



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Autorsko pravo (Copyright), 2023, 3M kompanija Sva prava pridržana. Dopušteno je kopiranje i/ili preuzimanje podataka u svrhu propisnog korištenja 3M proizvoda uzimajući u obzir: (1) da su informacije preuzete u cjelosti bez izmjena, osim ukoliko je za eventualne izmjene dobivena pisana potvrda 3M, i (2) da ni kopija ni original nisu prodani ili distribuirani na bilo koji način koji bi davatelju sigurnosno tehničkog lista donio izravan profit za isto.

STL broj: 19-2786-2
Datum revizije: 05.07.2023

Izdanje: 5.01
Datum izdaje: 16.05.2022

Sigurnosno tehnički list je pripremljen u skladu sa Uredbom REACH (1907/2006)

ODJELJAK 1.: IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O TVRTKI/PODUZEĆU

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

3M™ Novec™ 649 Engineered Fluid

REACH registracijski broj:	CAS	EC Br.	Naziv sastojaka
01-0000018239-65-0001	756-13-8	ELINCS 436-710-6	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon

Identifikacijski broj proizvoda
 98-0212-3352-7

1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Način uporabe

Samo za industrijsku uporabu. Ne upotrebljavati kao lijek.

Namjene koje se ne preporučuju

3M™ Novec™ tehničke tekućine koriste se u širokom rasponu aplikacija, uključujući, ali ne ograničavajući se na čišćenje medicinske opreme kao i taloženje otapala iz medicinskog uređaja. Kada se proizvod koristi za aplikacije kada se medicinski proizvod ugrađuju u ljudsko tijelo, tragovi Novec otapala nesmiju ostati na proizvodu.

3M Electronics Markets Materials Division (EMMD) ne podržava prodaje Novec tehničke tekućine za ugradnju u medicinskim i farmaceutskim proizvodima i aplikacijama u kojima 3M proizvod će biti privremeno ili trajno ugrađuju u ljude ili životinje. Kupac je odgovoran za vrednovanje i utvrđivanje da je 3M EMMD proizvod pogodan i prikladan za određenu uporabu i primjenu. Uvjeti za procjenu, odabiro i korištenje 3M proizvoda mogu varirati i utječe na uporabu i namijenjenu primjenu 3M proizvoda. Budući da su mnogi od tih uvjeta u kontroli korisnika, bitno je da korisnik procijeni i utvrditi je li 3M proizvod pogodan i prikladan za određenu uporabu i namijenjen, te je usklađen sa svim lokalnim važećim zakonima, propisima i standardima.

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Adresa: 3M (East) AG, Branch office Croatia Radnicka cesta 50, 10000 Zagreb, Croatia
Telefon: 00-385-(1)-2371-735
E Mail: be-eastregionehs@mmm.com
Website: www.3m.com

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Broj telefona službe za izvanredna stanja: 112 Broj telefona za medicinske informacije: 00-385-01-23-48-342

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese CLP -Uredba EZ 1272/2008

Zdravstvene i ekološke klasifikacije ovog materijala izvedene su korištenjem metode izračuna, osim u slučajevima kada su dostupni podaci ispitivanja ili kada fizički oblik utječe na klasifikaciju. Klasifikacija(e) koje se temelje na rezultatima ispitivanja ili fizičkom obliku navedene su u nastavku, ako je primjenljivo.

RAZVRSTAVANJE:

Opasno za vodeni okoliš - Kron. toks. vod. okol. 3., H412

Cjeloviti tekst H fraza nalaze se u tački 16. ovog STL-a.

2.2 Elementi označivanja CLP -Uredba EZ 1272/2008

Sastojci:

Naziv tvari	CAS broj	EC No.	% ut.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	436-710-6	99 - 100

Oznake upozorenja:

H412 Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

2.3. Ostale opasnosti

Nema.

Ovaj materijal ne sadrži nikakve tvari za koje se procjenjuje da su PBT ili vPvB

ODJELJAK 3.: SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJCIMA

3.1. Tvari

Naziv tvari	Identifikator(i)	%	Klasifikacija prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	(CAS-br.) 756-13-8 (EZ-br.) ELINCS 436-710-6	99 - 100	Kron. toks. vod. okol. 3., H412

Pogledajte odjeljak 16 za cijeli tekst H rečenice navedenih u ovom odjeljku.

Informacije o PBT naći ćete u poglavlju 8 i 12 ovoga STL-a.

