



Varnostni list

Vse pravice pridržane, 2023 3M Company. Ponatis prepovedan. Kopiranje dokumenta, zaradi ustreznega rokovanja z 3M izdelki se dovoljuje, (1) če se dokument kopira v celoti brez sprememb, ki niso usklajene s 3M, in (2) če se original ali kopija distribuirata v neprofitne namene.

Št. dokumenta: 19-2786-2
Datum revizije: 05/07/2023

Št. verzije: 6.01
Datum izdaje: 16/05/2022

Varnostni list je izdelan v skladu z REACH Uredbo (1907/2006) in njenimi dopolnitvami.

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1 Identifikator izdelka

3M™ Novec™ 649 Engineered Fluid

REACH registrska št.:	CAS št.	EC št.	Ime sestavine
01-0000018239-65-0001	756-13-8	ELINCS 436-710-6	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon

SN izdelka:
 98-0212-3352-7

1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Uporaba snovi/pripravka:

Samo za industrijsko uporabo. Ni namenjeno za uporabo kot medicinski pripomoček ali v farmaciji.

Odsvetovane uporabe:

3M™ Novec™ tehnične tekočine se uporabljajo v različne namene, vključno vendar ne omejeno zgolj za čiščenje medicinskih naprav in kot topilo za odstranjevanje usedlin in ostankov maziv v medicinskih napravah. Kadar se izdelek uporablja za aplikacije namenjene za vsaditev v človeško telo, na končnem izdelku ne sme biti ostankov Novec topila.

3M Electronics Markets Materials divizija (EMMD), odsvetuje uporabo izdelka v medicinskih in farmacevtskih proizvodih in aplikacijah, v katerih se 3M izdelek začasno ali trajno vsadi v ljudi ali živali. Uporabnik je odgovoren za vrednotenje in določanje, ali je izdelek 3M EMMD primeren in ustrezen za predvideno uporabo in nameravano rabo. Pogoji ocenjevanja, izbire in uporabe 3M izdelka se lahko zelo razlikujejo od dejanske rabe in namembnosti 3M izdelka. Nazor nad temi dejavniki in pogoji, ima izključno uporabnik, zato je pomembno, da uporabnik ovrednoti in ugotovi, ali je 3M izdelek primeren in ustrezen za določeno uporabo in nameravano rabo, in je v skladu z vsemi lokalnimi veljavnimi zakoni, predpisi, standardi in smernicami.

1.3. Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

NASLOV: 3M (East) AG, Podružnica v Ljubljani, Cesta v Gorice 8, 1000 Ljubljana, Slovenija;
Telefon: +386 1 2003 630
E Mail: be-eastregionehs@mmm.com
Webside: www.3m.com

1.4 Telefonska številka za nujne primere

V primeru zdravstvene ogroženosti se posvetovati z osebnim zdravnikom ali dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske ogroženosti poklicati tel. 112, oziroma Klinični center Ljubljana, tel. 01 522 5050. Dodatne informacije so dosegljive na tel. št. +386 1 2003 630, e-mail: amikus@mmm.com

ODDELEK 2: Ugotovitev nevarnosti

2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi CLP UREDBA (ES) 1272/2008

Izdelek je razvrščen kot nevaren za zdravje in okolje na podlagi računske metode, razen v primerih kadar so na razpolago testni podatki oziroma je razvrstitev mogoča na podlagi fizikalnih lastnosti. Spodaj so navedene razvrstitve na podlagi testnih podatkov ali fizikalnih lastnosti.

KLASIFIKACIJA:

Nevarno za vodno okolje - Aquatic Chronic 3; H412

Tekst H-fraz v oddelku 16.

2.2 Elementi etikete CLP UREDBA (ES) 1272/2008

Sestava:

Sestava	CAS št.	EC No.	% ut
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	436-710-6	99 - 100

STAVKI O NEVARNOSTI:

H412 Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

2.3 Druge nevarnosti

Ni znano

Ta snov ne vsebuje snovi, ki so ocenjene kot PBT ali vPvB

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

3.1. Snovi

Sestava	Identifikator(ji)	%	Razvrstitev v skladu z uredbo (ES) št. 1272/2008 [CLP]
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	(št. CAS) 756-13-8 (št. ES) ELINCS 436-710-6	99 - 100	Aquatic Chronic 3, H412

Tekst H stavkov je v oddelku 16.

Informacije o mejnih vrednostih poklicne izpostavljenosti za posamezno sestavino ali informacije o PBT in vPvB so navedene v poglavju 8 in/ali poglavju 12 varnostnega lista.

3.2. Zmesi

Se ne nanaša

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

Pri vdihavanju:

Potreba po prvi pomoči ni predvidena. Če se pojavijo simptomi, osebo pospremite na svež zrak. Poiščite prvo pomoč.

V stiku s kožo:

Izpostavljene dele telesa umijte z milom in vodo. Če se znaki/simptomi poslabšajo, poiščite zdravniško pomoč.

V stiku z očmi:

V primeru izpostavljenosti izperite oči z veliko količino vode. Odstranite kontaktne leče, če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem. Če se znaki/simptomi poslabšajo, poiščite zdravniško pomoč.

