



Bezpečnostní list

Copyright, 2021, společnost 3M. Všechna práva vyhrazena. Kopírování a/nebo jakékoliv stahování informací za účelem řádného používání výrobků 3M se umožňuje pouze v případech, kdy: (1) informace jsou kopírovány beze změn pokud nebylo dohodnuto jinak se společností 3M, a (2) ani kopie ani originály nesmí být prodávány nebo jinak distribuovány za účelem výdělků.

Číslo dokumentu	16-3042-5	Verze č.:	17.02
Vydání/Revize:	29/06/2021	Předchozí vydání:	23/06/2021

Tento bezpečnostní list byl vystaven na základě Nařízení 1907/2006 (REACH), v platném znění.

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

HFE-72DE 3M (TM) NOVEC (TM) ENGINEERED FLUID

Identifikační čísla výrobku

98-0212-2967-3 98-0212-3162-0

7100037080 7100026794

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určené použití

Pouze pro průmyslové použití. Přečtěte si doplňující informace o doporučeném použití výrobku.

Nedoporučená použití

NovecTM kapaliny jsou používány pro různé aplikace zahrnující nejen precizní čištění zdravotnických prostředků, ale i použití jako rozpouštědlo lubrikantů nanášených na zdravotnické prostředky. V případech, kdy je tento výrobek použit při aplikaci pro takové výrobky, které jsou implantovány do lidského těla, pak žádné zbytky výrobku NovecTM nesmí na zdravotnickém prostředku zůstat. Doporučujeme, aby údaje z testů, protokoly apod. pro FDA či místně ekvivalentního úřadu byly uváděny.

Obchodní divize 3M Electronics Materials Solutions Division (EMSD) nebude vědomě testovat, podporovat nebo prodávat své výrobky k zabudování do zdravotnických nebo lékařských výrobků a pro aplikace ve kterých by 3M výrobky byly dočasně nebo permanentně implantovány do lidského nebo zvířecího těla. Zákazník je odpovědný za vyhodnocení a určení, zda 3M EMSD výrobky jsou vhodné a odpovídají pro konkrétní použití a pro určenou aplikaci. Podmínky hodnocení, výběr a použití 3M výrobků se může lišit a ovlivňují tak použití a zamýšlenou aplikaci 3M výrobků. Vzhledem k tomu, že podmínky pro každý případ jsou odlišné i vzhledem ke zkušenostem uživatele a jeho kontroly, je nezbytné, aby uživatel určil, zda je 3M výrobek pro něho vhodný pro to dané použití a aplikaci. Zároveň je uživatel odpovědný, že při aplikaci bude dodržovat veškerou platnou legislativu včetně norem a návodů.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Adresa: 3M Česko, spol. s r.o., V Parku 2343/24, 148 00 Praha 4, IČO: 41195698, DIČ: CZ41195698

Telefon: +420 261 380 111

Email: b_listy@mmm.com

Internetová stránka: www.3m.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Nouzové telefonní číslo - nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402

Adresa: Toxikologické informační středisko (TIS), Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Nařízení (ES) č. 1272/2008 - CLP

Klasifikace tohoto materiálu z hlediska zdraví a životního prostředí byla odvozena pomocí metody výpočtu, s výjimkou případů, kdy jsou k dispozici údaje z testů nebo kdy fyzikální forma ovlivňuje klasifikaci. Klasifikace na základě údajů z testů nebo fyzikální formy, je-li to možné, jsou uvedeny níže.

Tento materiál byl testován na akutní inhalační toxicitu a na základě výsledků těchto testů nesplňuje materiál klasifikační kritéria stanovená pro akutní inhalační toxicitu.

Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP):

Vážné poškození očí/podráždění očí, kat. 2 - Eye Irrit. 2; H319

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kat. 3 - STOT SE 3; H336

Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kat. 3 - Aquatic Chronic 3; H412

2.1.2 Další informace

Plné znění H vět naleznete v ODDÍLE 16.

2.2 Prvky označení

Nařízení (ES) č. 1272/2008 - CLP

Signální slovo

VAROVÁNÍ.

Výstražný symbol/výstražné symboly a písmenné označení:

GHS07 (Vykřičník)

Výstražné symboly



Složky:

Látka	Číslo CAS	Číslo ES	% váha
(E)-1,2-dichlorethen	156-60-5	205-860-2	68 - 72

Standardní věty o nebezpečnosti:

H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
H412	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyn/pokyny pro bezpečné zacházení

Prevence:

P261A	Zamezte vdechování par.
-------	-------------------------

Reakce:

P305 + P351 + P338

PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

Doplňkové informace:**Doplňkové informace o nebezpečnosti:**

EUH018

Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.

