



Bezbednosni list

Autorsko pravo, 2021, 3M kompanija. Sva prava zaštićena. Kopiranje i/ili preuzimanje ovih informacija u svrhe pravilnog korišćenja proizvoda 3M je dozvoljeno pod uslovom da: (1) se informacija kopira u potpunosti, bez ikakvih promena, osim ako prethodno nije dobijeno pismeno odobrenje od strane 3M, i (2) nijedna kopija niti original ne sme da se preprodaje ili distribuiraju sa namenom da se zaradi profit na tome.

Dokument:	17-8391-9	Izdanje:	5.01
Datum revizije:	21.01.2021	Datum izdanja:	30.06.2020

Bezbednosni list saglasno Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS Br. 100/11) i saglasno Uredbi (EU) br. 1907/2006

1. IDENTIFIKACIJA PROIZVODA I PODACI O PRAVNOM ILI FIZIČKOM LICU

1.1. Identifikacija proizvoda

3M™ Novec™ 72DA Engineered Fluid

ID broj proizvoda:

98-0212-3096-0 98-0212-3163-8

1.2. Upotreba proizvoda

Upotreba

Samo za industrijsku upotrebu. Pogledajte posebne instrukcije pre upotrebe i za aplikacije za medicinske uređaje.

Upotrebe koje nisu preporučljive

3M™ Novec™ tehničke tečnosti se koriste u širokom spektru aplikacija, uključujući ali ne ograničavajući preciznom čišćenje medicinskih sredstava i kao mazivo za medicinske uređaje. Kada se proizvod koristi za aplikacije gde se gotov uređaj implantira u ljudsko telo, tragovi Novec ne smeju ostati na proizvodu. 3M Electronics Markets Solutions Division (EMSD) odsavetuje upotrebu proizvoda za ugradnju u medicinske i farmaceutske proizvode i aplikacije u kojima će 3M proizvod biti privremeno ili trajno implantira u ljudi ili životinja. Korisnik je odgovoran za procenu i utvrđivanje da je 3M EMSD proizvod pogodan i odgovarajuće za određenu upotrebu i namenjeni aplikaciju. Uslovi evaluacije, selekcije, i korišćenje 3M proizvoda može da varira i utiče na korišćenje i namenjene primenu 3M proizvoda. Jer mnogi od ovih uslova su jedinstveno u okviru znanja i kontrole korisnika, neophodno je da korisnik proceni i utvrdi da li je 3M proizvod pogodan i odgovarajuće za određenu upotrebu i namenjeni aplikaciju, a u skladu sa svim lokalnim važećim zakonima, propisima, i standardima.

1.3. Podaci o snabdevaču

Adresa: Predstavnik proizvođača: 3M (East) AG, Predstavništvo 3M, Milutina Milankovica 23, 11070 Beograd.
Telefon: 011 2209 400
E Mail: be-eastregionehs@mmm.com
Web-stranice: www.3m.com

1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

011 266 11 22 Nacionalni centar za kontrolu trovanja – VMA Beograd

2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1 Identifikacija opasnosti

CLP Regulativa (EC)br. 1272/2008 i Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/13, 52/17)

Zdravstvene i ekološke klasifikacije ovog materijala su izvedene metodom izračuna, osim u slučajevima kada su dostupni podaci ispitivanja ili kada fizički oblik utiče na klasifikaciju. Klasifikacija(e) na osnovu podataka ispitivanja ili fizičkog oblika su navedene u daljem tekstu, ako je primenljivo.

Ovaj materijal je testiran na akutnu inhalacionu toksičnost i rezultati testiranja ne zadovoljavaju kriterijume za klasifikaciju.

Klasifikacija:

Teško oštećenje oka/iritacija oka - Irit. oka 2; H319

Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost - Spec. toks. – JI 3; H336

Opasnost po vodenu životnu sredinu - Vod. živ. sred.-hron 3; H412

Tekst i H stavova u poglavlju 16.

2.2 Vrste opasnosti koju hemikalija/proizvod predstavlja po zdravlje ljudi i životnu sredinu

CLP Regulativa (EC)br. 1272/2008 i Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/13, 52/17)

REČ UPOZORENJA

PAŽNJA.

Simbol:

GHS07 (Znak uzvika)

Piktogrami**Ingredients:**

Sastojci:	CAS br.	EC No.	% ut
1,2 - trans - dihaloroetilen	156-60-5	205-860-2	66 - 70

OBAVEŠTENJA O OPASNOSTI:

H319 Dovodi do jake iritacije oka .
H336 Može da izazove pospanost i nesvesticu .

H412 Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

OBAVEŠTENJA O MERAMA PREDOSTROŽNOSTI**Prevenција:**

P261A Izbjegavati udisanje pare.

Odziv:

P305 + P351 + P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

Odlaganje:

3M™ Novec™ 72DA Engineered Fluid

P501 Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunaradnim propisima.