PRI ZAUŽITJU:

Ne izzivajte bruhanja. Izperite usta. Če se ne počutite dobro, poiščite zdravniško pomoč.

4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Brez kritičnih simptomov ali učinkov. Glejte oddelek 11.1, podatki o toksikoloških učinkih.

4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Se ne nanaša.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi**5.1 Sredstva za gašenje**

Uporabite sredstvo za gašenje požarov primerno za okoliški požar.

5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Izpostavljenost visoki vročini lahko povzroči termično razgradnjo.

Nevarne snovi razkroja**Snov**

ogljikov monoksid
Ogljikov dioksid
Strupeni hlapi/plini

Pogoji

Med gorenjem
Med gorenjem
Med gorenjem

5.3 Nasvet za gasilce

Nosite polno zaščitno obleko, vključno s čelado, izolacijskim dihalnim aparatom, popolno ognjevarno zaščitno obleko, masko za obraz in ognjevarno zaščito za izpostavljene dele glave.

ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih**6.1 Osebnostni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili**

Območje prezračiti s svežim zrakom. Spoštovani varnostne ukrepe iz drugih poglavij varnostnega lista, ki se nanašajo na zdravlju nevarne lastnosti, zaščito dihal, ventilacijo in na osebno varovano opremo.

6.2 Okoljevarstveni ukrepi

Preprečiti sproščanje v okolje. Pri večjem razlitju, zajeziti razlitje in preprečiti iztekanje v kanalizacijski sistem in vodna telesa.

6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Zbrati razlitje. Čistiti od roba razlitja proti sredini, prekrti z bentonitom, vermikuitom ali drugim neorganskim absorbentom. Primešati zadostno količino absorbenta, da se osuši. Ne pozabite, da dodan absorbent ne odstrani fizikalne nevarnosti, nevarnosti za zdravje ali nevarnosti za okolje. Zbrati koliko je mogoče razlitega materiala. Zbrani material dati v posodo primerno za prevoz nevarnih snovi. Ostanke odstraniti s topilom, ki ga izbere kvalificirana in usposobljena oseba. Prezračiti območje. Prebrati in slediti varnostnim navodilom na etiketi in v varnostnem listu. Posodo tesno zapreti. Zbrani material odstranite čim prej v skladu z veljavnimi lokalnimi / regionalnimi / nacionalnimi / mednarodnimi predpisi.

6.4 Sklicevanje na druge oddelke

Glejte poglavje 8 in 13 za več informacij.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

Vsečina je lahko pod pritiskom, odpirati previdno. Ne vhihovati produktov termične razgradnje. Samo za industrijsko in profesionalno uporabo. Ni za splošno uporabo ali prodajo potrošnikom. Ne uporabljajte v zaprtem prostoru z minimalno izmenjavo zraka. Preprečiti sproščanje v okolje.

7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Zaščititi pred sončno svetlobo. Hraniti na dobro prezračevanem mestu. Hraniti pri temperaturi do 38C/100F. Hraniti ločeno ob močnih baz. Hranite proč od aminov.

7.3 Posebne končne uporabe

Za informacije o skladiščenju in rokovanju glej 7.1 i 7.2. Za informacije o nadzoru izpostavljenosti/osebni zaščiti glej 8..

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1 Parametri nadzora

Mejne vrednosti poklicne izpostavljenosti

Če je komponenta navedena v poglavju 3, vendar ni navedena v spodnji tabeli, mejna vrednost za poklicno izpostavljenost za njo ni na voljo.

Sestava	CAS št.	Regulativa	Omejitev	Komentar
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Določil proizvajalec	TWA:150 ppm(1940 mg/m3)	
MV : Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu				
MV/CMR : Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem				
TWA: Časovno tehtano povprečje				
STEL: Kratkotrajna vrednost (KTV)				
CEIL: Zgornja meja				

Biološke mejne vrednosti

Za posamezne sestavine, navedene v oddelku 3 tega VL ni bioloških mejnih vrednosti.

Predvidena koncentracija brez učinka (PNEC)

Sestava	Proizvod razgradnje	Oddelek	PNEC
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vodikov fluorid (CAS 7664-39-3)	kmetijsko zemljišče	0,001 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vodikov fluorid (CAS 7664-39-3)	Rečna voda	0,006 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vodikov fluorid (CAS 7664-39-3)	Sedimenti rečne vode	0,023 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vodikov fluorid (CAS 7664-39-3)	Morska voda	0,001 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vodikov fluorid (CAS 7664-39-3)	Sediment morske vode	0,002 mg/kg d.w.

1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vodikov fluorid (CAS 7664-39-3)	Čistilna naprava	1 mg/l
--	------------------------------------	------------------	--------

Priporočeni postopki spremljanja: Informacije o priporočenih postopkih spremljanja so na voljo na portalu Varnost in zdravje pri delu, Ministrstva za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti.

8.2 Nadzor izpostavljenosti

Za več informacij glej prilogo.

