o posebnim primenama. Oprati ruke pre pauze i na kraju radnog dana. Vreme penetracije proizvoda nije utvrđeno. Često menjajte rukavice!

Zaštita kože i tela : Nosite sledeću ličnu zaštitnu opremu:
Ako procena pokaže da postoji rizik od eksplozije ili fleš požara-

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

ra, koristite antistatično zaštitno odelo otporno na plamen.

Zaštita disajnih organa : Koristite respirator pod pozitivnim vazдушnim pritiskom ako postoji potencijal za nekontrolisano otpuštanje, nivoi izlaganja su nepoznati.

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima

Fizičko stanje	: tečnost
Boja	: bezbojno, čista
Miris	: blag miris, prijatan miris
Prag mirisa	: Nema dostupnih podataka
Tačka topljenja/Tačka mrž- njenja	: < -50 °C
Početna tačka ključanja i opseg ključanja	: 41 °C
Zapaljivost (čvrsto, gas)	: Nije primenljivo
Zapaljivost (tečnosti)	: Nema dostupnih podataka
Gornja granica eksplozivnosti / Gornja granica zapaljivosti	: Gornja granica zapaljivosti 15 %(V) Metoda: ASTM E681
Donja granica eksplozivnosti / Donja granica zapaljivosti	: Donja granica zapaljivosti 7 %(V) Metoda: ASTM E681
Tačka paljenja	: Metoda: Metoda zatvorenog suda po Penski-Martensu ne iskri
Temperatura samopaljenja	: Nema dostupnih podataka
Temperatura razlaganja	: Nema dostupnih podataka

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

pH : Nema dostupnih podataka

Viskozitet
Kinematički viskozitet : Nema dostupnih podataka

Rastvorljivost
Rastvorljivost u vodi : Nema dostupnih podataka

Koeficijent raspodele u siste-
mu n-oktanol/voda : Nije primenljivo

Napon pare : 579 hPa (25 °C)

Gustina : 1,28 g/cm³ (25 °C)

Relativna gustina pare : 2,4

Karakteristike čestica
Veličina čestica : Nije primenljivo

9.2 Ostali podaci

Eksplzivni : Pri upotrebi, može da obrazuje zapaljivu/eksplozivnu smešu para-vazduh.

Oksidujuća svojstva : Supstanca ili smeša nije klasifikovana kao oksidirajuća.

Brzina isparavanja : Nema dostupnih podataka

Poglavlje 10. Stabilnost i reaktivnost

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost

Nije klasifikovan kao reaktivno opasan.

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost

Stabilno u normalnim uslovima.

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Opasne reakcije : Pare mogu u dodiru sa vazduhom da izazovu nastanak zapa-

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

ljive smeše.
Pri upotrebi, može da obrazuje zapaljivu/eksplozivnu smešu para-vazduh.

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Uslovi koje treba izbegavati : Nepoznato.

Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali

Materije koje treba izbegavati : Nema.

Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Opasni produkti razlaganja nisu poznati.

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

Podpoglavlje 11.1 Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija

Informacija o verovatnim
načinima izlaganja : Udisanje
Dodir sa kožom
Gutanje
Dodir sa očima

Akutna toksičnost

Štetno ako se udiše.

Proizvod:

Akutna oralna toksičnost : Procena akutne toksičnosti: > 2.000 mg/kg
Metoda: Metoda kalkulacije

Akutna inhalaciona toksičnost : Procena akutne toksičnosti: 14,25 mg/l
Vreme izlaganja: 4 h
Ispitna atmosfera: para
Metoda: Metoda kalkulacije

Akutna dermalna toksičnost : Procena akutne toksičnosti: > 2.000 mg/kg
Metoda: Metoda kalkulacije

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov): 7.902 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 420

Akutna inhalaciona toksičnost : koncentracija s najmanjim uočenim nepovoljnim dejstvom
(Pas): 250000 ppm
Ispitna atmosfera: gas

Granična koncentracija kod koje dolazi do senzibilizacije srca
(Pas): 991.309 mg/m³

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Ispitna atmosfera: gas

Procena akutne toksičnosti: 11 mg/l

Vreme izlaganja: 4 h

Ispitna atmosfera: para

Metoda: Stručna presuda

Napomene: Na osnovu usklađene klasifikacije prema direktivi EU 1272/2008, aneks VI

Akutna dermalna toksičnost : LD50 (Kunić): > 5.000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 402

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov): > 5.000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 401

Akutna inhalaciona toksičnost : LC50 (Pacov): 114,428 mg/l
Vreme izlaganja: 4 h
Ispitna atmosfera: para
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 403

koncentracija bez uočenog nepovoljnog dejstva (Pas): 5000 ppm

Ispitna atmosfera: gas

Metoda: Studija senzibilizacije srca

koncentracija s najmanjim uočenim nepovoljnim dejstvom (Pas): > 5000 ppm

Ispitna atmosfera: gas

Metoda: Studija senzibilizacije srca

Granična koncentracija kod koje dolazi do senzibilizacije srca (Pas): > 51.544 mg/m³