Dodatečné pokyny pro bezpečné zacházení:

Aby nebylo dosaženo výbušné koncentrace par, zajistěte dostatečnou ventilaci.

Poznámky ke štítkování:

Aktualizováno na základě Nařízení (EC) No.648/2004 o detergentech.

2.3 Další nebezpečnost

žádný není znám

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**3.1 Látky**

nepoužitelné

3.2 Směsi

Látka	Identifikátor(y)	%	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]
(E)-1,2-dichlorethen	Číslo CAS 156-60-5 Číslo ES 205-860-2 Číslo REACH 01-2120093504-55	68 - 72	Flam. Liq. 2, H225 Akut. tox. 4, H332 Aquatic Chronic 3, H412 Nota C Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	Číslo ES 425-340-0 Číslo REACH 01-0000017174-74	12 - 30	Aquatic Chronic 4, H413 EUH018
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Číslo ES 422-270-2 Číslo REACH 01-0000016878-53	5 - 15	Látka není klasifikována jako nebezpečná.

Přečtete si ODDÍL 16, naleznete zde plné znění H vět vztahující se ke složkám v tomto oddíle.

Informace ohledně limitů expozice v pracovním prostředí nebo nebo PBT nebo vPvB získáte v ODDÍLE 8 a 12 tohoto bezpečnostního listu.

Poznámka týkající se seznamu harmonizovaných klasifikací nařízení ES 1272/2008 příl. VI.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc**4.1 Popis první pomoci**

Při nadýchání:

Přemístěte postiženou osobu na čerstvý vzduch. Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc.

Při styku s kůží:

Umyjte mýdlem a vodou. Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékaře.

Při zasažení očí:

Vypláchněte oči velkým množstvím pitné vody. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Pokud nastanou potíže, vyhledejte lékařskou pomoc.

PŘI POŽITÍ:

Vypláchněte ústa. Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékaře.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Mezi nejdůležitější příznaky a účinky založené na CLP klasifikaci patří:

Vážné podráždění očí (výrazné zarudnutí, otok, bolest, slzení a zhoršení zraku). Útlum centrálního nervového systému (bolest hlavy, závrať, ospalost, nekoordinace, nevolnost, nezřetelná řeč, závrať a bezvědomí).

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nepoužitelné

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

K hašení použijte vhodné hasivo na okolní oheň(požár).

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Vystavením extrémnímu teplu může docházet k vyššímu tepelnému rozkladu. Materiál nevykazuje žádný bod vzplanutí v uzavřené nádobě, ale může tvořit hořlavou / výbušnou směs páry a vzduchu.

Nebezpečný rozklad nebo vedlejší produkty

Látka

oxid uhelnatý
Oxid uhličitý
Chlorovodík
fluorovodík

Podmínky

během hoření
během hoření
během hoření
během hoření

5.3 Pokyny pro hasiče

Při velmi náročných podmínkách hašení požáru, kdy může docházet k celkovému tepelnému rozkladu produktu, je nutné obléci úplný ochranný oděv, včetně samostatné přilby, dýchacího přístroje s přetlakem vzduchu, zcela zakrývající plášť a kalhoty s pásky kolem paží, pasu a nohou, obličejovou masku a ochranné zakrytí vystavených míst hlavy.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Chraňte před jiskrami, ohněm a extrémním teplem. Vyklid'te prostor. Prostor větrejte. U většího množství rozsypané nebo rozlité chemické látky v uzavřených prostorech zajistěte mechanickou ventilaci tak, aby koncentrace částic, aerosolu nebo výparů CHL nepřekračovaly hygienické limity dle platné legislativy. Pročtěte si další oddíly toho bezpečnostního listu.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte uvolnění do životního prostředí. V případě rozsáhlejšího rozlití zakryjte odvodňovací kanály a vytvořte hráz, abyste zabránili úniku do kanalizace nebo zdrojů vody.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Při čištění rozlitého materiálu odstraňte všechny potenciální zdroje zapálení. Zastavte další unikání materiálu. Produkt pokryjte anorganickým absorpčním materiálem. Postupujte z vnějších okrajů dovnitř kaluže (uniklého materiálu), pokryjte bentonitem, vermikulitem nebo jiným dostupným anorganickým absorbentem. Pokračujte, dokud místo není vysušené. Prosím, berte na vědomí, že použitím absorbentu nedojde k odstranění možného rizika pro zdraví, životní prostředí a i fyzikálního hlediska. Odstraňte rozlitý (vysypaný) materiál. Uchovávejte v uzavřené nádobě. Vyčistěte zbytek vhodným rozpouštědlem určeným kvalifikovanou a autorizovanou osobou. Vyvětrejte prostor čerstvým vzduchem. Čtěte a řiďte se bezpečnostními opatřeními na etiketě rozpouštědla a v bezpečnostním listě. Nádobu dokonale utěsněte. Co nejdříve zlikvidujte shromážděný materiál dle platných právních předpisů.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Více informací naleznete v ODDÍLE 8 a 13