3.2. Smjese

Nije primjenjivo

ODJELJAK 4.: MJERE PRVE POMOĆI

4.1 Opis mjera prve pomoći

Nakon udisanja:

Ne očekuje se potreba za pružanjem prve pomoći. U slučaju pojave simptoma, odvedite oboljelu osobu na svjež zrak. Potražite liječničku pomoć.

Nakon dodira s kožom:

Ako ste izloženi, isprati sapunom i vodom. U slučaju pojave znakova/simptoma, potražite liječničku pomoć.

Nakon dodira s očima:

If exposed, flush eyes with large amounts of water. Remove contact lenses if easy to do. Continue rinsing. If signs/symptoms develop, get medical attention.

Gutanje

Ne izazivati povraćanje. Isprati usta. Ako se ne osjećate dobro, potražite liječničku pomoć.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Nema kritičnih simptoma ili učinaka. Vidi odjeljak 11.1, informacije o toksikološkim učincima.

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Nije primjenjivo.

ODJELJAK 5.: MJERE GAŠENJA POŽARA

5.1 Sredstva za gašenje

Koristiti općenita sredstva za gašenje požara.

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Usljed zagrijavanja može doći do termičke razgradnje.

Opasni proizvodi raspada**Tvar**

ugljikov monoksid
Ugljikov dioksid
Otrovne pare / plin

Uvjeti

U slučaju sagorijevanja
U slučaju sagorijevanja
U slučaju sagorijevanja

5.3 Savjeti za gasitelje požara

Nositi kompletnu protupožarnu opremu i samostalni uređaj za disanje, npr. s otvorenim krugom na stlačeni zrak (HRN EN 137), vatrogasnu odjeću i obuću i zaštitu za izložena područja glave.

ODJELJAK 6.: MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Prozračiti prostor svježim zrakom. Za dodatne informacije proučiti druge dijelove STL.

6.2 Mjere zaštite okoliša

Izbjegavati ispuštanje u okoliš. U slučaju ispuštanja većih količina spriječiti istjecanje u površinske vode i vodotokove (improvizirati nasipe, kanalice).

6.3 Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Pokupiti ispuštenu količinu. Prekriti ispuštenu količinu s upijajućim materijalom (pijesak, zemlja, bentonit). Pričekati da se upije. Pokupiti nastalu suhu masu, radeći od ruba prema sredini. Važno: Dodavanjem absorbenta (pijesak, zemlja, piljevina) ne gubi se štetnost tvari. Pokupiti ispuštenu masu. Odložiti u spremnik za opasan otpad. Očistiti ostatke s odgovarajućim sredstvom. Provjetriti prostor. Proučiti i pridržavati se uputstva s etikete i iz sigurnosno tehničkog lista. Zapečatiti kontejner. Zbrinuti sakupljenu količinu u skladu s važećim lokalnim / regionalnim / nacionalni / međunarodnim propisima.

6.4 Uputa na druge odjeljke

Pogledajte odjeljak 8 i 13 za više informacija.

ODJELJAK 7.: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Sadržaj može biti pod tlakom, oprezno otvoriti. Ne udisati pare nastale termičkom razgradnjom proizvoda. Samo za profesionalnu uporabu. Nije za opću uporabu ili prodaju. Nemojte koristiti u zatvorenom prostoru s minimalnom izmjenom zraka. Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Zaštititi od sunčevog svjetla. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Skladištiti na temperaturi koja ne prelazi 38C/100F. Čuvati odvojeno od jakih baza. Čuvati odvojeno od amina.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Informacije o rukovanju i skladištenju su u odeljku 7. Informacije o osobnih zaštitnih sredstava su u odjeljku 8.

ODJELJAK 8.: NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNJA ZAŠTITA

8.1. Nadzorni parametri

Nadzor izloženosti na radnom mjestu

Ako je komponenta prikazana u poglavlju 3, ali se ne pojavljuje u tablici u nastavku, granica izloženosti nije dostupan za nju.

Naziv tvari	CAS broj	Izloženost	GVI Granična vrijednost izloženosti	Dodatni komentari
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	određuje proizvođač	TWA:150 ppm(1940 mg/m3)	

GVI : Na snazi je Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima.

GVI: Granična vrijednost izloženosti na radu

KGVI: Kratkotrajna vrijednost izloženosti na radu

GVI: Granična vrijednost izloženosti na radu

Biološke granične vrijednosti

Nema biološke granične vrijednosti za bilo koji od sastojaka navedenih u točki 3. ovoga sigurnosno-tehničkog lista.