8.2.1 Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

Če je tekočina izpostavljena visokem pregrevanju, zaradi napačne uporabe ali okvare opreme, uporabite lokalno odsesovanje za vzdrževanje termičnih produktov razgradnje pod dovoljenimi mejami.

8.2.2. Osebni varnostni ukrepi

Zaščita oči/obraza

Zaščita oči ni potrebna.

Zaščita za kožo/roke

Izberite zaščitne rokavice in/ ali zaščitno obleko v skladu z ustreznimi lokalnimi standardi ter stopnjo in trajanjem izpostavljenosti, koncentracijo snovi ali zmesi, in drugimi pogoji uporabe. Glede izbire primerne zaščite se posvetujte z dobaviteljem zaščitne opreme:

Priporočajo se zaščitne rokavice (EN374, EN420, EN388) iz:

Snov	debelina (mm)	čas preboja
Neopren	Ni podatkov	Ni podatkov
Nitril kavčuk	Ni podatkov	Ni podatkov

Veljavne norme/standardi

Uporabite rokavice skladne z EN 374

Če se izdelek uporablja v okolju z večjo izpostavljenostjo, kot je šropljenje in brizganje, svetujemo uporabo zaščitnega kombinezona. Izbrati in uporabiti osebna zaščitna sredstva za zaščito kože na osnovi ocene izpostavljenosti. Priporočajo se zaščitna sredstva iz sledečih materialov: Predpastnik iz neoprena (EN13034, EN1149)
Predpastnik (EN13034) - nitril

Zaščita za dihala

V primerih, ko je material lahko izpostavljen ekstremnemu pregrevanju zaradi napačne uporabe ali okvare opreme, uporabite respirator s pozitivnim tlakom.

8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja

Glej aneks

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Fizikalno stanje	Tekočina
Fizikalno stanje:	Tekočina
Barva	brezbarvna
Vonj	šibek vonj
prag vonja	Ni podatkov

Tališče/ledišče	-108 °C
Vrelišče	49 °C [@ 101.324,72 Pa]
Vnetljivost (trdno, plin)	Se ne nanaša
Eksplozijska meja, spodnja - LEL	ni določeno
Eksplozijska meja, zgornja-UEL	ni določeno
Plamenišče	Ni navedeno
Temperatura samovžiga	Se ne nanaša
Temperatura razgradnje	Ni podatkov
pH	snov/zmes reagira z vodo
Kinematična viskoznost	0,375 mm ² /sec
Topnost v vodi	Ni
Topnost	Ni podatkov
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda	Ni podatkov
Parni tlak	40,4 kPa [@ 25 °C]
Gostota	1,6 g/ml
Relativna gostota	1,6 [@ 20 °C] [Ref Std:VODA=1]
Relativna gostota hlapov	11,6 [Ref Std:ZRAK=1]

9.2. Drugi podatki

9.2.2 Druge varnostne značilnosti

Hlapne organske snovi	1.600 g/l
Stopnja izhlapevanja	> 1 Se ne nanaša [Ref Std:BUOAC=1]
molekularna teža	Ni podatkov
Stopnja izhlapevanja	100 %

ODDELEK 10: Obstojnost in reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Ta material lahko pod določenimi pogoji reagira z določenimi snovmi - glej ostala poglavja VL.

10.2 Kemijska stabilnost

Stabilno

10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij

Nearna polimerizacija ne poteče.

10.4 Pogoji, ki se jim je potrebno izogniti

Svetloba

10.5 Nezdružljivi materiali

Močne baze

Amini

Alkoholi

10.6 Nevarni produkti razgradnje

Snov

vodikov fluorid

Pogoji

Pri povišani temperaturi - pri visokih temperaturah

Glejte poglavje 5.2 za nevarne snovi razgradnje med gorenjem.

Če je tekočina izpostavljena visoki temperaturi, zaradi nepravilne uporabe ali napake na napravi, lahko nastanejo strupeni produkti razgradnje, ki vsebujejo vodikov fluorid in perfluoroizobutilen. Pri visokih temperaturah, ki nastanejo pri neprimerni uporabi ali okvari opreme, lahko nastaja vodikov fluorid, kot produkt razgradnje.

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

Spodnje informacije se morda ne ujemajo z EU razvrščanjem materiala v oddelku 2 in / ali razvrščanjem sestavin v oddelku 3, kadar je določeno razvrščanje sestavin odobreno s strani pristojnega organa. Poleg tega izjave in podatki, predstavljeni v oddelku 11, temeljijo na UN GHS pravilih za razvrščanje in na razvrščanju, ki izhaja iz interno opravljenih ocen nevarnosti.

11.1. Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008

Znaki/simptomi izpostavljenosti

Glede na rezultate testov in glede na podatke o komponentah, lahko ima snov sledeče vplive na zdravje:

Pri vdihavanju:

Ni vplivov.

V stiku s kožo:

Stik izdelka s kožo med uporabo ne povzroči znatnega draženja.

V stiku z očmi:

Stik oči z izdelkom med uporabo ne povzroča draženja.

Zaužitje:

Ni znanih učinkov na zdravje.