DODATNA OBAVEŠTENJA:

Dodatna obaveštenja o pasnosti:

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

Obaveštenja o merama predostrožnosti:

Obezbediti ventilaciju adekvatno za održavanje koncentracije pare ispod donje granice eksplozivnosti.

2.3. Drugi štetni efekti

Nema

3. PODACI O SASTOJcima U SMEŠI

3.1. Supstance

Nije primenljivo.

3.2. Smeše

Sastojci:	Identifikator(i)	%	Klasifikacija u skladu sa Uredbom (EK) br. 1272/2008 [CLP]
1,2 - trans - dihaloroetilen (REACH Reg. No.:01-2120093504-55)	(CAS-br.) 156-60-5 (EK-br.) 205-860-2	66 - 70	Flam. Liq. 2, H225 Akut. toks. 4, H332 Aqua. kron 3, H412 Nota C Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutana	(EK-br.) 425-340-0	10 - 30	Vod- živ.sred.-hron.4, H413 EUH018
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan	(EK-br.) 422-270-2	6 - 14	Supstanca nije klasifikovana kao opasna.
izopropil alkohol (REACH Reg. No.:01-2119457558-25)	(CAS-br.) 67-63-0 (EK-br.) 200-661-7	1 - 3	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336

Pogledajte poglavlje 16 za pun tekst H izjav.

Za informacije o graničnim vrijednostima komponenta ili PBT ili vPvB, vidi odljeljke 8. i 12. ovog SDL-a.

4. MERE PRVE POMOĆI

4.1. Mere prve pomoći

Udisanje:

Ovesti osobu na svež vazduh. U slučaju tegoba, zatražiti pomoć lekara.

Kontakt kože

Operite vodom i sapunom. Ako se osećate loše, obratite se lekaru.

Oči:
Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko podtoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem. Zatražiti pomoć lekara.

Nakom gutanja:
Isprati usta. U slučaju tegoba, zatražiti pomoć lekara.

4.2. Simptomi i efekti koje može izazvati hemikalija/proizvod
Nema kritičnih simptoma ili efekata. Vidi odeljak 11.1, informacije o toksikološkim efektima.

4.3. Obaveštenje za lekara i podaci o tome da li se mogu očekivati odloženi efekti
Nije primjenjivo.

5. MERE ZAŠTITE OD POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje požara
Izaberite materijal koji je pogodan za okolnu vatru.

5.2. Opasni proizvodi sagorevanja u slučaju požara
Izlaganje prekomernoj toploti, može da dovede do termičkog raspadanja. Materijal ne pokazuje tačku paljenja u zatvorenoj posudi ali može formirati zapaljivu / eksplozivnu mešavinu vazduha prilikom isparavanja.

Opasni proizvodu razpada

<u>Supstanca</u>	<u>Uslovi</u>
Ugljen monoksid	Usljed sagorijavanja
Ugljen dioksid	Usljed sagorijavanja
hlorovodonik	Usljed sagorijavanja
fluorovodonik	Usljed sagorijavanja

5.3. Uputstva u slučaju požara

Kada su uslovi za gašenje požara teški i kada je moguća potpuna razgradnja proizvoda, nosite punu zaštitnu odeću, uključujući kacigu, samostalan aparat za pozitivan pritisak ili aparat za disanje, kaput i pantalone, trake oko ruku, struka i nogu, masku za lice i zaštitu za izložene delove glave.

6. MERE U SLUČAJU HEMIJSKOG UDESA

6.1. Mere lične zaštite

Držite dalje od varnica, plamena i ekstremne toplote. Evakuisati oblast. Provetrite prostor svežim vazduhom. Za veća prosipanja, ili prosipanja u zatvorenim prostorima, obezbedite mehaničku ventilaciju da bi para izašla, u skladu sa dobrom industrijskom higijenskom praksom. Odnosi se na druge delove MSDS (Bezbednosnog Lista) za informaciju o fizičkim i zdravstvenim opasnostima, zaštiti respiratornih organa, ventilaciji i ličnoj zaštitnoj opremi.

6.2. Mere zaštite životne sredine

Izbegavati izpuštanje/oslabljanje u životnu sredinu. U slučaju ispuštanja većih količina spriječiti istjecanje u površinske vode i vodotokove (improvizirati nasipe, kanalice).

6.3. Metode sanacije

Prilikom čišćenja izliva eliminišite sve potencijalne izvore paljenja. Sadrži prosuti materijal. Pokupite ono što je prosuto od krajeva ka unutra, prekriti bentonitom, vermikulitom, ili komercijalno dostupnim neorganskim upijajućim materijalom. Skupljajte sa dovoljno apsorbenta sve dok ne postane suvo. Zapamtite, dodavanje upijajućeg materijala ne uklanja opasnost od toksičnosti, korozije ili zapaljivosti. Pokupiti ispuštenu masu. Stavite u zatvorenu kutiju kojoj je omogućen transport od strane nadležnih vlasti. Očistite ostatak sa odgovarajućim rastvorom koji je odabrala kvalifikovana i ovlašćena osoba. Provetrite prostor svežim vazduhom. Pročitajte i pratite uputstva za korišćenje na etiketi rastvora i MSDS (Bezbednosnog

Lista). Ambalažu čvrsto zatvoriti. Odložiti prikupljeni materijal što je pre moguće u skladu sa važećim lokalnim / regionalnim / nacionalnim / međunarodnim propisima.