Predviđena koncentracija tvari bez učinka (PNEC)

Naziv tvari	Degradacija proizvoda	Odjeljak	PNEC
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	fluorovodik (CAS 7664-39-3)	Poljoprivredna tla	0,001 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	fluorovodik (CAS 7664-39-3)	slatkovodni	0,006 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	fluorovodik (CAS 7664-39-3)	Slatkovodni sedimenti	0,023 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	fluorovodik (CAS 7664-39-3)	morske vode	0,001 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	fluorovodik (CAS 7664-39-3)	Sedimenti iz morske vode	0,002 mg/kg d.w.

1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	fluorovodik (CAS 7664-39-3)	Postrojenje za obradu otpadnih voda	1 mg/l
--	-----------------------------	-------------------------------------	--------

Preporučeni postupci praćenja: Informacije o preporučenim postupcima praćenja mogu se dobiti na web stranici Ministarstva rada i mirovinskoga sustava, Služba za zaštitu na radu.

8.2. Nadzor nad izloženošću

Za više informacija pogledajte u prilogu.

8.2.1. Odgovarajući upravljački uređaji

Usljed izlaganja visokim temperaturama dolazi do termičke razgradnje i oslobađanja štetnih tvari. U takvim prilikama osigurati dobro prozračivanje prostora kako koncentracija štetnih tvari u zraku ne bi prešla dozvoljene vrijednosti.

8.2.2. Osobne mjere zaštite, npr. osobna zaštitna oprema

Zaštita očiju:

Zaštita očiju nije potrebna.

Zaštita ruku/kože

Koristiti prikladnu zaštitnu odjeću i rukavice na temelju procjene izloženosti i odgovarajućim lokalnim standardima. Izaberite zaštitu na temelju koncentracije tvari ili smjese, trajanje izloženosti i drugih uvjetima korištenja. Konzultirati se sa proizvođačem osobnih zaštitnih sredstava, kako bi odabrali najprikladnije materijale.

Koristiti rukavice od sljedećih materijala:

Material	Debljina (mm)	virjeme proboja
Neopren	Nema podataka.	Nema podataka.
Nitrilna guma	Nema podataka.	Nema podataka.

Primjenjive norme/standardi

Koristite zaštitne rukavice testirane u skladu sa normom EN 374

Ako se ovaj proizvod koristi pri većim izloženosti (npr. prskanje), preporuča se korištenje zaštitnih odijela. Koristiti prikladnu zaštitnu odjeću i rukavice kako bi se spriječio kontakt s kožom. Za zaštitnu odjeću preporuča se sljedeći materijal:
Radna pregača - neopren
Pregača - nitrilni

Zaštita organa za disanje

Za one situacije u kojima bi materijal mogao biti izložen ekstremnom pregrijavanju zbog pogrešne uporabe ili kvara opreme, koristite respirator s dovodom zraka s pozitivnim tlakom.

8.2.3. Nadzor nad izloženošću okoliša

Pogledajte dodatak

ODJELJAK 9.: FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Agregatno stanje	Tekućina
Agregatno stanje:	Tekućina
Boja	Bezbojan
Miris	blagi miris

Prag mirisa	Nema podataka
Talište/ledište	-108 °C
Vrelište/područje vrenja	49 °C [@ 101.324,72 Pa]
Zapaljivost (kruta tvar, plin)	Nije primjenjivo
Granice eksplozivnosti (LEL)	nema
Granica eksplozivnosti (UEL)	nema
Plamište	Nema točke paljenja
Temperatura samozapaljenja	Nije primjenjivo
Temperatura raspadanja	Nema podataka
pH	tvar/smjesa reagira s vodom
Kinematička viskoznost	0,375 mm ² /s
Topljivost u vodi	Nula
Topljivost	Nema podataka
Koeficijent raspodjele-oktanol/voda	Nema podataka
Tlak pare	40,4 kPa [@ 25 °C]
Gustoća	1,6 g/ml
Relativna gustoća	1,6 [@ 20 °C] [Ref. std.VODA=1]
Relativna gustoća pare	11,6 [Ref. std.Zrak=1]

9.2 Ostale informacije

9.2.2 Druge sigurnosne karakteristike

HOS	1.600 g/l
Brzina isparavanja	> 1 Nije primjenjivo. [Ref. std.BUOAC=1]
molekularna težina	Nema podataka
Sadržaj hlapivog	100 %

ODJELJAK 10.: STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1 Reaktivnost

Ovaj materijal može reagirati s određenim agentima pod određenim uvjetima - vidi preostale dijelove STL-a.