Ispitna atmosfera: gas

Metoda: Studija senzibilizacije srca

Akutna dermalna toksičnost : LD50 (Kunić): > 5.000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 402

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov): > 2.000 mg/kg

Metanol:

Akutna oralna toksičnost : Procena akutne toksičnosti (Ljudi): 300 mg/kg
Metoda: Stručna presuda

Akutna inhalaciona toksičnost : Procena akutne toksičnosti: 3 mg/l
Vreme izlaganja: 4 h
Ispitna atmosfera: para
Metoda: Stručna presuda

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija	Datum revizije:	Broj bezbednosnog	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024
17.1	05.03.2025	lista:	Datum prvog izdanja: 27.02.2017
		1333538-00051	

Napomene: Na osnovu nacionalne ili regionalne regulative.

Akutna dermalna toksičnost : Procena akutne toksičnosti: 300 mg/kg
Metoda: Stručna presuda
Napomene: Na osnovu nacionalne ili regionalne regulative.

Korozija kože/ iritacija kože

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Vrsta	: Kunić
Metoda	: OECD-ova smernica za ispitivanje 404
Rezultat	: Blago nadraživanje kože

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Vrsta	: Kunić
Metoda	: OECD-ova smernica za ispitivanje 404
Rezultat	: Nema nadraživanja kože

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Vrsta	: Kunić
Rezultat	: Nema nadraživanja kože

Metanol:

Vrsta	: Kunić
Rezultat	: Nema nadraživanja kože

Teško oštećenje oka/ iritacija oka

Dovodi do jake iritacije oka.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Vrsta	: Kunić
Metoda	: OECD-ova smernica za ispitivanje 405
Rezultat	: Iritacija očiju, povlačenje u roku od 7 dana

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Vrsta	: Kunić
Metoda	: OECD-ova smernica za ispitivanje 405
Rezultat	: Nema nadraživanja očiju

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Vrsta	: Kunić
Rezultat	: Nema nadraživanja očiju

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija	Datum revizije:	Broj bezbednosnog	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024
17.1	05.03.2025	lista:	Datum prvog izdanja: 27.02.2017
		1333538-00051	

Metanol:

Vrsta	:	Kunić
Rezultat	:	Nema nadraživanja očiju

Senzibilizacija respiratornih organa/Senzibilizacija kože

Senzibilizacija kože

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Senzibilizacija respiratornih organa

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Vrsta ispitivanja	:	Bilerov (Buehler) test
Načini izlaganja	:	Dodir sa kožom
Vrsta	:	Zamorac
Metoda	:	OECD-ova smernica za ispitivanje 406
Rezultat	:	negativno

Načini izlaganja	:	Udisanje
Rezultat	:	negativno

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Vrsta ispitivanja	:	Maksimizujući test
Načini izlaganja	:	Dodir sa kožom
Vrsta	:	Zamorac
Rezultat	:	negativno

Metanol:

Vrsta ispitivanja	:	Maksimizujući test
Načini izlaganja	:	Dodir sa kožom
Vrsta	:	Zamorac
Rezultat	:	negativno

Mutagenost germinativnih ćelija

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Genotoksičnost in vitro	:	Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za procenu mutagenih promena (AMES)
		Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 471
		Rezultat: negativno

		Vrsta ispitivanja: In vitro test mutacije gena u ćelijama sisara
		Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 476
		Rezultat: negativno

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Vrsta ispitivanja: Ispitivanje hromozomskih aberacija in vitro
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 473
Rezultat: negativno

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: Mikronukleus test eritrocita sisara (in vivo citogenetskim testom)
Vrsta: Miš
Način primene: Gutanje
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 474
Rezultat: negativno

Mutagenost germinativnih
ćelija- Procena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao mutagen germi-
nativnih ćelija.

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorptentan:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za procenu mutagenih pro-
mena (AMES)
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 471
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: In vitro test mutacije gena u ćelijama sisara
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 476
Rezultat: negativno

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: Mikronukleus test eritrocita sisara (in vivo citogenetskim testom)
Vrsta: Pacov
Način primene: udisanje (para)
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 474
Rezultat: negativno

Mutagenost germinativnih
ćelija- Procena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao mutagen germi-
nativnih ćelija.