6.4. Dodatna upozorenja

Pogledajte poglavlje 8 i 13 za više informacija.

7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. Uputstva za sigurno rukovanje

Sadržaj može biti pod pritiskom, otvorite pažljivo. Ne udišite termičku razgradnju proizvoda. Izbegavajte dodir kože sa vrelim materijalom. Samo za industrijsku i profesionalnu namenu. Nije namenjeno za potrošačku prodaju ili upotrebu. Čuvajte radnu odeću odvojeno od druge odeće, hrane i duvanskih proizvoda. Izbegavati udisanje prašine/dima/gasa/magle/pare/spreja. Ne dozvoliti kontakt sa očima, kožom ili odećom. Ne jesti, ne piti i ne pušiti prilikom rukovanja obim proizvodom. Oprati detaljno nakon rukovanja. Izbegavati izpuštanje/oslabljanje u životnu sredinu. Spriječiti kontakt s oksidansima. Zabranjeno pušenje: Pušenje tokom korišćenja ovog proizvoda može da dovede do zagađenosti duvanom i/ili dimom i da vodi do nastanka opasnih proizvoda. Držite dalje od varnica, plamena i ekstremne toplote.

7.2. Skladištenje: tehničke mere i uslovi skladištenja:

Čuvati u prostoriji sa dobrom ventilacijom. Ambalažu čvrsto zatvoriti. Sklonite od toplote. Čuvati na temperaturama koje ne prelaze 38C/100F. Čuvajte dalje od jakih baza. Čuvati odvojeno od oksidanasa.

7.3. Posebna upotreba:

Informacije o skladištenju i manipulaciji u sekciji 7.1 i 7.2. Informacije o izlaganju i ličnoj zaštiti u sekciji 8.

8. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

8.1. Kontrola izloženosti

Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu

Granične vrednosti ne postoje za komponente navedenih u poglavlju 3. BL.

Biološke granične vrednosti

Nema biološke granične vrednosti za komponente navedenih u članu 3. ovog bezbednosnog lista.

8.2. Nadzor izloženosti

8.2.1. Nadzor izloženosti na radnom mestu

Omogućite odgovarajuću ventilaciju kada je proizvod zagrejan. Koristite razblaženu ventilaciju i/ili lokalnu ventilaciju da biste kontrolisali izloženost vazduhu ispod granice i/ili kontrole izloženosti prašini, dimu ili česticama raspršenim u vazduhu. Ako ventilacija nije adekvatna, koristite zaštitnu opremu za disanje. Obezbediti ventilaciju adekvatno za održavanje koncentracije pare ispod donje granice eksplozivnosti.

8.2.2. Mere lične zaštite

Zaštita oči/lice

Izaberite i koristite zaštitu za oči / lice za sprečavanje kontakta na osnovu rezultata procene izloženosti. Preporučuje se sledeća zaštita za oči/lice:
Zaštitne naočare

Zaštita kože

Zaštitne rukavice nisu neophodne u normalnim uslovima korišćenja. Međutim, kada je proizvod izložen ekstremnoj toploti, može da dođe do formiranja HF. U tim slučajevima se preporučuju neoprenske rukavice i kecelja.

Zaštita disajnih organa

Može biti neophodna procena izloženosti da bi se odlučilo da li je respirator neophodan. Ukoliko jeste, koristiti respiratore kao deo celovitog programa zaštite disajnih organa. Na osnovu rezultata procene izloženosti, odaberite jedan od sledećih tipova respiratora u cilju smanjenja izloženosti pri udisanju:

Tokom zagrevanja:

Koristiti respirator sa pozitivnim pritiskom prinudnog dovoda vazduha ukoliko postoji opasnost od prekomernog izlaganja nekontrolisanom ispuštanju materije, ukoliko nisu poznati stepeni izloženosti, i u svim drugim situacijama u kojima respiratori sa prečišćivačem vazduha možda neće moći da obezbede odgovarajuću zaštitu.

Respirator sa prečišćivačem vazduha sa pokrivanjem čitavog lica ili polovine lica namenjen za zaštitu od organskih isparenja. Respiratori mogu imati kratak vek trajanja.

Ako imate pitanja u vezi prikladnosti za specifičnu namenu, posavetujte se sa proizvođačem vašeg respiratora.

Opasnosti na visokim temperaturama

Nosite odgovarajuće rukavice, kada rukujete ovim materijalom da biste sprečili termalne opekotine.