Toksikološki podatki

Če je sestavina navedena v oddelku 3, vendar ni navedena v spodnji tabeli, bodisi ni podatkov, ali podatki niso zadostni za razvrstitev.

Akutna strupenost

Ime	izpostavljenost	Organizem	Vrednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Dermalno	Strokovna presoja	LD50 ocenjeno > 5.000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Zaužitje	Strokovna presoja	LD50 ocenjeno > 5.000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vdihavanje - hlapi (4 ur)	Podgana	LC50 > 1.227 mg/l

ATE= ocenjena akutna strupenost

Jedkost za kožo/draženje kože

Ime	Organizem	Vrednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Zajci	Ne povzroča znatnega draženja

Huda poškodba oči/draženje oči

Ime	Organizem	Vrednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Zajci	Ne povzroča znatnega draženja

Preobčutljivost kože

Ime	Organizem	Vrednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Morski prašiček	Ni klasificirano

Preobčutljivost dihal

Za razvrstitev komponent podatki niso zadostni ali podatki niso na voljo.

Mutagenost zarodnih celic

Ime	izpostavljenost	Vrednost
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	In Vitro	Ni mutageno
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	In vivo	Ni mutageno

Karcinogenost

Za razvrstitev komponent podatki niso zadostni ali podatki niso na voljo.

Strupeno za razmnoževanje**Učinki na razmnoževanje**

Ime	izpostavljenost	Vrednost	Organizem	Rezultati testiranja	Čas ekspozicije
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vdihavanje	Ni razvrščeno kot strupeno za reprodukcijo žensk	Podgana	NOAEL 38,7 mg/l	med nosečnostjo
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vdihavanje	Ni razvrščeno kot strupeno za reprodukcijo moških	Podgana	NOAEL 38,7 mg/l	med nosečnostjo
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vdihavanje	Ni razvrščeno kot strupeno za razvoj	Podgana	NOAEL 39,5 mg/l	med nosečnostjo

Ciljni organi**Specifična strupenost za ciljne organe (STOT) – enkratna izpostavljenost STOT enkrat.**

Ime	izpostavljenost	Ciljni organi	Vrednost	Organizem	Rezultati testiranja	Čas ekspozicije
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vdihavanje	živčni sistem	Ni klasificirano	Podgana	NOAEL 100.000 ppm	2 ur
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vdihavanje	vpliv na delovanje srca	Ni klasificirano	Pes	preobčutljivo st Negativno	17 minute

Specifična strupenost za ciljne organe (STOT) – ponavljajoča se izpostavljenost

Ime	izpostavljenost	Ciljni organi	Vrednost	Organizem	Rezultati testiranja	Čas ekspozicije
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	Vdihavanje	jetra ledvice in/ali mehur srce endokrini sistem hematopoetski sistem mišice živčni sistem dihalni sistem vaskularni sistem	Ni klasificirano	Podgana	NOAEL 38,6 mg/l	90 dni

Nevarnost pri vdihavanju

Za razvrstitev komponent podatki niso zadostni ali podatki niso na voljo.

Pokličite 3M za dodatne informacije o strupenosti izdelka in/ali posameznih sestavinah.

11.2. Podatki o drugih nevarnostih

Ta material ne vsebuje snovi, ki bi bile ocenjene kot endokrini motilci za zdravje ljudi.

ODDELEK 12: Ekološki podatki

Podatki o sestavinah v tem oddelku morda ne odražajo EU klasifikacijo posamezne sestavine v oddelku 2 in oddelku 3. Podatki v oddelku 12 so podani na osnovi izračunov, izdelanih po UN GHS smernicah.

12.1 Strupenost

Ni podatkov o testiranju izdelka

Snov	CAS #	Organizem	Tip	Izpostavljenost	Testiranje	Rezultati testiranja
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Črnoglav pisanc	Produkt transformacije	96 ur	LC50	>1.070 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Zelene alge	Produkt transformacije	96 ur	LC50	10,6 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Vodna bolha	Produkt transformacije	48 ur	EC50	>1.080 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Zelene alge	Produkt transformacije	96 ur	NOEC	3,71 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Aktivno blato	eksperimentalno	30 minute	EC50	>100 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Sončnica	Produkt transformacije	28 dni	LOEC	1 mg/kg (suha teža)

12.2 Obstočnost in razgradljivost

Snov	CAS No.	Test	Čas testiranja	Vrsta testa	Rezultati testiranja	Protokol
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Produkt transformacije Biodegradacija	28 dni	Sproščanje CO2	3 % Evolucije CO2 / razvoja THCO2	OECD 301B - Mod. Sturm/CO2
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	eksperimentalno fotoliza		Fotolitska razpolovna doba (v zraku)	7.3 dni (t 1/2)	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	eksperimentalno Hidroliza		Hidrolitska razpolovna doba	<2.5 minute (t 1/2)	

12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

Snov	Cas No.	Test	Čas testiranja	Vrsta testa	Rezultati testiranja	Protokol
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	eksperimentalno BCF - Fish	28 dni	Bioakumulacijski faktor	<4.8	OECD305-Biokoncentracija
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Produkt transformacije Biokoncentracija		Log Oktanol/H2O part. koef.	-1.33	ACD/Labs ChemSketch™