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za procenu mutagenih pro-
mena (AMES)
Rezultat: negativno

Metanol:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za procenu mutagenih pro-
mena (AMES)
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 471
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: In vitro test mutacije gena u ćelijama sisara
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: In vitro mikronukleus test

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Rezultat: negativno

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: Mikronukleus test eritrocita sisara (in vivo citogenetskim testom)
Vrsta: Miš
Način primene: Intraperitonealno ubrizgavanje
Rezultat: negativno

Karcinogenost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Karcinogenost - Procena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao kancerogenu

Metanol:

Vrsta : Majmun
Način primene : udisanje (para)
Vreme izlaganja : 7 Meseci
Rezultat : negativno

Toksičnost po reprodukciju

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Dejstva na razvoj fetusa : Vrsta ispitivanja: Embriofetalni razvoj
Vrsta: Pacov
Način primene: Udisanje
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 414
Rezultat: negativno

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Dejstva na plodnost : Vrsta ispitivanja: Studija jednogeneracijske reprodukcije tok-sičnosti
Vrsta: Pacov
Način primene: udisanje (para)
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 415
Rezultat: negativno

Dejstva na razvoj fetusa : Vrsta ispitivanja: Prenatalni razvoj studija toksičnosti (terato-genost)
Vrsta: Pacov
Način primene: udisanje (para)
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 414
Rezultat: negativno

Toksičnost po reprodukciju - : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju za reproduktivnu

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Procena

toksičnost

Metanol:

Dejstva na plodnost : Vrsta ispitivanja: Studija jednogeneracijske reprodukcije tok-
sičnosti
Vrsta: Majmun
Način primene: udisanje (para)
Rezultat: negativno

Dejstva na razvoj fetusa : Vrsta ispitivanja: Reprodukcijski/Test provere razvojne toksi-
čnosti
Vrsta: Majmun
Način primene: udisanje (para)
Rezultat: negativno

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Može da izazove pospanost i nesvesticu.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Procena : Može da izazove pospanost i nesvesticu.

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Načini izlaganja : Gutanje
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncen-
tracijama od 2000 mg/kg t. t. ili manje

Načini izlaganja : Dodir sa kožom
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncen-
tracijama od 2000 mg/kg t. t. ili manje

Načini izlaganja : udisanje (para)
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncen-
tracijama od 20 mg/l/4 č ili manje

Metanol:

Ciljni organi : optički nerv, Centralni nervni sistem
Procena : Dovodi do oštećenja organa.

Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Načini izlaganja : Udisanje
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncen-
tracijama od 250 ppmV/6 č/d ili manje.

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija	Datum revizije:	Broj bezbednosnog	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024
17.1	05.03.2025	lista:	Datum prvog izdanja: 27.02.2017
		1333538-00051	

Načini izlaganja : Gutanje
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncentracijama od 100 mg/kg t. t. ili manje.

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorptentan:

Načini izlaganja : udisanje (para)
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncentracijama od 1 mg/l/6 č/d ili manje.

Toksičnost kod ponavljanih doza

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Vrsta : Pacov, mužjaci i ženke
NOAEL : 4000 ppm
LOAEL : > 4000 ppm
Način primene : Udisanje
Vreme izlaganja : 90 Days
Metoda : OECD-ova smernica za ispitivanje 413

Vrsta : Pacov, mužjaci i ženke
NOAEL : 3.210 mg/kg
LOAEL : > 3.210 mg/kg
Način primene : Gutanje
Vreme izlaganja : 98 Days
Metoda : OECD-ova smernica za ispitivanje 408

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorptentan:

Vrsta : Pacov, mužjaci i ženke
NOAEL : 15,463 mg/l
LOAEL : 20,618 mg/l
Način primene : udisanje (para)
Vreme izlaganja : 90 Days
Metoda : OECD-ova smernica za ispitivanje 413

Opasnost od aspiracije

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorptentan:

Nema klasifikacije u vezi sa aspiracionom toksičnošću.

11.1 Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija

Informacija o verovatnim : Udisanje
načinima izlaganja : Dodir sa kožom

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Gutanje
Dodir sa očima

Akutna toksičnost

Štetno ako se udiše.

Proizvod:

Akutna oralna toksičnost : Procena akutne toksičnosti: > 2.000 mg/kg
Metoda: Metoda kalkulacije

Akutna inhalaciona toksičnost : Procena akutne toksičnosti: 14,25 mg/l
Vreme izlaganja: 4 h
Ispitna atmosfera: para
Metoda: Metoda kalkulacije

Akutna dermalna toksičnost : Procena akutne toksičnosti: > 2.000 mg/kg
Metoda: Metoda kalkulacije

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov): 7.902 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 420

Akutna inhalaciona toksičnost : koncentracija s najmanjim uočenim nepovoljnim dejstvom
(Pas): 250000 ppm
Ispitna atmosfera: gas

Granična koncentracija kod koje dolazi do senzibilizacije srca
(Pas): 991.309 mg/m³
Ispitna atmosfera: gas

Procena akutne toksičnosti: 11 mg/l
Vreme izlaganja: 4 h
Ispitna atmosfera: para
Metoda: Stručna presuda
Napomene: Na osnovu usklađene klasifikacije prema direktivi
EU 1272/2008, aneks VI

Akutna dermalna toksičnost : LD50 (Kunić): > 5.000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 402

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov): > 5.000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 401