9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okolinu

Fizičko stanje	Tečnost
Fizička svojstva:	Tečnost
Boja	bezbojan
Miris	blagi miris
Prag mirisa	<i>Nema podataka.</i>
Tačka topljenja/Tačka smrzavanja	<i>Nije primenljivo.</i>
Tačka ključanja	45 °C
Zapaljiv	Nije primenljivo.
Granica zapaljivosti (LEL)	5,9 % vol. [<i>Detalji</i> : Testirano prema ASTM E681-98 (Aneks A1)]
Granica zapaljivosti(UEL)	14,5 % vol. [<i>Detalji</i> : Testirano prema ASTM E681-98 (Aneks A1)]
Plamište	Nema tačke paljenja [<i>Detalji</i> : Testirano prema ASTM D-3278-96 E - 1]
Tačka samopaljenja	408 °C
Temperatura dekompozicije	<i>Nije primenljivo.</i>
pH	<i>supstanca/smeša nije rastvorljiva (u vodi)</i>
Kinematička viskoznost	0,31496062992126 mm ² /sec
Vodotopno	Malo(<10%)
Rastvorljivost	<i>Nema podataka.</i>
Koeficijent raspodele n-oktanol/voda	<i>Nema podataka.</i>
Pritisak pare	47.995,9 Pa [@ 25 °C]
Gustina	1,27 g/ml
Gustina	1,27 [Ref: VODA=1]
Relativna gustina pare	2,26 [@ 25 °C] [Ref: Vazduh=1]

9.2. Ostale informacije

9.2.2 Ostale sigurnosne karakteristike

isparljiva organska jedinjenja	1.270 g/l
Isparavanja	<i>Nema podataka.</i>
Molekularna težina	<i>Nema podataka.</i>
Sadržaj isparljivog	100 %

10. STABILNOST I REAKTIVNOSTI

10.1 Reaktivnost

Ovaj materijal može biti reaktivni sa nekim agentima pod određenim uslovima.

10.2. Stabilnost

Stabilno

10.3. Opasni proizvodi raspada

Ne pojavljuje se štetna polimerizacija.

10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Toplota

Varnice i/ili plamen

10.5. Materijali koje treba izbegavati

Jake baze

Jaki oksidanti

10.6. Opasni proizvodi raspada

<u>Supstanca</u>	<u>Uslovi</u>
Ugljen monoksid	pri povišenim temperaturama - ekstremnim uslovima toplote
Ugljen dioksid	pri povišenim temperaturama - ekstremnim uslovima toplote
hlorovodonik	pri povišenim temperaturama - ekstremnim uslovima toplote
fluorovodonik	pri povišenim temperaturama - ekstremnim uslovima toplote
Perfluoroisobutilen (PFIB)	pri povišenim temperaturama - ekstremnim uslovima toplote
Toksične pare, gas, prašina	pri povišenim temperaturama - ekstremnim uslovima toplote

Pogledajte odeljak 5.2 za opasni proizvodi tokom sagorevanja .

Ako je proizvod izložen ekstremnim uslovima toplote zbog zloupotrebe ili loše opreme, može da dođe do toksičnog razlaganja proizvoda koji sadrže hidrogen fluorid i perfluoroizobutilen.

11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Dole navedene informacije se možda ne slažu s EU klasifikacijom materijala u Odeljku 2. i / ili klasifikacijama sastojaka u Odeljku 3. ako određene klasifikacije sastojaka naloži nadležno telo. Pored toga, izjave i podaci predstavljeni u Odeljku 11. se zasnivaju na UN GHS pravilima izračunavanja i klasifikacijama dobijenim iz unutrašnjih procena opasnosti.

11.1. Informacije o klasama opasnosti kako su definisane Uredbom (EK) br. 1272/2008

Znaci i simptomi izloženosti

Na osnovu testova i/ili informacija o komponentama, ovaj materijal može da utiče na zdravlje:

Udisanje:

Iritacija dišnog sustava: Simptomi mogu uključivati kašalj, kihanje, curenje nosa, glavobolja, promuklost, grlobolja, bol u

3M™ Novec™ 72DA Engineered Fluid

nosu. Može izazvati dodatne efekte na zdravlje (vidi dole).

Kontakt kože

U kontaktu s kožom neće izazvati iritaciju.

Oči:

Ozbiljna iritacija očiju: Znakovi/simptomi mogu da uključe crvenilo, otok, bol, suze, zamagljen izgled rožnjače, i oštećen vid.

Gutanje:

Iritacija probavnog sustava: Simptomi mogu uključivati bol u trbuhu, mučninu, povraćanje, proljev. Može izazvati dodatne efekte na zdravlje (vidi dole).

Dodatni efekti na zdravlje :**Jednokratna izloženost može izazvati efekte na ciljne organe:**

Depresija središnjeg živčanog sustava: Simptomi mogu uključivati glavobolju, vrtoglavicu, pospanost, nekoordiniranost pokreta, mučninu, usporenost, nejasan govor, nespjnost.