10.2 Kemijska stabilnost

Stabilno.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Ne pojavljuje se štetna polimerizacija.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

svjetlo

10.5 Inkompatibilni materijali

Jake lužine.

Amini

Alkoholi

10.6 Opasni proizvodi raspada

Tvar

fluorovodik

Uvjeti

Na povišenim temperaturama - ekstremni uvjeti
topline

Pogledajte odjeljak 5.2 za opasni proizvodi raspadanja tijekom izgaranja.

Ako se proizvod izloži visokim temperaturama doći će do termičke razgradnje i oslobađanja štetnih tvari (između ostaloga i fluorovodika i perfluoroizobutilena). Usljed zagrijavanja može doći do termičke razgradnje (HF).

ODJELJAK 11.: TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

Podaci u nastavku možda se neće slagati s EU klasifikacijom materijala u Odjeljku 2. i / ili klasifikacijama sastojaka u odjeljku 3. ako određene klasifikacije sastojaka propiše nadležno tijelo. Uz to, izjave i podaci prikazani u odjeljku 11. temelje se na UN GHS pravilima izračunavanja i klasifikacijama dobivenim iz unutarnjih procjena opasnosti

11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Znakovi i simptomi izloženosti

Na temelju ispitivanja i / ili informacijama o sastojcima, ovaj materijal može proizvesti sljedeće učinke za zdravlje:

Nakon udisanja:

Ne očekuje se štetan učinak na ljudsko zdravlje.

Nakon dodira s kožom:

U kontaktu s kožom neće izazvati iritaciju.

Nakon dodira s očima:

Ako za vrijeme uporabe dođe do kontakta s očima, ne očekuje se snažniji nadražujući učinak.

Nakon gutanja:

Nema poznatih učinaka na zdravlje.

Podaci o toksičnosti

Ako je komponenta navedena u poglavlju 3, ali se ne pojavljuje u tablici, ne postoje podaci ili podaci nisu dovoljni za razvrstavanje.

Akutni unos

Ime	Ekspozicija	Organizam	vrijednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	Dermalni	Stručna presuda	LD50 Procjenjuje se da> 5.000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	Posebne higijenske mjere	Stručna presuda	LD50 Procjenjuje se da> 5.000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	Udisanje pare (4 sati)	štakor	LC50 > 1.227 mg/l

ATE = procjena akutne toksičnosti

Nagrizajuće za kožu

Ime	Organizam	vrijednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	zec	Neće izazvati iritaciju.

Teška ozljeda oka,

Ime	Organizam	vrijednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	zec	Neće izazvati iritaciju.

Preosjetljivost u dodiru s kožom

Ime	Organizam	vrijednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	Zamorče	Nije klasificirano

Preosjetljivost za dišni sustav

Za razvrstavanje komponenti podaci nisu dovoljni ili podaci nisu dostupni.

Mutagenost matične stanice

Ime	Ekspozicija	vrijednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon	In Vitro	Nije mutageno
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon	In vivo	Nije mutageno

Karcinogenost

Za razvrstavanje komponenti podaci nisu dovoljni ili podaci nisu dostupni.

Štetno djelovanje na potomstvo**Smanjenje plodnosti/Štetno djelovanje na potomstvo**

Ime	Ekspozicija	vrijednost	Organizam	Rezultat mjerenja	Trajanje izloženosti
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Udisanje	Nije klasificirano kao rep. toksično za žene	štakor	NOAEL 38,7 mg/l	tijekom trudnoće
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Udisanje	Nije klasificirano kao rep. toksično za muškarce	štakor	NOAEL 38,7 mg/l	tijekom trudnoće
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Udisanje	Reprod. toks. - nije razvrstan	štakor	NOAEL 39,5 mg/l	tijekom trudnoće

Ciljani organi**Toksičnost za ciljani organ – jednokratna izloženost**

Ime	Ekspozicija	Ciljani organi	vrijednost	Organizam	Rezultat mjerenja	Trajanje izloženosti
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Udisanje	živčani sustav	Nije klasificirano	štakor	NOAEL 100.000 ppm	2 sati
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Udisanje	senzibilizacija srca	Nije klasificirano	pas	Senzibilizacija negativan	17 minuta

Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje

Ime	Ekspozicija	Ciljani organi	vrijednost	Organizam	Rezultat mjerenja	Trajanje izloženosti
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Udisanje	jetra bubrega i / ili mjehura srce endokrini sustav hematopoetski sustav mišića živčani sustav dišni sustav vaskularni sustav	Nije klasificirano	štakor	NOAEL 38,6 mg/l	90 dana

Opasnost od aspiracije

Za razvrstavanje komponenti podaci nisu dovoljni ili podaci nisu dostupni.