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Otevírejte opatrně, obsažený produkt může být pod tlakem. Zabraňte vdechování rozkladných produktů vznikajících teplem. Pouze pro průmyslové /odborné použití. Není určeno pro spotřebitelské použití. Pracovní oděvy skladujte odděleně od jiných oděvů, potravin a tabákových výrobků. Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů. Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Po manipulaci důkladně omyjte. Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Zabraňte styku s oxidačními činidly (jako např. chlor, kyselina chromitá a další) Zákaz kouření: Při kouření během používání tohoto výrobku může dojít ke kontaminaci tabáku a/nebo kouře a může tak dojít ke vzniku nebezpečného rozkladu. Chraňte před jiskrami, ohněm a extrémním teplem.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený. Skladujte mimo dosah zdrojů tepla. Skladujte při teplotě nepřesahující 38 °C/100 °F. Skladujte odděleně od silných zásad. Skladujte odděleně od oxidačních činidel.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Pročtěte si Pododdíl 7.1 a 7.2 - Zacházení a skladování. Pročtěte si ODDÍL 8 Omezování expozice/osobní ochranné prostředky.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

8.1.1 Limity expozice na pracovišti

Pokud se jedná o složku uvedenou v ODDÍLU 3, ale není v ní uvedené tabulce, pak pro tuto složku není k dispozici limit expozice na pracovišti.

Látka	Číslo CAS	Instituce	Druh limitu	Dodatečné poznámky
Ethen, 1,2-dichloro-	156-60-5	Expoziční	PEL: 800 mg/m ³ ; NPK-P: limity stanovené 1600 mg/m ³ v ČR	

Expoziční limity stanovené v ČR : Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. v platném znění, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
TWA: Time-Weighted-Average
STEL: Short Term Exposure Limit
CEIL: Ceiling

Limitní hodnoty biologických ukazatelů

Neexistují žádné limitní hodnoty biologických ukazatelů pro látky uvedené v ODDÍLU 3 tohoto BL.

Odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům - Derived no effect level (DNEL)

Látka	Rozkladné produkty	Skupina obyvatelstva	Průběh expozice u člověka	DNEL
(E)-1,2-dichlorethen		Spotřebitel	Inhalace, dlouhodobá expozice (24 hod), účinky na systém	198 mg/m ³

(E)-1,2-dichlorethen		Spotřebitel	Požítí, dlouhodobá expozice (24 hod), účinky na systém	57 mg/kg bw/d
(E)-1,2-dichlorethen		Pracovník	inhalace, dlouhodobá expozice (8 hod), účinky na systém	797 mg/m ³
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan		Pracovník	inhalace, dlouhodobá expozice (8 hod), účinky na systém	1 764 mg/m ³

Odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům (Predicted No-Effect Concentration – PNEC)

Látka	Rozkladné produkty	Složka ŽP	PNEC
(E)-1,2-dichlorethen		zemědělská půda	0,0563 mg/kg d.w.
(E)-1,2-dichlorethen		Říční voda	0,0364 mg/l
(E)-1,2-dichlorethen		Usazeniny říční vody	0,5483 mg/kg d.w.
(E)-1,2-dichlorethen		Louky a pastviny - průměr	0,0563 mg/kg d.w.
(E)-1,2-dichlorethen		Náhodný únik do vody	0,3636 mg/l
(E)-1,2-dichlorethen		Moře - mořská voda	0,0036 mg/l
(E)-1,2-dichlorethen		Usazeniny mořské vody	0,0548 mg/kg d.w.
(E)-1,2-dichlorethen		čistírna odpadních vod	17 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan		zemědělská půda	0,0041 mg/kg d.w.
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan		Říční voda	0,00237 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan		Usazeniny říční vody	0,0393 mg/kg d.w.
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan		Louky a pastviny - průměr	0,0041 mg/kg d.w.
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan		Moře - mořská voda	0,000237 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan		Usazeniny mořské vody	0,00393 mg/kg d.w.

nonafluorbutan			
----------------	--	--	--

Doporučené postupy monitorování: Informace o doporučených postupech monitorování lze získat u místně příslušné krajské hygienické stanice.