Toksikološki podaci

Ako je komponenta navedena u Poglavlju 3 , ali se ne pojavljuje u tabeli , ili nema podataka ili podaci nisu dovoljni za klasifikaciju .

Akutna toksičnost

Ime	Smer	Organizam	Vrednost
Proizvod	Dermalno		Nema podataka.; izračunati ATE >5.000 mg/kg
Proizvod	Udisanje - pare(4 hr)		Nema podataka.; izračunati ATE >50 mg/l
Proizvod	Gutanje		Nema podataka.; izračunati ATE >5.000 mg/kg
1,2 - trans - dihaloroetilen	Dermalno	zec	LD50 > 5.000 mg/kg
1,2 - trans - dihaloroetilen	Udisanje - pare (4 sati)	pacov	LC50 95,6 mg/l
1,2 - trans - dihaloroetilen	Gutanje	pacov	LD50 7.902 mg/kg
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1- etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	Dermalno		LD50 procenjena 2.000 - 5.000 mg/kg
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1- etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	Udisanje - pare (4 sati)	pacov	LC50 > 989 mg/l
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1- etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	Gutanje	pacov	> 2.000 mg/kg
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2-(trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluoro-1-metoksibutan	Dermalno		LD50 Procenjuje se da > 5.000 mg/kg
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2-(trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluoro-1-metoksibutan	Udisanje - pare (4 sati)	pacov	LC50 > 1.000 mg/l
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2-(trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluoro-1-metoksibutan	Gutanje	pacov	LD50 > 5.000 mg/kg
izopropil alkohol	Dermalno	zec	LD50 12.870 mg/kg
izopropil alkohol	Udisanje - pare (4 sati)	pacov	LC50 72,6 mg/l
izopropil alkohol	Gutanje	pacov	LD50 4.710 mg/kg

ATE= procena akutne toksičnosti

Iritacija kože

Ime	Organizam	Vrednost
1,2 - trans - dihaloroetilen	zec	Minimalna iritacija
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1- etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	zec	Nema značajne iritacije

3M™ Novec™ 72DA Engineered Fluid

Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1- metoksibutan	zec	Nema značajne iritacije
izopropil alkohol	Višestruk i životinjskih vrsta	Nema značajne iritacije

Ozbiljna oštećenja oka

Ime	Organizam	Vrednost
1,2 - trans - dihaloroetilen	zec	Blaga iritacija
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutana	zec	Nema značajne iritacije
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1- metoksibutan	zec	Nema značajne iritacije
izopropil alkohol	zec	Opasna iritacija

Sensibilizacija kože

Ime	Organizam	Vrednost
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutana	Zamorče	Nije klasifikovano.
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1- metoksibutan	Zamorče	Nije klasifikovano.
izopropil alkohol	Zamorče	Nije klasifikovano.

Preosetljivost disajnih organa

Za klasifikaciju komponenti podaci nisu dovoljni ili podaci nisu dostupni .

Mutagenost germinativnih ćelija

Ime	Smer	Vrednost
1,2 - trans - dihaloroetilen	In Vitro	Nije mutageno
1,2 - trans - dihaloroetilen	In vivo	Nije mutageno
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutana	In Vitro	Nije mutageno
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutana	In vivo	Nije mutageno
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1- metoksibutan	In Vitro	Nije mutageno
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1- metoksibutan	In vivo	Nije mutageno
izopropil alkohol	In Vitro	Nije mutageno
izopropil alkohol	In vivo	Nije mutageno

Karcinogenost

Ime	Smer	Organizam	Vrednost
izopropil alkohol	Udisanje	pacov	postojeći podaci nisu dovoljni za klasifikaciju.

Štetno delovanje na plod**Štetno delovanje na potomstvo**

Ime	Smer	Vrednost	Organizam	Rezultat testa:	Izloženost
1,2 - trans - dihaloroetilen	Udisanje	Nije klasifikovan kao toksičan za razvoj	pacov	NOAEL 24 mg/l	tokom organogeneze
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutana	Udisanje	Nije klasifikovan kao toksičan za razvoj	pacov	NOAEL 260 mg/l	tokom trudnoće
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i	Udisanje	Nije klasifikovan kao toksičan za žensku reprodukciju	pacov	NOAEL 129 mg/l	1 stvaranje

3M™ Novec™ 72DA Engineered Fluid

1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan					
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan	Udisanje	Nije klasifikovan kao toksičan za mušku reprodukciju	pacov	NOAEL 129 mg/l	1 stvaranje
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan	Udisanje	Nije klasifikovan kao toksičan za razvoj	pacov	NOAEL 307 mg/l	tokom trudnoće
izopropil alkohol	Gutanje	Nije klasifikovan kao toksičan za razvoj	pacov	NOAEL 400 mg/kg/day	tokom organogeneze
izopropil alkohol	Udisanje	Nije klasifikovan kao toksičan za razvoj	pacov	LOAEL 9 mg/l	tokom trudnoće