Molimo kontaktirajte adresu ili telefonski broj naveden na prvoj stranici STL-a za dodatne toksikološke informacije o ovom materijalu.

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Ovaj materijal ne sadržava nikakve tvari koje su ocijenjene kao endokrini disruptor ljudskog zdravlja.

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

Informacije u nastavku može da nisu iste kao EU razvrstavanje materijala u Odjeljku 2 i / ili Odjeljku 3. Osim toga, podaci izneseni u Odjeljku 12. su na temelju UN GHS klasifikacije.

12.1. Toksičnost

Nema podataka o proizvodu

Material	CAS #	Organizam	Tip	Izlaganje	Kraj testa	Rezultat mjerenja
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	Glupan bjelica	Proizvod transformacije	96 sati	LC50	>1.070 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	Zelene alge	Proizvod transformacije	96 sati	LC50	10,6 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	Vodna buha	Proizvod transformacije	48 sati	EC50	>1.080 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	Zelene alge	Proizvod transformacije	96 sati	NOEC	3,71 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	Aktivni mulj	eksperimentalan	30 minuta	EC50	>100 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	Suncokret	Proizvod transformacije	28 dana	LOEC	1 mg / kg (suha težina)

12.2 Postojanost i razgradivost

Material	CAS No.	Vrsta testa	Trajanje	Tip	Rezultat mjerenja	Protokol
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	Proizvod transformacije Biodegradacija	28 dana	Ugljikov dioksid	3 % Evolucija CO ₂ / evolucija THCO ₂	OECD 301B - Mod. Sturm or CO ₂
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	eksperimentalan fotoliza		Fotolitska raspolovna doba	7.3 dana (t 1/2)	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	eksperimentalan hidroliza		Hidrolitička poluraspada	<2.5 minuta (t 1/2)	

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Material	Cas No.	Vrsta testa	Trajanje	Tip	Rezultat mjerenja	Protokol
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	eksperimentalan BCF - Fish	28 dana	Bioakumulacijski faktor	<4.8	Biokoncentracija-OECD 305
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	Proizvod transformacije Biokoncentracije		Log oktanol/H ₂ O korf.	-1.33	ACD/Labs ChemSketch™

12.4 Pokretljivost u tlu

Material	Cas No.	Vrsta testa	Tip	Rezultat mjerenja	Protokol
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	Proizvod transformacije Pokretljivost u tlu	Koc	22 l/kg	

12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Ovaj materijal ne sadrži nikakve tvari za koje se procjenjuje da su PBT ili vPvB

12.6. Svojstva endokrine disrupcije

Ovaj materijal ne sadržava nikakve tvari koje su ocijenjene kao endokrini disruptor utjecaja na okoliš

12.7. Ostali štetni učinci

Material	CAS No.	Faktor oštećenja ozonskog sloja	Potencijal globalnog zagrijavanja
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon	756-13-8	0	1

ODJELJAK 13.: ZBRINJAVANJE**13.1 Metode obrade otpada**

Odložiti sadržaj / spremnik u skladu s važećim lokalnim / regionalnim / nacionalnim / međunarodnim propisima.

Kao alternativno rješenje, odložiti ostatke proizvoda u objekt koji ima dozvolu za prihvrat opasnog otpada. Kao alternativno rješenje, odložiti ostatke proizvoda u objekt koji ima dozvolu za prihvrat opasnog otpada. Pravilno uništenje može zahtijevati korištenje dodatnog goriva tijekom spaljivanja. Usljed sagorijevanja može se razviti fluorovodik. Moraju postojati uvjeti za rukovanje halogenim materijalima. Prazni spremnici koji se upotrebljavaju za prijevoz i rukovanje opasnim kemikalijama (kemijske tvari/mješavine/pripravci), smatra se kao opasan otpad, osim ako nije drugačije propisano važećim propisima. Obzirom da propisi variraju, raspitati se o važećim propisima prije odlaganja.