8.2 Omezování expozice

Další informace naleznete v příloze tohoto bezpečnostního listu.

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Je-li produkt zahříván, zajistěte místní odsávání. Používejte vhodnou ventilaci a/nebo ventilaci s místním odsáváním, abyste dodrželi limity expozice na pracovišti. Pokud není ventilace dostatečná, zvolte vhodnou ochranu dýchacího ústrojí. Aby nebylo dosaženo výbušné koncentrace par, zajistěte dostatečnou ventilaci.

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

8.2.2.1 Ochrana očí/obličeje

Dle výsledků měření hygienických limitů a posouzení doby expozice zvolte některý z níže uvedených kategorií OOPP: Používejte ochranné brýle s větratelnými otvory.

Aplikovatelné technické normy

Použijte prostředky k ochraně očí odpovídající technické normě ČSN EN 166

8.2.2.2 Ochrana kůže - ochrana rukou

Za normálních podmínek použití nejsou vyžadovány chemické ochranné rukavice. Pokud je však materiál vystaven extrémnímu teplu, může se vytvořit HF. V těchto případech se doporučují neoprenové rukavice a zástěra.

8.2.2.3 Ochrana dýchacích orgánů

Na základě výsledků z hodnocení rizik při expozici tomuto výrobku, si zvolte následující ochranu:
Během zahřívání: Použijte přetlakový dýchací přístroj, pokud existuje možnost nadměrné expozice z důvodu nekontrolovaného uvolnění, úroveň expozice nejsou známy, nebo za jiných okolností, kdy respirátory s pohonem vzduchu nemusí poskytovat odpovídající ochranu.
Polomaska nebo celoobličejová maska s pohonem vzduchu vhodná proti organickým výparům.
Polomasky proti organickým výparům a částicím mohou mít krátkou dobu spotřeby.

Při specifické aplikaci výrobku je nutné konzultovat vhodnou ochranu.

Aplikovatelné technické normy

Použijte respirátor odpovídající technické normě ČSN EN 140 nebo ČSN EN 136 s filtrem typu A

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Další informace naleznete v příloze tohoto bezpečnostního listu

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled / skupenství:	Kapalina
Konkrétní fyzikální forma:	Kapalina
Barva	Bezbarvá
Zápach / vůně	Mírný zápach
Prahová hodnota zápachu	K dispozici nejsou žádné údaje.
Bod tání/bod tuhnutí	nepoužitelné
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	43 °C

Hořlavost (pevné látky, plyny)	nepoužitelné
Mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti, dolní mez - LEL (Lower explosive limit)	7,3 % objem [<i>Podrobnosti: @ 25 ° C, Zkoušeno podle normy ASTM E-681-98 (dle přílohy A1)</i>]
Mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti, horní mez - UEL (Upper explosive limit)	15 % objem [<i>Podrobnosti: @ 25 ° C, Zkoušeno podle normy ASTM E-681-98 (dle přílohy A1)</i>]
Bod vzplanutí	není bod vzplanutí [<i>Podrobnosti: Testováno podle normy ASTM D 3278-96</i>]
Teplota samovznícení	396 °C
Teplota rozkladu	<i>nepoužitelné</i>
pH	<i>látko/směs je nerozpustná (ve vodě)</i>
Kinematická viskozita	0,3515625 mm ² /sec
Rozpustnost (při 20°C) ve vodě (mg/ml)	Zanedbatelný
Rozpustnost - ne ve vodě	<i>K dispozici nejsou žádné údaje.</i>
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda	<i>K dispozici nejsou žádné údaje.</i>
Tlak páry	46 662,7 Pa [<i>@ 25 ° C</i>]
Hustota	1,28 g/ml
Relativní hustota	1,28 [<i>Reference: Voda=1</i>]
Relativní hustota páry	<i>K dispozici nejsou žádné údaje.</i>

9.2 Další informace

9.2.2 Další charakteristiky bezpečnosti

Těkavé organické sloučeniny (VOC)	1 280 g/l
Rychlost odpařování	<i>K dispozici nejsou žádné údaje.</i>
Molekulární hmotnost	<i>K dispozici nejsou žádné údaje.</i>
Procento těkavých látek	100 %

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Tento materiál může reagovat s určitými činidly při určitých podmínkách - přečtěte se další Pododdíly tohoto ODDÍLU.