Akutna inhalaciona toksičnost : LC50 (Pacov): 114,428 mg/l
Vreme izlaganja: 4 h
Ispitna atmosfera: para
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 403

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

koncentracija bez uočenog nepovoljnog dejstva (Pas): 5000 ppm

Ispitna atmosfera: gas

Metoda: Studija senzibilizacije srca

koncentracija s najmanjim uočenim nepovoljnim dejstvom (Pas): > 5000 ppm

Ispitna atmosfera: gas

Metoda: Studija senzibilizacije srca

Granična koncentracija kod koje dolazi do senzibilizacije srca (Pas): > 51.544 mg/m³

Ispitna atmosfera: gas

Metoda: Studija senzibilizacije srca

Akutna dermalna toksičnost : LD50 (Kunić): > 5.000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 402

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov): > 2.000 mg/kg

Metanol:

Akutna oralna toksičnost : Procena akutne toksičnosti (Ljudi): 300 mg/kg
Metoda: Stručna presuda

Akutna inhalaciona toksičnost : Procena akutne toksičnosti: 3 mg/l
Vreme izlaganja: 4 h
Ispitna atmosfera: para
Metoda: Stručna presuda
Napomene: Na osnovu nacionalne ili regionalne regulative.

Akutna dermalna toksičnost : Procena akutne toksičnosti: 300 mg/kg
Metoda: Stručna presuda
Napomene: Na osnovu nacionalne ili regionalne regulative.

Korozija kože/ iritacija kože

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Vrsta : Kunić
Metoda : OECD-ova smernica za ispitivanje 404
Rezultat : Blago nadraživanje kože

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Vrsta : Kunić
Metoda : OECD-ova smernica za ispitivanje 404

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija	Datum revizije:	Broj bezbednosnog	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024
17.1	05.03.2025	lista:	Datum prvog izdanja: 27.02.2017
		1333538-00051	

Rezultat : Nema nadraživanja kože

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Vrsta : Kunić
Rezultat : Nema nadraživanja kože

Metanol:

Vrsta : Kunić
Rezultat : Nema nadraživanja kože

Teško oštećenje oka/ iritacija oka

Dovodi do jake iritacije oka.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Vrsta : Kunić
Metoda : OECD-ova smernica za ispitivanje 405
Rezultat : Iritacija očiju, povlačenje u roku od 7 dana

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorptentan:

Vrsta : Kunić
Metoda : OECD-ova smernica za ispitivanje 405
Rezultat : Nema nadraživanja očiju

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Vrsta : Kunić
Rezultat : Nema nadraživanja očiju

Metanol:

Vrsta : Kunić
Rezultat : Nema nadraživanja očiju

Senzibilizacija respiratornih organa/Senzibilizacija kože

Senzibilizacija kože

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Senzibilizacija respiratornih organa

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorptentan:

Vrsta ispitivanja : Bilerov (Buehler) test
Načini izlaganja : Dodir sa kožom
Vrsta : Zamorac
Metoda : OECD-ova smernica za ispitivanje 406

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Rezultat : negativno

Načini izlaganja : Udisanje
Rezultat : negativno

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Vrsta ispitivanja : Maksimizujući test
Načini izlaganja : Dodir sa kožom
Vrsta : Zamorac
Rezultat : negativno

Metanol:

Vrsta ispitivanja : Maksimizujući test
Načini izlaganja : Dodir sa kožom
Vrsta : Zamorac
Rezultat : negativno

Mutagenost germinativnih ćelija

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za procenu mutagenih promena (AMES)
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 471
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: In vitro test mutacije gena u ćelijama sisara
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 476
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: Ispitivanje hromozomskih aberacija in vitro
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 473
Rezultat: negativno

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: Mikronukleus test eritrocita sisara (in vivo citogenetskim testom)
Vrsta: Miš
Način primene: Gutanje
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 474
Rezultat: negativno

Mutagenost germinativnih ćelija- Procena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao mutagen germinativnih ćelija.

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za procenu mutagenih promena (AMES)

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 471

Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: In vitro test mutacije gena u ćelijama sisara

Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 476

Rezultat: negativno

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: Mikronukleus test eritrocita sisara (in vivo citogenetskim testom)

Vrsta: Pacov

Način primene: udisanje (para)

Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 474

Rezultat: negativno

Mutagenost germinativnih ćelija- Procena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao mutagen germinativnih ćelija.