Identifikacija otpada temelji na primjeni proizvoda.

EU Ključni broj otpada (proizvod kao prodan)

070103* Organska halogenirana otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
140602* ostala halogenirana otapala i mješavine otapala

ODJELJAK 14.: INFORMACIJE O PRIJEVOZU

Nije opasno za transport.

ADR/IMDG/IATA: Nije opasan za prijevoz

	Kopneni prijevoz (ADR)	Zračni prijevoz (IATA)	Pomorski prijevoz (IMDG)
14.1 UN broj ili identifikacijski broj	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
14.2. Ispravan otpremni UN naziv	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

14.4. Ambalažna skupina	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
14.5. Opasnosti za okoliš	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
14.6. Posebne mjere opreza za korisnika	Dodatne informacije sadrže ostali odjeljci Sigurnosno-tehničkog lista.	Dodatne informacije sadrže ostali odjeljci Sigurnosno-tehničkog lista.	Dodatne informacije sadrže ostali odjeljci Sigurnosno-tehničkog lista.
14.7 Prijevoz morem u različenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kontrolna temperatura	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Temperatura u nuždi	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
ADR kod za klasifikaciju	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
IMDG kod izdvajanja	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

Molimo kontaktirajte adresu ili telefonski broj naveden na prvoj stranici sigurnosno-tehničkog lista za dodatne informacije o prijevozu / isporuci materijala željeznicom (RID) ili unutarnjim plovim putovima (ADN).

ODJELJAK 15.: INFORMACIJE O PROPISIMA

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

Informacije o propisima

Za više informacija kontaktirati 3M. Tvari koje se nalaze u proizvodu navedene su u »Korea Chemical Control Act«. Određena ograničenja mogu se primjenjivati. Za više informacija kontaktirati 3M. Ovaj proizvod je u skladu s "Mjerama za zaštitu okoliša od novih kemijskih tvari". Sve tvari koje se nalaze u proizvodu navedene su/ili su izuzete u popisu "China IECSC Inventory". Sve tvari koje se nalaze u proizvodu navedene su u popisu TSCA. Sve komponente obog proizvoda navedene su na TSCA listi kemikalija.

DIREKTIVA 2012/18/EU

Seveso kategorije opasnosti, Dodatak 1, dio 1
Nema

Opasne tvari koje navodi Seveso, Dodatak 1, dio 2
Nema

Uredba (EU) br. 649/2012

Nije navedena nijedna kemikalija

Propisi:

Zakon o kemikalijama (NN18/2013); Uredba EZ br. 1907/2006 (REACH); Uredba EU br. 453/2010; Uredba EZ br.

1272/2008 (CLP); Uredba EU br. 528/2012

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Procjena kemijske sigurnosti je obavljena u skladu s Uredbom (EZ) br 1907/2006 i dopunama..

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE**Značenje oznaka H**

H412 Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Promjene u odnosu na prethodno izdanje:

Vijek trajanja u zatvorenim sustavima: Odjeljak 16: Prilog - informacija dodana.

Koristite kao zaštitni plin: Odjeljak 16: Prilog - informacija dodana.

Potrošačka uporaba minijaturnog aparata za gašenje požara: Odjeljak 16: Prilog - informacija dodana.

Protupožarne mjere: Odjeljak 16: Prilog - informacija dodana.

Pakiranje / Ponovno pakiranje Odjeljak 16: Prilog - informacija dodana.

Industrijska uporaba u zatvorenim sustavima: Odjeljak 16: Prilog - informacija dodana.

Industrijska upotreba minijaturnog aparata za gašenje požara: Odjeljak 16: Prilog - informacija dodana.

Proizvodnja: Odjeljak 16: Prilog - informacija dodana.

Odjeljak 1: - informacija promijenjena.

CLP: Sastojci - informacija promijenjena.

Odjeljak 3: - informacija promijenjena.

Odjeljak 4: - informacija promijenjena.

Odjeljak 8:8.2. Nadzor nad izloženošću - informacija dodana.

Odjeljak 8:8.3. Nadzor nad izloženošću okoliša - informacija dodana.

Odjeljak 8: - informacija promijenjena.

Odjeljak 12: PBT/vPvB tabela - informacija promijenjena.

Odjeljak 12: Bioakumulacija - informacija promijenjena.