10.2 Chemická stabilita

Stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nedojde k nebezpečné polymeraci.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Teplo.

Jiskření a/nebo oheň

10.5 Neslučitelné materiály

Silné zásady

Silná oxidační činidla.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

<u>Látka</u>	<u>Podmínky</u>
oxid uhelnatý	Při vyšších teplotách - extrémní teplotní podmínky
Oxid uhličitý	Při vyšších teplotách - extrémní teplotní podmínky
Chlorovodík	Při vyšších teplotách - extrémní teplotní podmínky
fluorovodík	Při vyšších teplotách - extrémní teplotní podmínky

Perfluoroisobutylen(PFIB)

podmínky

Při vyšších teplotách - extrémní teplotní podmínky

Pročtěte si ODDÍL 5.2 pro informaci ohledně nebezpečných rozkladných produktů během spalování.

Je-li produkt vystaven extrémním teplotním podmínkám v důsledku nesprávného používání nebo poruchy zařízení, mohou se tvořit toxické rozkladné produkty, které obsahují fluorovodík a perfluorizobutylen.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

Níže uvedené informace nemusí souhlasit s EU klasifikací materiálu v oddíle 2 a / nebo s klasifikacemi složek v oddíle 3, pokud jsou konkrétní klasifikace složek nařizeny příslušným orgánem. Kromě toho jsou tvrzení a údaje uvedené v oddíle 11 založeny na pravidlech výpočtu UN GHS a klasifikacích odvozených z interních posouzení nebezpečnosti.

11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Příznaky a projevy při vystavení

Na základě testů a/nebo informací o složkách může tento výrobek vykazovat následující nepříznivé účinky na zdraví:

Při nadýchání:

Podráždění dýchacího traktu: Symptomy mohou zahrnovat kašel, kýchání, kapání z nosu, bolest hlavy, chrapot a bolest nosu nebo krku. Může způsobit další účinky na zdraví člověka (viz níže).

Při styku s kůží:

Pokud během používání dojde ke styku s pokožkou, nepředpokládá se, že by mohlo dojít k závažnějšímu podráždění.

Při zasažení očí:

Silné podráždění očí: příznaky a symptomy mohou zahrnovat zčervenání, otok, bolest, slzení a nejasné vidění.

Při požití:

Gastrointestinální podráždění: Symptomy mohou zahrnovat bolest břicha, podráždění žaludku, nucení ke zvracení, zvracení a průjem. Může způsobit další účinky na zdraví člověka (viz níže).

Další účinky na zdraví:

Účinky po jednorázové expozici na cílové orgány:

Negativní účinky na centrální nervový systém (CNS) mohou zahrnovat: bolesti hlavy, závratě, ospalost, poruchy koordinace, pocity nevolnosti, zpoždění reakcí, špatná artikulace, bezvědomí.

Toxikologické údaje

Pokud látka uvedená v ODDÍLu 3 není uvedena níže, pak nejsou data k dispozici nebo údaje pro klasifikaci nejsou dostatečná.

akutní toxicita

Název	Cesta expozice	Zkušební druh	Hodnota
Výrobek celkově	Dermálně		Údaje nejsou k dispozici; kalkulováno na ATE >5 000 mg/kg
Výrobek celkově	Při požití		Údaje nejsou k dispozici; kalkulováno na ATE >5 000 mg/kg
Výrobek celkově	Inhalace - páry (4 hod)	Potkan	LC50 > 19,7 mg/l
(E)-1,2-dichlorethen	Dermálně	králík	LD50 > 5 000 mg/kg