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za procenu mutagenih promena (AMES)

Rezultat: negativno

Metanol:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za procenu mutagenih promena (AMES)

Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 471

Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: In vitro test mutacije gena u ćelijama sisara

Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: In vitro mikronukleus test

Rezultat: negativno

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: Mikronukleus test eritrocita sisara (in vivo citogenetskim testom)

Vrsta: Miš

Način primene: Intraperitonealno ubrizgavanje

Rezultat: negativno

Karcinogenost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Karcinogenost - Procena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao kancerogenu

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Metanol:

Vrsta	: Majmun
Način primene	: udisanje (para)
Vreme izlaganja	: 7 Meseci
Rezultat	: negativno

Toksičnost po reprodukciju

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Dejstva na razvoj fetusa	: Vrsta ispitivanja: Embriofetalni razvoj Vrsta: Pacov Način primene: Udisanje Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 414 Rezultat: negativno
--------------------------	---

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Dejstva na plodnost	: Vrsta ispitivanja: Studija jednogeneracijske reprodukcije tok-sičnosti Vrsta: Pacov Način primene: udisanje (para) Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 415 Rezultat: negativno
Dejstva na razvoj fetusa	: Vrsta ispitivanja: Prenatalni razvoj studija toksičnosti (terato-genost) Vrsta: Pacov Način primene: udisanje (para) Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 414 Rezultat: negativno
Toksičnost po reprodukciju - Procena	: Težina dokaza ne podržava klasifikaciju za reproduktivnu toksičnost

Metanol:

Dejstva na plodnost	: Vrsta ispitivanja: Studija jednogeneracijske reprodukcije tok-sičnosti Vrsta: Majmun Način primene: udisanje (para) Rezultat: negativno
Dejstva na razvoj fetusa	: Vrsta ispitivanja: Reprodukcijski/Test provere razvojne toksič-nosti Vrsta: Majmun Način primene: udisanje (para) Rezultat: negativno

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija	Datum revizije:	Broj bezbednosnog	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024
17.1	05.03.2025	lista:	Datum prvog izdanja: 27.02.2017
		1333538-00051	

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Može da izazove pospanost i nesvesticu.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Procena : Može da izazove pospanost i nesvesticu.

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Načini izlaganja : Gutanje
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncentracijama od 2000 mg/kg t. t. ili manje

Načini izlaganja : Dodir sa kožom
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncentracijama od 2000 mg/kg t. t. ili manje

Načini izlaganja : udisanje (para)
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncentracijama od 20 mg/l/4 č ili manje

Metanol:

Ciljni organi : optički nerv, Centralni nervni sistem
Procena : Dovodi do oštećenja organa.

Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Načini izlaganja : Udisanje
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncentracijama od 250 ppmV/6 č/d ili manje.

Načini izlaganja : Gutanje
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncentracijama od 100 mg/kg t. t. ili manje.

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Načini izlaganja : udisanje (para)
Procena : Kod životinja nisu uočeni značajni efekti na zdravlje u koncentracijama od 1 mg/l/6 č/d ili manje.

Toksičnost kod ponavljanih doza

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Vrsta	: Pacov, mužjaci i ženke
NOAEL	: 4000 ppm
LOAEL	: > 4000 ppm
Način primene	: Udisanje
Vreme izlaganja	: 90 Days
Metoda	: OECD-ova smernica za ispitivanje 413

Vrsta	: Pacov, mužjaci i ženke
NOAEL	: 3.210 mg/kg
LOAEL	: > 3.210 mg/kg
Način primene	: Gutanje
Vreme izlaganja	: 98 Days
Metoda	: OECD-ova smernica za ispitivanje 408

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Vrsta	: Pacov, mužjaci i ženke
NOAEL	: 15,463 mg/l
LOAEL	: 20,618 mg/l
Način primene	: udisanje (para)
Vreme izlaganja	: 90 Days
Metoda	: OECD-ova smernica za ispitivanje 413

Opasnost od aspiracije

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Nema klasifikacije u vezi sa aspiracionom toksičnošću.

11.2 Podaci o drugim opasnostima

Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

Proizvod:

Procena	: Supstanca/smeša ne sadrži hemikalije za koje se smatra da imaju svojstva endokrinih ometača u skladu sa Članom 43, Zakona o hemikalijama Republike Srbije i REACH članom 57(f) u koncentracijama višim od 0,1%.
---------	---

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnost

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Toksičnost za ribe	: LC50 (Lepomis macrochirus (Plavoškrka sunčanica)): 135
--------------------	--

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

mg/l

Vreme izlaganja: 96 h

Napomene: Na osnovu podataka iz sličnih materijala

Toksičnost za dafnije i ostale
vodene beskičmenjake : EC50 (Daphnia magna (dafnije)): 220 mg/l
Vreme izlaganja: 48 h
Metoda: EPA-660/3-75-009

Toksičnost za alge/vodene
biljke : EbC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zelene alge)): 36,36
mg/l
Vreme izlaganja: 48 h
Metoda: OECD smernica za ispitivanje 201

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Toksičnost za ribe : LC50 (Danio rerio (zebrica)): 13 mg/l
Vreme izlaganja: 96 h
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 203

Toksičnost za dafnije i ostale
vodene beskičmenjake : EC50 (Daphnia magna (dafnije)): 10,6 mg/l
Vreme izlaganja: 48 h
Metoda: OECD smernica za ispitivanje 202