12.4 Mobilnost v tleh

Snov	Cas No.	Test	Vrsta testa	Rezultati testiranja	Protokol
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	Produkt transformacije Mobilnost v prsti	Koc	22 l/kg	

12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB

Ta snov ne vsebuje snovi, ki so ocenjene kot PBT ali vPvB

12.6. Lastnosti endokrinih motilcev

Ta material ne vsebuje snovi, za katere je ocenjeno, da so endokrini motilci učinkov na okolje

12.7. Drugi škodljivi učinki

Snov	CAS No.	Dejavnik škodljivosti za ozon	Potencial segrevanja ozračja
1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon	756-13-8	0	1

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1 Metode ravnanja z odpadki

Odstraniti vsebino / posodo v skladu z veljavnimi lokalnimi / regionalnimi / nacionalnimi / mednarodnimi predpisi.

Odpadni izdelek odstraniti v skladu z lokalno zakonodajo. Odpadek je možno odstraniti v sežigalnici odpadkov. Za popoln razpad pri sežiganju je potrebno dodati gorljiv material. Med gorenjem se sprošča tudi HF. Osebe mora biti usposobljeno za rokovanje z halogeniranimi snovmi. Prazna embalaža je nevaren odpadke. Odstraniti vsebino / posodo v skladu z veljavnimi lokalnimi / regionalnimi / nacionalnimi / mednarodnimi predpisi.

Odstranjevanje izdelka je odvisno od načina uporabe le tega, zato klasičikacijska številka odpadka ni navedena.

EU Klasifikacijska št. odpadka (izdelek v uporabi)

070103* Organska halogenirana topila, pralne tekočine in matične lužnice
140602* Druga halogenirana topila in njihove mešanice

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

Ni nevarno za prevoz.

ADR/IMDG/IATA: Ni nevarno za prevoz.

	Kopinski promet (ADR)	Zračni prevoz (IATA)	Pomorski promet (IMDG)
14.1 Številka ZN in številka ID	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov
14.2. Pravilno odpremno ime ZN	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov
14.3. Razredi nevarnosti transporta	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov

14.4. Pakirna skupina	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov
14.5. Nevarnosti za okolje	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov
14.6. Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika	Za dodatne informacije si oglejte druge razdelke varnostnega lista.	Za dodatne informacije si oglejte druge razdelke varnostnega lista.	Za dodatne informacije si oglejte druge razdelke varnostnega lista.
14.7 Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov
Nadzorna temperatura	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov
Temperatura v sili	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov
ADR Razvrstitvena oznaka	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov
IMDG Oznaka segregacije	Ni podatkov	Ni podatkov	Ni podatkov

Za dodatne informacije o prevozu/pošiljanju materiala po železnici (RID) ali celinskih plovnih poteh (ADN) se obrnite na naslov ali telefonsko številko, navedeno na prvi strani varnostnega lista.

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

15.1. Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

Predpisi

Za več informacij pokličite 3M. Vse sestavine izdelka so v skladu z »Korea Chemical Control Act«. Lahko veljajo nekatere omejitve. Za dodatne informacije se obrnite na 3M. Ta izdelek je v skladu z "Ukrepi o vplivih novih kemičnih spojin na okolje". Vse spojine so izvzete ali navedene na "China IECSC inventory". Komponente tega izdelka so v skladu s TSCA zahtevami glede kemične priglasitve. Vse zahtevane komponente tega izdelka so navedene na seznamu TSCA.

DIREKTIVA 2012/18/EU

Kategorije nevarnosti Seveso, Priloga 1, del 1
Nič/noben

Imenovane nevarne snovi Seveso, Priloga 1, del 2
Nič/noben

Uredba (EU) št. 649/2012

Brez navedenih kemikalij

Viri za izdelavo varnostnega lista

Uredba 1907/2006/ES z dne 18.12.2006, Uredba 1272/2008/ES, Direktiva Sveta 67/548/EGS, z dne 27.06.1967, Direktiva 2006/121/ES, z dne 18.12.2006, Direktiva 1999/45/ES, z dne 31.05.1999, Direktivo Komisije 2006/8/ES, z dne

23.01.2006,

Zakon o kemikalijah, Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi, Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov, Uredba o ravnanju z odpadki, Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu, Sklep o objavi prilog A in B k Evropskem sporazumu o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga.

15.2. Ocena kemijske varnosti

Za to snov / zmes je bila opravljena ocena kemijske varnosti v skladu z Uredbo (ES) št. 1907/2006 in dopolnitvami.

ODDELEK 16: Drugi podatki

Seznam H-stavkov

H412 Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

Podatki o reviziji:

Življenjska doba v zaprtih sistemih: Oddelek 16: Priloga - informacija dodana.

Uporaba kot zaščitni plin: Oddelek 16: Priloga - informacija dodana.

Potrošniška uporaba miniaturnega gasilnega aparata: Oddelek 16: Priloga - informacija dodana.

Protipožari ukrepi: Oddelek 16: Priloga - informacija dodana.