(E)-1,2-dichlorethen	Inhalace - páry (4 hod)	Potkan	LC50 95,6 mg/l
(E)-1,2-dichlorethen	Při požití	Potkan	LD50 7 902 mg/kg
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	Dermálně		LD50 kalkulováno býti - 2 000 - 5 000 mg/kg
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	Inhalace - páry (4 hod)	Potkan	LC50 > 989 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	Při požití	Potkan	> 2 000 mg/kg
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Dermálně		LD50 kalkulováno býti > 5 000 mg/kg
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Inhalace - páry (4 hod)	Potkan	LC50 > 1 000 mg/l
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Při požití	Potkan	LD50 > 5 000 mg/kg

ATE = acute toxicity estimate (odhady akutní toxicity)

Žiravost / dráždivost pro kůži

Název	Zkušební druh	Hodnota
(E)-1,2-dichlorethen	králík	minimálně dráždivý
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	králík	nevýznamně dráždivý
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	králík	nevýznamně dráždivý

Vážné poškození očí / podráždění očí

Název	Zkušební druh	Hodnota
(E)-1,2-dichlorethen	králík	Středně dráždivý
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	králík	nevýznamně dráždivý
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	králík	nevýznamně dráždivý

Senzibilizace kůže

Název	Zkušební druh	Hodnota
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	Guinea pig	Není klasifikováno
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Guinea pig	Není klasifikováno

Senzibilizace dýchacích cest

Pro složku/složky buď nejsou údaje v současné době k dispozici nebo údaje pro klasifikaci nejsou dostatečné.

Mutagenita v zárodečných buňkách

Název	Cesta expozice	Hodnota
(E)-1,2-dichlorethen	In Vitro	není mutagenní
(E)-1,2-dichlorethen	In vivo	není mutagenní
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	In Vitro	není mutagenní
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	In vivo	není mutagenní
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	In Vitro	není mutagenní
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	In vivo	není mutagenní

Karcinogenita

Pro složku/složky buď nejsou údaje v současné době k dispozici nebo údaje pro klasifikaci nejsou dostatečné.

Toxicita pro reprodukci**Účinky na reprodukci a/nebo vývoj**

Název	Cesta expozice	Hodnota	Zkušební druh	Výsledky testu	Doba vystavení
(E)-1,2-dichlorethen	Inhalace	Není klasifikováno jako látka s dopadem na vývoj plodu.	Potkan	NOAEL 24 mg/l	během organogeneze
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	Inhalace	Není klasifikováno jako látka s dopadem na vývoj plodu.	Potkan	NOAEL 260 mg/l	březi
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Inhalace	Není klasifikováno jako látka s dopadem na ženskou reprodukci.	Potkan	NOAEL 129 mg/l	1 generace
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Inhalace	Není klasifikováno jako látka s dopadem na mužskou reprodukci.	Potkan	NOAEL 129 mg/l	1 generace
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Inhalace	Není klasifikováno jako látka s dopadem na vývoj plodu.	Potkan	NOAEL 307 mg/l	březi

Cílový orgán / cílové orgány**Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**

Název	Cesta expozice	Cílový orgán / cílové orgány	Hodnota	Zkušební druh	Výsledky testu	Doba vystavení
(E)-1,2-dichlorethen	Inhalace	deprese centrálního nervového systému	Existují pozitivní údaje, ale nejsou dostatečné pro klasifikaci.	Člověk	NOAEL není k dispozici	expozice na pracovišti
(E)-1,2-dichlorethen	Inhalace	dráždivost na dýchací cesty	Existují pozitivní údaje, ale nejsou dostatečné pro klasifikaci.		NOAEL není k dispozici	
(E)-1,2-dichlorethen	Při požití	deprese centrálního nervového systému	Může způsobit ospalost nebo závratě.	Potkan	LOAEL 4 500 mg/kg	nepoužitelné
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	Inhalace	srdeční senzibilizace	Existují pozitivní údaje, ale nejsou dostatečné pro klasifikaci.	pes	NOAEL 204 mg/l	17 minut
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	Inhalace	dráždivost na dýchací cesty	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 989 mg/l	4 hod
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Inhalace	nervový systém	Není klasifikováno	pes	LOAEL 913 mg/l	10 minut
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	Inhalace	srdeční senzibilizace	Není klasifikováno	pes	NOAEL 913 mg/l	10 minut