Toksičnost za alge/vodene
biljke : EC50 (Selenastrum capricornutum (zelene alge)): > 120 mg/l
Vreme izlaganja: 72 h
Metoda: OECD smernica za ispitivanje 201

NOEC (Scenedesmus capricornutum (slatkovodne alge)): 120
mg/l

Vreme izlaganja: 72 h

Metoda: OECD smernica za ispitivanje 201

Toksičnost za dafnije i ostale
vodene beskičmenjake (Hro-
nična toksičnost) : NOEC: 1,72 mg/l
Vreme izlaganja: 21 d
Vrsta: Daphnia magna (dafnije)
Metoda: OECD smernica za ispitivanje 211

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Toksičnost za dafnije i ostale
vodene beskičmenjake : EC50 (Daphnia magna (dafnije)): 66,3 mg/l
Vreme izlaganja: 48 h
Metoda: OECD smernica za ispitivanje 202

Toksičnost za alge/vodene
biljke : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zelene alge)): > 3,75
mg/l
Vreme izlaganja: 72 h
Metoda: OECD smernica za ispitivanje 201

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (zelene alge)): 24,9
mg/l

Vreme izlaganja: 72 h

Metoda: OECD smernica za ispitivanje 201

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Metanol:

Toksičnost za ribe	:	LC50 (Lepomis macrochirus (Plavoškrka sunčanica)): 15.400 mg/l Vreme izlaganja: 96 h
Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake	:	EC50 (Daphnia magna (dafnije)): > 10.000 mg/l Vreme izlaganja: 48 h Metoda: DIN 38412
Toksičnost za alge/vodene biljke	:	ErC50 (Raphidocelis subcapitata (slatkovodna zelena alga)): 22.000 mg/l Vreme izlaganja: 96 h Metoda: OECD smernica za ispitivanje 201
Toksičnost za mikroorganizme	:	EC50 (aktivni mulj): > 1.000 mg/l Vreme izlaganja: 3 h Test-susptanca: Neutralizovan proizvod Metoda: OECD smernica za ispitivanje 209

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Biorazgradljivost	:	Rezultat: nije lako razgradljivo Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 301D
-------------------	---	---

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Biorazgradljivost	:	Rezultat: Teže biološki razgradljivo. Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 301D
-------------------	---	--

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Biorazgradljivost	:	Rezultat: Teže biološki razgradljivo. Biorazgradnja: 0 % Vreme izlaganja: 28 d Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 301 C
-------------------	---	--

Metanol:

Biorazgradljivost	:	Rezultat: Lako biološki razgradljivo. Biorazgradnja: 95 % Vreme izlaganja: 20 d
-------------------	---	---

12.3 Potencijal bioakumulacije

Sastojci:

trans-Dihloroetilen:

Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	:	log Pow: 2,06
--	---	---------------

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan:

Bioakumulacija : Napomene: Bioakumulacija je malo verovatna.

Koeficijent raspodele u
sistemu n-oktanol/voda : log Pow: 2,4 (24 °C)

1,1,2,2,3,3,4-Heptafluorociklopentan:

Koeficijent raspodele u
sistemu n-oktanol/voda : log Pow: 2,4

Metanol:

Bioakumulacija : Vrsta: Leuciscus idus (jaz)
Faktor biokoncentracije (FBK): < 10

Koeficijent raspodele u
sistemu n-oktanol/voda : log Pow: -0,77

12.4 Mobilnost u zemljištu

Nema dostupnih podataka

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Proizvod:

Procena : Ova supstanca/smeša ne sadrži komponente koje se smatraju kao perzistentne, bioakumulativne i toksične (PBT), ili veoma perzistentne i veoma bioakumulativne (vPvB) na nivoima od 0,1% ili više.

12.6 Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

Proizvod:

Procena : Supstanca/smeša ne sadrži hemikalije za koje se smatra da imaju svojstva endokrinih ometača u skladu sa Članom 43, Zakona o hemikalijama Republike Srbije i REACH članom 57(f) u koncentracijama višim od 0,1%.

12.7 Ostali štetni efekti

Nema dostupnih podataka

Poglavlje 13. Odlaganje

Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada

Proizvod : Odložiti u skladu sa lokalnim propisima.
Prema Evropskom katalogu otpada, oznake otpada nisu vezane za proizvod, već za upotrebu.

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Oznake otpada treba dodeliti korisnik, po mogućnosti u dogovoru sa organima nadležnim za oblast otpada.
Nemojte odlagati otpad u kanalizaciju.

Kontaminirana ambalaža : Prazne posude treba predati ovlašćenom pravnom licu na reciklažu ili odlaganje.
Ako nije navedeno drugačije: odlagati kao neiskorišćen proizvod.