Pakiranje / prepakiranje: Oddelek 16: Priloga - informacija dodana.

Industrijska uporaba v zaprtih sistemih: Oddelek 16: Priloga - informacija dodana.

Industrijska uporaba miniaturnega gasilnega aparata: Oddelek 16: Priloga - informacija dodana.

Izdelava: Oddelek 16: Priloga - informacija dodana.

* - informacija spremenjena.

Oddelek 3: - informacija spremenjena.

Oddelek 4: - informacija spremenjena.

Oddelek 8.2: - informacija dodana.

Oddelek 8.2.3: - informacija dodana.

Oddelek 8: - informacija spremenjena.

Oddelek 12: - informacija spremenjena.

Priloga: - informacija dodana.

Aneks

1. Naslov	
identifikacija snovi	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS št. 756-13-8;
Naslov scenarija izpostavljenosti	Življenjska doba v zaprtih sistemih
Stopnja življenjskega cikla	uporabna doba
Aktivnosti, ki prispevajo k izpostavljenosti	PROC 0 -Drugo ERC 12b -Obdelava izdelkov na industrijskih lokacijah z visokim izpustom
Zajeti prcesi, naloge in aktivnosti	Življenjska doba izdelka. Drobljenje plošče med odstranjevanjem.
2. Ugotovitve o nevarnih lastnostih	
Pogoji obratovanja	Fizikalno stanje: Tekočina
Ukrepi za obvladovanje tveganj	V okviru delovnih pogojev navedenih zgoraj se uporabljajo naslednji ukrepi za obvladovanje tveganj: Splošni ukrepi za obvladovanje tveganj: Zdravje ljudi: Ni potrebno; Varovanje okolja: Ni potrebno;

Metode ravnanja z odpadki	Ne izpuščati/odlagati v okolje. Upoštevati posebna navodila/varnostni list.;
3. Predvidena izpostavljenost	
Predvidena izpostavljenost	Izpostavljenost za okolje in izpostavljenost za ljudi se ne pričakuje, da presega DNEL in PNEC, kadar so sprejeti ustrezni ukrepi za obvladovanje tveganja. Za informacije o oceni izpostavljenosti prosim kontaktirajte 3M na telefonsko številko oz. naslov navedena na prvi strani VL.

1. Naslov	
identifikacija snovi	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS št. 756-13-8;
Naslov scenarija izpostavljenosti	Uporaba kot zaščitni plin
Stopnja življenjskega cikla	Uporaba v industrijskih predelih
Aktivnosti, ki prispevajo k izpostavljenosti	PROC 04 -Kemična proizvodnja, kadar obstaja možnost izpostavljenosti ERC 04 -Uporaba nereaktivnega procesnega pripomočka a industrijski lokaciji (bez vključitve v ali na izdelek)
Zajeti prcesi, naloge in aktivnosti	Uporaba proizvoda.
2. Ugotovitve o nevarnih lastnostih	
Pogoji obratovanja	Fizikalno stanje: Tekočina Splošni pogoji poslovanja: Trajanje uporabe: 300 dni/leto;
Ukrepi za obvladovanje tveganj	V okviru delovnih pogojev navedenih zgoraj se uporabljajo naslednji ukrepi za obvladovanje tveganj: Splošni ukrepi za obvladovanje tveganj: Zdravje ljudi: Ni potrebno; Varovanje okolja: Ni potrebno;
Metode ravnanja z odpadki	Ne izpuščati/odlagati v okolje. Upoštevati posebna navodila/varnostni list.;
3. Predvidena izpostavljenost	
Predvidena izpostavljenost	Izpostavljenost za okolje in izpostavljenost za ljudi se ne pričakuje, da presega DNEL in PNEC, kadar so sprejeti ustrezni ukrepi za obvladovanje tveganja. Za informacije o oceni izpostavljenosti prosim kontaktirajte 3M na telefonsko številko oz. naslov navedena na prvi strani VL.

1. Naslov	
identifikacija snovi	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS št. 756-13-8;
Naslov scenarija izpostavljenosti	Potrošniška uporaba miniaturnega gasilnega aparata
Stopnja življenjskega cikla	uporabna doba
Aktivnosti, ki prispevajo k izpostavljenosti	PROC 0 -Drugo ERC 11b -Splošna uporaba izdelkov z visokim ali predvidenim izpustom (v zaprtih prostorih)
Zajeti prcesi, naloge in aktivnosti	Življenjska doba izdelka. Drobljenje plošče med odstranjevanjem.
2. Ugotovitve o nevarnih lastnostih	
Pogoji obratovanja	Fizikalno stanje: Tekočina
Ukrepi za obvladovanje tveganj	V okviru delovnih pogojev navedenih zgoraj se uporabljajo naslednji ukrepi za obvladovanje tveganj:

	Splošni ukrepi za obvladovanje tveganj: Zdravje ljudi: Ni potrebno; Varovanje okolja: Ni potrebno;
Metode ravnanja z odpadki	Ne izpuščati/odlagati v okolje. Upoštevati posebna navodila/varnostni list.;
3. Predvidena izpostavljenost	
Predvidena izpostavljenost	Izpostavljenost za okolje in izpostavljenost za ljudi se ne pričakuje, da presega DNEL in PNEC, kadar so sprejeti ustrezni ukrepi za obvladovanje tveganja. Za informacije o oceni izpostavljenosti prosim kontaktirajte 3M na telefonsko številko oz. naslov navedena na prvi strani VL.