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

Název	Cesta expozice	Cílový orgán / cílové orgány	Hodnota	Zkušební druh	Výsledky testu	Doba vystavení
(E)-1,2-dichlorethen	Inhalace	endokrinní soustava játra ledviny a/nebo močový měchýř dýchací ústrojí	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 16 mg/l	90 dní
(E)-1,2-dichlorethen	Při požití	ledviny a/nebo	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL	14 týdnů

		močový měchýř			2 000 mg/kg/day	
(E)-1,2-dichlorethen	Při požití	krev játra	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 125 mg/kg/day	14 týdnů
(E)-1,2-dichlorethen	Při požití	srdce imunitní systém dýchací ústrojí	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 2 000 mg/kg/day	14 týdnů
reakční směs: 1-ethoxy- 1,1,2,3,3,3-hexafluor-2- (trifluormethyl)propan 1- ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluorbutan	Inhalace	játra ledviny a/nebo močový měchýř dýchací ústrojí srdce endokrinní soustava gastrointestinální trakt kostní dřev krvetočné orgány imunitní systém nervový systém	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 263,4 mg/l	4 týdnů
reakční směs: 1-ethoxy- 1,1,2,3,3,3-hexafluor-2- (trifluormethyl)propan 1- ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluorbutan	Při požití	krev játra ledviny a/nebo močový měchýř srdce endokrinní soustava kostní dřev krvetočné orgány imunitní systém nervový systém dýchací ústrojí	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 1 000 mg/kg/day	28 dní
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3- hexafluor-1-methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1-methoxybutan	Inhalace	játra	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 155 mg/l	13 týdnů
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3- hexafluor-1-methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1-methoxybutan	Inhalace	kosti, zuby, nehty, a/nebo vlasy	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 129 mg/l	11 týdnů
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3- hexafluor-1-methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1-methoxybutan	Inhalace	srdce kůže endokrinní soustava gastrointestinální trakt krvetočné orgány imunitní systém svaly nervový systém oči ledviny a/nebo močový měchýř dýchací ústrojí	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 155 mg/l	13 týdnů
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3- hexafluor-1-methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1-methoxybutan	Při požití	endokrinní soustava játra srdce krvetočné orgány imunitní systém nervový systém oči ledviny a/nebo močový měchýř dýchací ústrojí	Není klasifikováno	Potkan	NOAEL 1 000 mg/kg/day	28 dní

Nebezpečnost při vdechnutí

Pro složku/složky buď nejsou údaje v současné době k dispozici nebo údaje pro klasifikaci nejsou dostatečné.

Pro další dodatkové toxikologické informace tohoto výrobku a/nebo jeho složek, kontaktuje 3M – viz Pododdíl 1.3 tohoto bezpečnostního listu.

11.2 Informace o další nebezpečnosti

Tento materiál neobsahuje žádné látky, které jsou považovány za endokrinní disruptory pro lidské zdraví.

ODDÍL 12: Ekologické informace

Níže uvedené informace nemusí souhlasit s identifikací nebezpečnosti uvedenou v ODDÍLe 2 a/nebo s Klasifikací látek v ODDÍLe 3, ledaže se nejedná o závaznou klasifikaci jednotlivých látek. Dále upozorňujeme, že ustanovení a data uvedená v ODDÍLe 12 jsou založena na pravidlech UN GHS a klasifikacích odvozených z hodnocení 3M.

12.1 Toxicita

Údaje o testování výrobku nejsou k dispozici.

Látka	CAS #	Organismus	Typ	Expozice	Konec testu	Výsledky testu
(E)-1,2-dichlorethen	156-60-5	Bluegill	odhadem	96 hod	LC50	135 mg/l
(E)-1,2-dichlorethen	156-60-5	Zelené řasy	Pokusný	48 hod	EC50	36,36 mg/l
(E)-1,2-dichlorethen	156-60-5	Perloočky	Pokusný	48 hod	LC50	220 mg/l
(E)-1,2-dichlorethen	156-60-5	Anaerobní kal	Pokusný	96 hod	IC50	48 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Střevle	Obdobná směs	96 hod	Toxicita nebyla pozorována při dosažení limitu rozpustnosti ve vodě	>100 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Zelené řasy	Obdobná směs	72 hod	Toxicita nebyla pozorována při dosažení limitu rozpustnosti ve vodě	>100 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Perloočky	Obdobná směs	48 hod	Toxicita nebyla pozorována při dosažení limitu rozpustnosti ve vodě	>100 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Zelené řasy	Koncový bod nedosažen	72 hod	EC50	>100 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Střevle	Pokusný	96 hod	Toxicita nebyla pozorována při dosažení limitu rozpustnosti ve vodě	>100 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Perloočky	Pokusný	48 hod	Toxicita nebyla pozorována při dosažení limitu rozpustnosti ve vodě	>100 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Zelené řasy	Obdobná směs	72 hod	EC10	2,37 mg/l
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Zelené řasy	Pokusný	72 hod	EC10	2,37 mg/l