Ciljni organ(i)
Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Ime	Smer	Ciljni organ(i)	Vrednost	Organizam	Rezultat testa:	Izloženost
1,2 - trans - dihaloroetilen	Udisanje	Depresija centralnog nervnog sistema	postojeći podaci nisu dovoljni za klasifikaciju.	Ljudi	NOAEL Nije dostupno	Izloženost na radnom mestu
1,2 - trans - dihaloroetilen	Udisanje	Nadražaj disajnih organa	postojeći podaci nisu dovoljni za klasifikaciju.		NOAEL Nije dostupno	
1,2 - trans - dihaloroetilen	Gutanje	Depresija centralnog nervnog sistema	Može da izazove pospanost i nesvesticu .	pacov	LOAEL 4.500 mg/kg	Nije primenljivo .
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	Udisanje	senzibilizacija srca	postojeći podaci nisu dovoljni za klasifikaciju.	pas	NOAEL 204 mg/l	17 min.
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	Udisanje	Nadražaj disajnih organa	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 989 mg/l	4 sati
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan	Udisanje	nervni sistem	Nije klasifikovano.	pas	LOAEL 913 mg/l	10 min.
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan	Udisanje	senzibilizacija srca	Nije klasifikovano.	pas	NOAEL 913 mg/l	10 min.
izopropil alkohol	Udisanje	Depresija centralnog nervnog sistema	Može da izazove pospanost i nesvesticu .	Ljudi	NOAEL Nije dostupno	
izopropil alkohol	Udisanje	Nadražaj disajnih organa	postojeći podaci nisu dovoljni za klasifikaciju.	Ljudi	NOAEL Nije dostupno	
izopropil alkohol	Udisanje	slušnog sistema	Nije klasifikovano.	Zamorče	NOAEL 13,4 mg/l	24 sati
izopropil alkohol	Gutanje	Depresija centralnog nervnog sistema	Može da izazove pospanost i nesvesticu .	Ljudi	NOAEL Nije dostupno	trovanje i/ili zloupotreba

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost

Ime	Smer	Ciljni organ(i)	Vrednost	Organizam	Rezultat testa:	Izloženost
1,2 - trans - dihaloroetilen	Udisanje	endokrinog sistema	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 16	90 dani

3M™ Novac™ 72DA Engineered Fluid

		jetra Bubreaga i/ili bešike respiratorni sistem			mg/l	
1,2 - trans - dihaloroetilen	Gutanje	Bubreaga i/ili bešike	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 2.000 mg/kg/day	14 nedelja
1,2 - trans - dihaloroetilen	Gutanje	krv jetra	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 125 mg/kg/day	14 nedelja
1,2 - trans - dihaloroetilen	Gutanje	srce imunski sistem respiratorni sistem	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 2.000 mg/kg/day	14 nedelja
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutana	Udisanje	jetra Bubreaga i/ili bešike respiratorni sistem srce endokrinog sistema gastrointestinalnog trakta koštane srži hematopoezni sistem imunski sistem nervni sistem	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 263,4 mg/l	4 nedelja
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutana	Gutanje	krv jetra Bubreaga i/ili bešike srce endokrinog sistema koštane srži hematopoezni sistem imunski sistem nervni sistem respiratorni sistem	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 dani
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan	Udisanje	jetra	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 155 mg/l	13 nedelja
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan	Udisanje	kosti, zubi, nokti i /ili kosa	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 129 mg/l	11 nedelja
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan	Udisanje	srce koža endokrinog sistema gastrointestinalnog trakta hematopoezni sistem imunski sistem mišići nervni sistem oči Bubreaga i/ili bešike respiratorni sistem	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 155 mg/l	13 nedelja
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-metoksibutan	Gutanje	endokrinog sistema jetra srce hematopoezni sistem imunski sistem nervni sistem oči Bubreaga i/ili bešike respiratorni sistem	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 dani
izopropil alkohol	Udisanje	Bubreaga i/ili bešike	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 12,3 mg/l	24 meseci
izopropil alkohol	Udisanje	nervni sistem	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 12 mg/l	13 nedelja
izopropil alkohol	Gutanje	Bubreaga i/ili bešike	Nije klasifikovano.	pacov	NOAEL 400 mg/kg/day	12 nedelja

Aspiracijska opasnost

3M™ Novec™ 72DA Engineered Fluid

Za klasifikaciju komponenti podaci nisu dovoljni ili podaci nisu dostupni .

Kontaktirajte 3M za više informacija.

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Ovaj materijal ne sadrži supstance za koje se procenjuje da su endokrini disruptor ljudskog zdravlja.

12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Informacije u nastavku može da nisu iste kao EU klasifikacije materijala u Poglavlju 2 i / ili u Poglavlju 3. Pored toga , izveštaji i podaci izneti u Poglavlju 12 se zasnivaju na UN GHS klasifikaciju.