1. Naslov	
identifikacija snovi	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS št. 756-13-8;
Naslov scenarija izpostavljenosti	Tekočina za protipožarne sisteme
Stopnja življenjskega cikla	Široko razširjena uporaba, ki jo izvajajo poklicni delavci
Aktivnosti, ki prispevajo k izpostavljenosti	PROC 11 -Neindustrijsko brizganje ERC 08b -Široko razširjena uporaba reaktivnega procesnega pripomočka (brez vključitve v ali na izdelek, notranja)
Zajeti prcesi, naloge in aktivnosti	Škropljenje med požarom.
2. Ugotovitve o nevarnih lastnostih	
Pogoji obratovanja	Fizikalno stanje: Tekočina Splošni pogoji poslovanja: Šaržni izpust;
Ukrepi za obvladovanje tveganj	V okviru delovnih pogojev navedenih zgoraj se uporabljajo naslednji ukrepi za obvladovanje tveganj: Splošni ukrepi za obvladovanje tveganj: Zdravje ljudi: Ni potrebno; Varovanje okolja: Ni potrebno;
Metode ravnanja z odpadki	Ne izpuščati/odlagati v okolje. Upoštevati posebna navodila/varnostni list.;
3. Predvidena izpostavljenost	
Predvidena izpostavljenost	Izpostavljenost za okolje in izpostavljenost za ljudi se ne pričakuje, da presega DNEL in PNEC, kadar so sprejeti ustrezni ukrepi za obvladovanje tveganja. Za informacije o oceni izpostavljenosti prosim kontaktirajte 3M na telefonsko številko oz. naslov navedena na prvi strani VL.

1. Naslov	
identifikacija snovi	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS št. 756-13-8;
Naslov scenarija izpostavljenosti	Embalaža
Stopnja življenjskega cikla	Uporaba v industrijskih predelih
Aktivnosti, ki prispevajo k izpostavljenosti	PROC 09 -Prenos snovi ali zmesi v majhne vsebnike (namenska polnilna linija, vključno s tehtanjem) ERC 02 -Formuliranje v zmes
Zajeti prcesi, naloge in aktivnosti	Pakiranje v manjše embalažne enote kot so steklenice, tube.

2. Ugotovitve o nevarnih lastnostih	
Pogoji obratovanja	Fizikalno stanje: Tekočina Splošni pogoji poslovanja: zaprt proces; Pogostost izpostavljenosti na delovnem mestu [za enega delavca]: ≤ 187 dan/leto;
Ukrepi za obvladovanje tveganj	V okviru delovnih pogojev navedenih zgoraj se uporabljajo naslednji ukrepi za obvladovanje tveganj: Splošni ukrepi za obvladovanje tveganj: Zdravje ljudi: Ni potrebno; Varovanje okolja: Ni potrebno;
Metode ravnanja z odpadki	Ne izpuščati/odlagati v okolje. Upoštevati posebna navodila/varnostni list.; Ne izpuščati v vodotoke in kanalizacijo.;
3. Predvidena izpostavljenost	
Predvidena izpostavljenost	Izpostavljenost za okolje in izpostavljenost za ljudi se ne pričakuje, da presega DNEL in PNEC, kadar so sprejeti ustrezni ukrepi za obvladovanje tveganja. Za informacije o oceni izpostavljenosti prosim kontaktirajte 3M na telefonsko številko oz. naslov navedena na prvi strani VL.

1. Naslov	
identifikacija snovi	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS št. 756-13-8;
Naslov scenarija izpostavljenosti	Industrijska uporaba v zaprtih sistemih
Stopnja življenjskega cikla	Uporaba v industrijskih predelih
Aktivnosti, ki prispevajo k izpostavljenosti	PROC 01 -Kemična proizvodnja ali prečiščevanje v zaprtih procesih, pri katerih izpostavljenost ni verjetna, ali procesi z enakovrednimi pogoji zadrževanja ERC 07 -Uporaba funkcionalne tekočine na industrijski lokaciji
Zajeti procesi, naloge in aktivnosti	Polnjenje materiala v zaprtih sistemih z minimalno možnostjo za izpostavljenost. Tekočina za prenos toplote
2. Ugotovitve o nevarnih lastnostih	
Pogoji obratovanja	Fizikalno stanje: Tekočina Splošni pogoji poslovanja: zaprt proces;
Ukrepi za obvladovanje tveganj	V okviru delovnih pogojev navedenih zgoraj se uporabljajo naslednji ukrepi za obvladovanje tveganj: Splošni ukrepi za obvladovanje tveganj: Zdravje ljudi: Ni potrebno; Varovanje okolja: Ni potrebno;
Metode ravnanja z odpadki	Ne izpuščati/odlagati v okolje. Upoštevati posebna navodila/varnostni list.; Ne izpuščati v vodotoke in kanalizacijo.;
3. Predvidena izpostavljenost	
Predvidena izpostavljenost	Izpostavljenost za okolje in izpostavljenost za ljudi se ne pričakuje, da presega DNEL in PNEC, kadar so sprejeti ustrezni ukrepi za obvladovanje tveganja. Za informacije o oceni izpostavljenosti prosim kontaktirajte 3M na telefonsko številko oz. naslov navedena na prvi strani VL.