Aneks: Procjena izloženosti - informacija dodana.

aneks

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS broj 756-13-8;
Naslov scenarija izloženosti	Vijek trajanja u zatvorenim sustavima
Faza životnog ciklusa	životni vijek
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 0 -Ostalo ERC 12b -Obrada artikala na industrijskim lokacijama s visokim otpuštanjem
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Vijek trajanja artikla. Usitnjavanje ploče tijekom odlaganja.
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: Tekućina
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Nije potrebno; Zaštita okoliša: Nije potrebno;
Mjere gospodarenja otpadom	Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Pridržavati se posebnih uputa/Sigurnosno-tehnički list.;

3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom. Kontaktirajte 3M na adresi ili telefonskom broju navedenom na prvoj stranici SDS-a za informacije o procjeni izloženosti.

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS broj 756-13-8;
Naslov scenarija izloženosti	Koristite kao zaštitni plin
Faza životnog ciklusa	Uporaba na industrijskim mjestima
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 04 -Proizvodnja kemikalija pri kojoj postoji vjerojatnost izloženosti ERC 04 -Uporaba nereaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva na industrijskim lokacijama (bez uključivanja u ili na proizvod)
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Primjena proizvoda.
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: Tekućina Opći uvjeti poslovanja: Trajanje uporabe: 300 dana / godišnje;
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Nije potrebno; Zaštita okoliša: Nije potrebno;
Mjere gospodarenja otpadom	Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Pridržavati se posebnih uputa/Sigurnosno-tehnički list.;
3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom. Kontaktirajte 3M na adresi ili telefonskom broju navedenom na prvoj stranici SDS-a za informacije o procjeni izloženosti.

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS broj 756-13-8;
Naslov scenarija izloženosti	Potrošačka uporaba minijaturnog aparata za gašenje požara
Faza životnog ciklusa	Životni vijek
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 0 -Ostalo ERC 11b -Široka uporaba proizvoda s visokim ili predviđenim ispuštanjem (unutarnji)
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Vijek trajanja artikla. Usitnjavanje ploče tijekom odlaganja.
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: Tekućina
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Nije potrebno; Zaštita okoliša: Nije potrebno;

Mjere gospodarenja otpadom	Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Pridržavati se posebnih uputa/Sigurnosno-tehnički list.;
3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom. Kontaktirajte 3M na adresi ili telefonskom broju navedenom na prvoj stranici SDS-a za informacije o procjeni izloženosti.

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS broj 756-13-8;
Naslov scenarija izloženosti	Tekućina za zaštitu od požara
Faza životnog ciklusa	Široka uporaba među profesionalnim radnicima.
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 11 -Neindustrijsko raspršivanje ERC 08b -Široka uporaba reaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva (bez uključivanja u ili na proizvod, u zatvorenom)
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Prskanje tijekom požara.
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: Tekućina Opći uvjeti poslovanja: povremeno ispuštanje;
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Nije potrebno; Zaštita okoliša: Nije potrebno;
Mjere gospodarenja otpadom	Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Pridržavati se posebnih uputa/Sigurnosno-tehnički list.;
3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom. Kontaktirajte 3M na adresi ili telefonskom broju navedenom na prvoj stranici SDS-a za informacije o procjeni izloženosti.

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS broj 756-13-8;
Naslov scenarija izloženosti	Industrijske ambalaže / prepakiranje
Faza životnog ciklusa	Uporaba na industrijskim mjestima
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 09 -Prijenos tvari ili smjese u male spremnike (namjenska linija za punjenje, uključujući vaganje) ERC 02 -Formuliranje u smjesu
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Pakiranje tvari / smjese u male spremnike npr. boce.
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: Tekućina Opći uvjeti poslovanja: Zatvorena proces;

	Učestalost izloženosti na radnom mjestu [za jednog radnika]: ≤ 187 dana / godine;
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Nije potrebno; Zaštita okoliša: Nije potrebno;
Mjere gospodarenja otpadom	Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Pridržavati se posebnih uputa/Sigurnosno-tehnički list.; Ne ispuštati u površinske vode, vodotokove ili kanalizaciju.;
3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom. Kontaktirajte 3M na adresi ili telefonskom broju navedenom na prvoj stranici SDS-a za informacije o procjeni izloženosti.