12.1 Ekološki podaci

Materijal	Organizam	Tip	Izlaganje	Test	Rezultat testa:
3M™ Novec™ 72DA Engineered Fluid	Vodena buba	izračunato - otrovnost aditiva	48 sati	EC50	>300 mg/l
3M™ Novec™ 72DA Engineered Fluid	(Lepomis macrochirus)	izračunato - otrovnost aditiva	96 sati	LC50	>190 mg/l

Materijal	CAS #	Organizam	Tip	Izlaganje	Test	Rezultat testa:
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	425-340-0	zelene alge	eksperimentalan	72 sati	EC 10 %	2,37 mg/l
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2-(trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluoro-1-metoksibutan	422-270-2	zelene alge	eksperimentalan	72 sati	Koncentracije pri kojima nema efekata (NOEC)	>100 mg/l
izopropil alkohol	67-63-0	zelene alge	eksperimentalan	72 sati	Koncentracije pri kojima nema efekata (NOEC)	1.000 mg/l
izopropil alkohol	67-63-0	Vodena buba	eksperimentalan	21 dani	Koncentracije pri kojima nema efekata (NOEC)	100 mg/l

12.2. Postojanost/razgradljivost

Materijal	CAS br.	Tip	Trajanje	Tip	Rezultat testa:	Protokol
1,2 - trans - dihaloroetilen	156-60-5	eksperimentalan Fitoliza		Fotolotska raspolovna doba	13 dana (t 1/2)	Nestandardna metoda
1,2 - trans - dihaloroetilen	156-60-5	eksperimentalan Biorazgradljivost	28 dani	Biološka potrošnja kiseonika	8 % ut	OECD 301D - Closed Bottle Test
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	425-340-0	Procenjeno Fitoliza		Fotolotska raspolovna doba	0.55 godine (t 1/2)	Nestandardna metoda
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	425-340-0	Procenjeno Biorazgradljivost	28 dani	Biološka potrošnja kiseonika	0 % BOD/ThBOD	OECD 301D - Closed Bottle Test
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-	422-270-2	eksperimentalan		Fotolotska	2.9 godine (t	Nestandardna metoda

3M™ Novac™ 72DA Engineered Fluid

heksafluoro-1-metoksi-2-(trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1- metoksibutan		Fotoliza		raspolovna doba	1/2)	
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2-(trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1- metoksibutan	422-270-2	eksperimentalan Biorazgradljivost	28 dani	Biološka potrošnja kiseonika	22 % BOD/ThBOD	OECD 301D - Closed Bottle Test
izopropil alkohol	67-63-0	eksperimentalan Biorazgradljivost	14 dani	Biološka potrošnja kiseonika	86 % BOD/ThBOD	OECD 301C - MITI (I)

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Materijal	Cas No.	Tip	Trajanje	Tip	Rezultat testa:	Protokol
1,2 - trans - dihaloroetilen	156-60-5	eksperimentalan Biokoncentracija		Log oktanol/H2O part. koef.	2.09	Nestandardna metoda
Reakciona masa 1,1,2,3,3,3-heksafluoro-1-metoksi-2- (trifluorometil) propan i 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1- metoksibutan	422-270-2	eksperimentalan Biokoncentracija		Log oktanol/H2O part. koef.	4.0	Nestandardna metoda
izopropil alkohol	67-63-0	eksperimentalan Biokoncentracija		Log oktanol/H2O part. koef.	0.05	Nestandardna metoda

12.4. Pokretljivost

Nema podataka o testiranju.

12.5. Rezultati ocene svojstava PBT

Ovaj materijal ne sadrži nikakve supstance koje su ocijenjene kao PBT ili vPvB

12.6. Svojstva endokrinih disruptora

Ovaj materijal ne sadrži supstance za koje se procenjuje da su endokrini disruptori uticaja na životnu sredinu

12.6. Ostali štetni efekti

Materijal	CAS br.	Potencijal oštećenja ozonskog omotača	Potencijal globalnog zagrevanja
Reakciona masa: 2-(etoksi difluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropana; 1- etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluorobutana	425-340-0	0	

13. TRETMAN I ODLAGANJE OTPADA**13.1. Način postupanja s otpadom**

Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunaradnim propisima.

Odložite otpadni proizvod u objekte gde je dozvoljeno odlaganje opasnog otpada. Kao dodatna alternativa, odložite otpadni proizvod u objekat u kom je omogućeno odlaganje opasnog otpada. Pravilno uništenje može zahtevati upotrebu dodatnog goriva tokom spaljivanja. Proizvodi za sagorevanje će uključiti HF i HCl. Objekat mora da bude sposoban da osposobi rukovanje sa halogenim materijalima. Prazni kontejneri koji se koriste za transport i rukovanje opasnim hemikalijama(hemijske supstance/mešavine)smatra se kao opasan otpad osim ako nije drugačije definisano važećim propisima.

Kodiranje otpada temelji se na primeni proizvoda od strane potrošača.