1. Naslov	
identifikacija snovi	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS št. 756-13-8;
Naslov scenarija izpostavljenosti	Industrijska uporaba miniaturnega gasilnega aparata
Stopnja življenjskega cikla	uporabna doba
Aktivnosti, ki prispevajo k izpostavljenosti	PROC 0 -Drugo ERC 12b -Obdelava izdelkov na industrijskih lokacijah z visokim izpustom
Zajeti prcesi, naloge in aktivnosti	Škropljenje med požarom.
2. Ugotovitve o nevarnih lastnostih	
Pogoji obratovanja	Fizikalno stanje: Tekočina
Ukrepi za obvladovanje tveganj	V okviru delovnih pogojev navedenih zgoraj se uporabljajo naslednji ukrepi za obvladovanje tveganj: Splošni ukrepi za obvladovanje tveganj: Zdravje ljudi: Ni potrebno; Varovanje okolja: Ni potrebno;
Metode ravnanja z odpadki	Ne izpuščati/odlagati v okolje. Upoštevati posebna navodila/varnostni list.;
3. Predvidena izpostavljenost	
Predvidena izpostavljenost	Izpostavljenost za okolje in izpostavljenost za ljudi se ne pričakuje, da presega DNEL in PNEC, kadar so sprejeti ustrezni ukrepi za obvladovanje tveganja.Za informacije o oceni izpostavljenosti prosim kontaktirajte 3M na telefonsko številko oz. naslov navedena na prvi strani VL.

1. Naslov	
identifikacija snovi	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanon; EC No. 436-710-6; CAS št. 756-13-8;
Naslov scenarija izpostavljenosti	Izdelava
Stopnja življenjskega cikla	Uporaba v industrijskih predelih
Aktivnosti, ki prispevajo k izpostavljenosti	PROC 03 -Proizvodnja ali formuliranje v kemični industriji v zaprtih šaržnih procesih z občasno nadzorovano izpostavljenostjo ali procesi z enakovrednimi pogoji zadrževanja PROC 08b -Prenos snovi ali zmesi (polnjenje in praznjenje) na namenskih napravah PROC 09 -Prenos snovi ali zmesi v majhne vsebnike (namenska polnilna linija, vključno s tehtanjem) PROC 15 -Uporaba kot laboratorijski reagent ERC 01 -Proizvodnje snovi
Zajeti prcesi, naloge in aktivnosti	serijska proizvodnja kemične snovi ali formulacije (vključno s polimerizacijo). Prenos snovi/mešanice pod strokovnim nadzorom. Pakiranje v manjše embalažne enote kot so steklenice, tube. Uporaba kot laboratorijski reagent.
2. Ugotovitve o nevarnih lastnostih	
Pogoji obratovanja	Fizikalno stanje: Tekočina Splošni pogoji poslovanja: Pogostost izpostavljenosti na delovnem mestu [za enega delavca]: <= 330 dan/leto;
Ukrepi za obvladovanje tveganj	V okviru delovnih pogojev navedenih zgoraj se uporabljajo naslednji ukrepi za obvladovanje tveganj: Splošni ukrepi za obvladovanje tveganj: Zdravje ljudi:

	Ni potrebno; Varovanje okolja: Industrijska čistilna naprava;
Metode ravnanja z odpadki	Ne izpuščati v vodotoke in kanalizacijo.;
3. Predvidena izpostavljenost	
Predvidena izpostavljenost	Izpostavljenost za okolje in izpostavljenost za ljudi se ne pričakuje, da presega DNEL in PNEC, kadar so sprejeti ustrezni ukrepi za obvladovanje tveganja. Za informacije o oceni izpostavljenosti prosim kontaktirajte 3M na telefonsko številko oz. naslov navedena na prvi strani VL.

Navedene informacije se nanašajo na današnje stanje našega znanja in izkušenj in se nanašajo na proizvod v stanju, v kakršen je dobavljen. Namen informacij je opisati naš proizvod glede na varnostne zahteve. Navedbe ne predstavljajo nikakršnega zagotovila lastnosti izdelka v pravnem smislu. Lastna odgovornost uporabnika izdelka je, da pozna in upošteva zakonska določila v zvezi s transportom in uporabo izdelka. Poleg tega VL zagotavlja informacije o zdravju in varnosti. Če ste uvoznik tega izdelka v Evropsko unijo, ste odgovorni za izpolnjevanje vseh zakonskih zahtev, vključno, vendar ne omejeno na registracijo / notifikacijo izdelkov, sledenjem količin snovi in morebitno registracijo snovi.

3M VL v slovenščini so dosegljivi na www.3m.com