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS broj 756-13-8;
Naslov scenarija izloženosti	Industrijska uporaba u zatvorenim sustavima
Faza životnog ciklusa	Uporaba na industrijskim mjestima
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 01 -Proizvodnja kemikalija ili rafiniranje u zatvorenom postupku bez vjerojatnosti izloženosti ili postupci s istovjetnim uvjetima okruženja ERC 07 -Uporaba funkcionalnih tekućina na industrijskim lokacijama
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Punjenje materijala u zatvorenim sustavima s malo mogućnostjo za izlaganje. Koristiti kao tekućina za prijenos topline.
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: Tekućina Opći uvjeti poslovanja: Zatvorena proces;
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Nije potrebno; Zaštita okoliša: Nije potrebno;
Mjere gospodarenja otpadom	Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Pridržavati se posebnih uputa/Sigurnosno-tehnički list.; Ne ispuštati u površinske vode, vodotokove ili kanalizaciju.;
3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom. Kontaktirajte 3M na adresi ili telefonskom broju navedenom na prvoj stranici SDS-a za informacije o procjeni izloženosti.

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6;

	CAS broj 756-13-8;
Naslov scenarija izloženosti	Industrijska upotreba minijaturnog aparata za gašenje požara
Faza životnog ciklusa	Životni vijek
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 0 -Ostalo ERC 12b -Obrada artikala na industrijskim lokacijama s visokim otpuštanjem
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Prskanje tijekom požara.
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: Tekućina
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Nije potrebno; Zaštita okoliša: Nije potrebno;
Mjere gospodarenja otpadom	Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Pridržavati se posebnih uputa/Sigurnosno-tehnički list.;
3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom. Kontaktirajte 3M na adresi ili telefonskom broju navedenom na prvoj stranici SDS-a za informacije o procjeni izloženosti.

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS broj 756-13-8;
Naslov scenarija izloženosti	Proizvodnja
Faza životnog ciklusa	Uporaba na industrijskim mjestima
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 03 -Proizvodnja ili formuliranje u kemijskoj industriji u zatvorenim serijskim postupcima uz povremenu kontroliranu izloženost ili postupci s istovjetnim uvjetima okruženja PROC 08b -Prijenos tvari ili smjese (punjenje i pražnjenje) u namjenskim objektima PROC 09 -Prijenos tvari ili smjese u male spremnike (namjenska linija za punjenje, uključujući vaganje) PROC 15 -Uporaba kao laboratorijski reagens ERC 01 -Proizvodnja tvari
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Serie proizvodnje kemijske tvari ili pripravka (uključujući polimerizacije reakcija). Prijenos tvari / smjese sa stručnim nadzorom. Pakiranje tvari / smjese u male spremnike npr. boce. Koristiti kao laboratorijski reagens.
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: Tekućina Opći uvjeti poslovanja: Učestalost izloženosti na radnom mjestu [za jednog radnika]: ≤ 330 dana / godine;
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Nije potrebno; Zaštita okoliša: Industrijski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda;

Mjere gospodarenja otpadom	Ne ispuštati u površinske vode, vodotokove ili kanalizaciju.;
3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom. Kontaktirajte 3M na adresi ili telefonskom broju navedenom na prvoj stranici SDS-a za informacije o procjeni izloženosti.

OGRANIČENJE ODGOVORNOSTI: Podaci navedeni u ovom sigurnosnom tehničkom listu temelje se na našim spoznajama i iskustvima u trenutku stavljanja proizvoda u promet te opisuju proizvod s obzirom na sigurnosne zahtjeve. Podaci ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos te ne preuzimamo odgovornost za bilo kakav gubitak, štetu ili ozljedu prouzrokovane uporabom proizvoda (ukoliko nije zakonom regulirano). Uporaba proizvoda u drugačije svrhe od onih navedenih u ovom sigurnosno tehničkom listu, kao i korištenje zajedno s drugim materijalima, može u postupku obrade uzrokovati opasnosti koje nisu navedene. Iz podataka u našem sigurnosnom listu ne mogu se izvoditi dogovorena svojstva ili prikladnost proizvoda za neku konkretnu svrhu primjene. Primatelj našeg proizvoda mora na vlastitu odgovornost poštovati sva zaštitna prava i postojeće zakone i odredbe. Pored toga, ovaj se STL pruža za prijenos informacija o zdravlju i sigurnosti. Ako ste uvoznik ovog proizvoda u Europsku uniju, odgovorni ste za sve regulatorne zahtjeve, uključujući, ali ne ograničavajući se na registracije / notifikacije proizvoda, praćenje količine tvari i moguću registraciju tvari.

3M STL dostupni na www.3m.com