EU kategorija otpada/Kategorija otpada (proizvod kao prodat)

070103* organski halogenovani rastvarači , tečnosti za pranje i matične tečnosti

14. PODACI O TRANSPORTU

ADR/IATA/IMDG: Nije štetno za saobraćaj.

15. REGULATORNI PODACI

15.1. Propisi za bezbednost, zaštite zdravlja i životnu sredinu.

Zakonodajstvo

Zakon o hemikalijama („Službeni Glasnik RS“ 36/09, 88/10, i 92/11, 93/12 i 25/15) i podzakonski akti; Zakona o biocidnim proizvodima („Službeni Glasnik RS“ 36/09, 88/10, 92/11 i 25/15) i podzakonski akti; Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. Glasnik RS „br.135/04, 36/09); Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. Glasnik RS“ br. 101/05, 91/15 i 113/17) i podzakonski akti; Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS 100/11); Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni glasnik RS, br. 64/10 i 26/11 i 105/13 i 52/17); Zakon o upravljanju otpadom (Sl. Glasnik RS br. 36/09 I 88/10) i podzakonski akti; CLP Regulativa EC br. 1272/2008; REACH Regulativa EC br. 1907/2006

16. OSTALI PODACI

H-stavovi

EUH018	Pri upotrebi , može da obrazuje zapaljivu / eksplozivnu smešu para - vazduh .
H225	Veoma zapaljive tečnosti i izparenja.
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.
H413	Može da dovede do dugotrajnih štetnih posledica po živi svet u vodi.

Revizija:

EU Odeljak 09: informacije o pH - informacija dodata.

Poglavlje 1: - informacija modifikovana.

Etiketa: CLP Obaveštenja o merama predostrožnosti - informacija izbrisana.

Odeljak 02: SDS elementi: Dodatne izjave o predostrožnosti CLP-a - informacija dodata.

Odeljak 03: Tabela sastava % Naslov stupca - informacija dodata.

Poglavlje 3: - informacija modifikovana.

Odeljak 03: Supstanca nije primenjiva - informacija dodata.

Odeljak 04: Informacije o toksikološkim efektima - informacija modifikovana.

Poglavlje 9: isparavanje - informacija izbrisana.

Poglavlje 9: - informacija izbrisana.

Odeljak 09: Informacije o kinematičkoj viskoznosti - informacija dodata.

Poglavlje 9: tačka topljenja - informacija modifikovana.

Poglavlje 9: pH - informacija izbrisana.

Poglavlje 9: - informacija modifikovana.

Poglavlje 9: gustina pare - informacija dodata.

Poglavlje 9: gustina pare - informacija izbrisana.
Poglavlje 9: viskozitet - informacija izbrisana.
Poglavlje 11: - informacija modifikovana.
Poglavlje 11: Mutagenost germinativnih ćelija - informacija modifikovana.
Odeljak 11: Nema dostupnih informacija o endokrinim disruptorima pažnja - informacija dodata.
Poglavlje 11: Reproductivna toksičnost - informacija modifikovana.
Poglavlje 11: Ozbiljna oštećenja/iritacija očiju - informacija modifikovana.
Poglavlje 11: Korozija/iritacija kože - informacija modifikovana.
Poglavlje 11: Sensibilizacija - informacija modifikovana.
Poglavlje 11: Ciljni organi - informacija modifikovana.
Odeljak 12: 12.6. Svojstva endokrine disrupcije - informacija dodata.
Odeljak 12: 12.7. Drugi negativni efekti - informacija modifikovana.
Poglavlje 12: Ekotoksičnost - informacija modifikovana.
Odeljak 12: Za više informacija kontaktirajte proizvođača. - informacija izbrisana.
Odeljak 12: Nema podataka o pokretljivosti u tlu - informacija dodata.
Odeljak 12: Nema dostupnih informacija o endokrinim disruptorima pažnja - informacija dodata.
Poglavlje 12: - informacija modifikovana.
Poglavlje 12: Bioakumulacija - informacija modifikovana.

UPOZORENJE: Informacije u ovom Bezbednosnom listu su zasnovane na našem iskustvu i našem saznanju do datuma izdavanja, ali mi ne prihvatamo bilo kakvu odgovornost za bilo kakav gubitak, štetu ili povredu tokom njegovog korišćenja (osim ako nije propisano zakonom). Informacije se ne mogu smatrati validnim za bilo kakvu upotrebu koja nije ovde pomenuta, ili u kombinaciji sa drugim materijalima. Iz ovih razloga, važno je da korisnici sami urade test da bi zadovoljili sebe vezano za ispravnost proizvoda za njegovu sopstvenu namenu. Pored toga, ovaj BL se pruža za prenos informacija o zdravlju i sigurnosti. Ako ste uvoznik ovog proizvoda u Srbiju ili Evropsku uniju, odgovorni ste za sve regulatorne zahteve, uključujući, ali ne ograničavajući se na registracije / notifikacije proizvoda, praćenje količine supstance i potencijalnu registraciju supstance.

3M Srpski BL dostupni su na www.3m.com