Poglavlje 14. Podaci o transportu

Podpoglavlje 14.1 UN broj

ADN	: Nije regulisano kao opasna materija
ADR	: Nije regulisano kao opasna materija
RID	: Nije regulisano kao opasna materija
IMDG	: Nije regulisano kao opasna materija
IATA	: Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje 14.2 UN naziv u transportu

ADN	: Nije regulisano kao opasna materija
ADR	: Nije regulisano kao opasna materija
RID	: Nije regulisano kao opasna materija
IMDG	: Nije regulisano kao opasna materija
IATA	: Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje 14.3 Klasa opasnosti u transportu

ADN	: Nije regulisano kao opasna materija
ADR	: Nije regulisano kao opasna materija
RID	: Nije regulisano kao opasna materija
IMDG	: Nije regulisano kao opasna materija
IATA	: Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje 14.4 Grupa pakovanja

ADN	: Nije regulisano kao opasna materija
ADR	: Nije regulisano kao opasna materija
RID	: Nije regulisano kao opasna materija
IMDG	: Nije regulisano kao opasna materija
IATA (Teret)	: Nije regulisano kao opasna materija
IATA (Putnik)	: Nije regulisano kao opasna materija

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Podpoglavlje 14.5 Opasnost po životnu sredinu

Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Nije primenljivo

Podpoglavlje 14.7 Transport u rasutom stanju

Napomene : Nije primjenljivo na proizvod kakav je isporučen.

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Podpoglavlje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom specifični za hemikaliju

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. glasnik RS", br. 90 /2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018, 9/2020, 57/2022 i 29/2024) : Treba razmotriti uslove u pogledu primene sledećih ograničenja i zabrana.: redni broj ograničenja i zabrane 3

redni broj ograničenja i zabrane 69:
Metanol

redni broj ograničenja i zabrane 75:
Ako nameravate koristiti ovaj proizvod kao mastilo za tetoviranje, obratite se svom prodavcu.

Supstanca(e) ili smeša(e) su ovde navedene prema njihovom izgledu u uredbi, bez obzira na njihovu upotrebu/namenu ili uslove ograničenja. Molimo pogledajte uslove u odgovarajućoj Uredbi da biste utvrdili da li je unos primenljiv na stavljanje na tržište ili ne.

Ostali propisi:

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br. 11/24).
Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", broj 105/2013, 52/2017, 21/2019, 40/2023).
Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15)
Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. Zakon, 35/2023)
Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Službeni glasnik RS br. 56/10, 93/19 i 39/21)
Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Službeni glasnik RS br. 106/09, 117/17 i 107/21)

Montrealski protokol : 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekaftorpentan

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Procena bezbednosti hemikalija nije sprovedena.

Poglavlje 16. Ostali podaci

Ostali podaci : Vertrel™ i ostali povezani logotipovi predstavljaju žigove ili autorska prava kompanije The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ i Chemours logotip su žigovi kompanije The Chemours Company.

Pre upotrebe pročitati Chemoursove informacije o bezbednosti.

Za dodatne informacije obratite se lokalnoj kancelariji kompanije Chemours ili njenim ovlašćenim distributerima.

Stavke gde su izmene izvršene na prethodnu verziju označene su u tekstu ovog dokumenta od strane dve vertikalne linije.

Puni tekst obaveštenja o opasnosti

H225	: Lako zapaljiva tečnost i para.
H301	: Toksično ako se proguta.
H311	: Toksično u kontaktu sa kožom.
H319	: Dovodi do jake iritacije oka.
H331	: Toksično ako se udiše.
H332	: Štetno ako se udiše.
H336	: Može da izazove pospanost i nesvesticu.
H370	: Dovodi do oštećenja organa.
H412	: Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Puni tekst drugih skraćenica

Ak. toks.	: Akutna toksičnost
Irit. Oka	: Iritacija oka
Spec. toks. – JI	: Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost
Vod. živ. sred. – hron.	: Opasnost po vodenu životnu sredinu, Dugotrajna (hronična)
Zap. teč.	: Zapaljive tečnosti
2006/15/EC	: Evropa. Indikativne granične vrednosti profesionalne izloženosti
RS OEL	: Obavezujuće granične vrednosti izloženosti hemijskim materijama na radnom mestu (Prilog 1)
WEEL	: Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)
2006/15/EC / TWA	: Granična vrednost - osam sati
RS OEL / GVI	: granična vrednost izloženosti na radnom mestu
WEEL / STEL	: Granična vrednost kratkotrajnog izlaganja
WEEL / TWA	: 8-hr TWA

ADN - Evropskog sporazuma o međunarodnom prevozu opasnih materija unutrašnjim plovnicama; ADR - Sporazum o međunarodnom putnom prevozu opasnih roba; AIIC - Australijski inventar industrijskih hemikalija; ASTM - Američko društvo za ispitivanje materijala; bw - Telesna masa; CLP - Klasifikacija uredbe o obeležavanju ambalaže; Uredba (EK) br. 1272/2008; CMR - Kancerogen, mutagen ili reproduktivni otrov; DIN - Standard Nemačkog instituta za standardizaciju; DSL - Popis domaćih supstanci (Kanada); ECHA - Evropska agencija za hemikalije; EC-

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

Number - Broj Evropske zajednice; ECx - Koncentracija povezana sa x% odgovorom; ELx - Stopa učitavanja povezana sa x% odgovorom; EmS - Hitni raspored; ENCS - Postojeće i nove hemijske supstance (Japan); ErCx - Koncentracija povezana sa x% stopom rasta odgovora; GHS - Globalno harmonizovan sistem; GLP - Dobra laboratorijska praksa; IARC - Međunarodna agencija za istraživanje raka; IATA - Međunarodna asocijacija za vazdušni saobraćaj; IBC - Međunarodni kod za gradnju i opremanje brodova koji prevoze opasne hemikalije u rasutom stanju; IC50 - Polovina maksimalne koncentracije inhibitora; ICAO - Međunarodna organizacija civilnog vazduhoplovstva; IECSC - Popis postojećih hemijskih supstanci u Kini; IMDG - Međunarodni pomorski pravilnik za prevoz opasnih materija; IMO - Međunarodna pomorska organizacija; ISHL - Zakon o industrijskoj bezbednosti i zdravlju (Japan); ISO - Međunarodna organizacija za standardizaciju; KECI - Popis postojećih hemikalija Koreje; LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50% od testirane populacije; LD50 - Smrtonosna doza za 50% testirane populacije (Srednja smrtonosna doza); MARPOL - Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađenja sa brodova; n.o.s. - Nije drugačije specifikovano; NO(A)EC - Nije posmatran (negativan) efekat koncentracije; NO(A)EL - Nije posmatran (negativan) nivo efekta; NOELR - Nije primetan efekat stope učitavanja; NZLoC - Popis hemikalija Novog Zelanda; OECD - Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj; OPPTS - Ured hemijske sigurnosti i sprečavanja zagađenja; PBT - Postojana, bioakumulativna i toksična supstanca; PICCS - Popis hemikalija i hemijskih supstanci Filipina; (Q)SAR - (Kvantitativno) Struktura aktivnosti odnosa; REACH - Uredba (EZ) br. 1907/2006 Evropskog parlamenta i Veća o registrovanju, ocenjivanju, odobravanju i ograničavanju hemikalija; RID - Propisi o međunarodnom prevozu opasnih materija železnicom; SADT - Samoubrzanje temperature raspadanja; SDS - Bezbednosni list; SVHC - supstanca, koja izaziva veliku zabrinutost; TCSI - Popis hemijskih supstanci Tajvana; TECI - Tajlandski Postojeći inventar hemikalija; TSCA - Zakon o kontroli otrovnih supstanci (SAD); UN - Ujedinjene nacije; UNRTDG - Preporuke Ujedinjenih nacija o prevozu opasnih materija; vPvB - Vrlo postojani i vrlo bioakumulativni

CLP/GHS : (UREDBOM (EZ) br. 1272/2008); Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", broj 105/2013, 52/2017, 21/2019, 40/2023).

Dodatne informacije

Izvori ključnih podataka korišćenih u sačinjavanju bezbednosnog lista : Interni tehnički podaci, podaci sirovina iz bezbednosno tehničkog lista (SDS), globalnog portala o hemijskim supstancama (OECD eChem Portal) rezultati pretraživanja i Evropske agencije za hemikalije, <http://echa.europa.eu/>

Klasifikacija smeše:

Ak. toks. 4	H332
Irit. Oka 2	H319
Spec. toks. – JI 3	H336
Vod. živ. sred. – hron. 3	H412

Postupak klasifikacije:

Metoda kalkulacije
Metoda kalkulacije
Metoda kalkulacije
Metoda kalkulacije

Informacija pružena u ovoj bezbednosnoj listi podataka prema našem najboljem saznanju, informacijama i uverenju na dan objave je tačna. Informacija je dizajnirana samo kao smernica za bezbedno rukovanje, korišćenje, obradu, skladištenje, transport, odlaganje i ispuštanje i ne treba je smatrati garancijom ili specifikacijom kvaliteta bilo koje vrste. Pružene informacije odnose se

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o bezbednosnom listu (Službeni glasnik br. 11/24)



Vertrel™ SFR specialty fluid

Verzija 17.1	Datum revizije: 05.03.2025	Broj bezbednosnog lista: 1333538-00051	Datum poslednjeg izdavanja: 16.10.2024 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	--	---

samo na određeni materijal identifikovan na vrhu ove bezbednosne liste podataka (SDS) i ne može biti validan kada se materijal bezbednosne liste podataka (SDS) koristi u kombinaciji sa nekim drugim materijalima ili u nekom procesu, ukoliko nije izričito naveden u ovom tekstu. Korisnici materijala trebaju pregledati informacije i preporuke u specifičnom kontekstu svog željenog načina rukovanja, upotrebe, prerade i skladištenja, kao i procenu adekvatnosti materijala bezbednosnoj listi podataka (SDS) u krajnjem proizvodu korisnika, ako je moguće.

RS / SH