(trifluormethyl)propan 1-ethoxy- 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluorbutan						
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1- methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1- methoxybutan	422-270-2	Zelené řasy	Obdobná směs	72 hod	Toxicita nebyla pozorována při dosažení limitu rozpustnosti ve vodě	>100 mg/l
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1- methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1- methoxybutan	422-270-2	Perloočky	Obdobná směs	48 hod	Toxicita nebyla pozorována při dosažení limitu rozpustnosti ve vodě	>100 mg/l
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1- methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1- methoxybutan	422-270-2	Střevle	Koncový bod nedosažen	96 hod	LC50	>100 mg/l
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1- methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1- methoxybutan	422-270-2	Střevle	Koncový bod nedosažen	96 hod	Toxicita nebyla pozorována při dosažení limitu rozpustnosti ve vodě	>100 mg/l
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1- methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1- methoxybutan	422-270-2	Zelené řasy	Pokusný	72 hod	EC50	>100 mg/l
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1- methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1- methoxybutan	422-270-2	Perloočky	Pokusný	48 hod	EC50	>100 mg/l
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1- methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1- methoxybutan	422-270-2	Zelené řasy	Obdobná směs	72 hod	Toxicita nebyla pozorována při dosažení limitu rozpustnosti ve vodě	>100 mg/l
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1- methoxy-2- (trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluor-1- methoxybutan	422-270-2	Zelené řasy	Pokusný	72 hod	NOEC	100 mg/l

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Látka	Číslo CAS:	Typ testu	Délka	Typ studie	Výsledky testu	Zpráva
(E)-1,2-dichlorethen	156-60-5	Pokusný Fotolýza		Fotolytický poločas rozpadu (ve vzduchu)	13 dní (t1/2)	

(E)-1,2-dichlorethen	156-60-5	Pokusný Biodegradace	28 dní	Degradované procento	8 BOD%/ThBOD	OECD 301D - Closed Bottle Test
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	odhadem Fotolýza		Fotolytický poločas rozpadu (ve vzduchu)	0.55 roky (t 1/2)	Nestandardní metoda
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	odhadem Biodegradace	28 dní	Biologická spotřeba kyslíku	0 BOD%/ThBOD	OECD 301D - Closed Bottle Test
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Obdobná směs Biodegradace	28 dní	Biologická spotřeba kyslíku	0 BOD%/ThBOD	OECD 301D - Closed Bottle Test
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Pokusný Fotolýza		Fotolytický poločas rozpadu (ve vzduchu)	2.9 roky (t 1/2)	Nestandardní metoda
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Pokusný Biodegradace	28 dní	Biologická spotřeba kyslíku	22 BOD%/ThBOD	OECD 301D - Closed Bottle Test
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Obdobná směs Biodegradace	28 dní	Biologická spotřeba kyslíku	22 BOD%/ThBOD	OECD 301D - Closed Bottle Test

12.3 Bioakumulační potenciál

Látka	Cas No.	Typ testu	Délka	Typ studie	Výsledky testu	Zpráva
(E)-1,2-dichlorethen	156-60-5	Pokusný Biokoncentrace		Log of Octanol/H2O part. coeff	2.06	
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Údaje nejsou k dispozici nebo nejsou dostačující pro klasifikaci	nepoužitelné	nepoužitelné	nepoužitelné	nepoužitelné
reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	Údaje nejsou k dispozici nebo nejsou dostačující pro klasifikaci	nepoužitelné	nepoužitelné	nepoužitelné	nepoužitelné
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Pokusný Biokoncentrace		Log of Octanol/H2O part. coeff	4.0	Nestandardní metoda
Reakční směs: 1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-methoxy-2-(trifluormethyl)propan a 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Obdobná směs Biokoncentrace		Log of Octanol/H2O part. coeff	4.0	

12.4 Mobilita v půdě

Látka	Cas No.	Typ testu	Typ studie	Výsledky testu	Zpráva
-------	---------	-----------	------------	----------------	--------

(E)-1,2-dichlorethen	156-60-5	odhadem Mobilita v půdě	Koc	61 l/kg	Episuite™
----------------------	----------	----------------------------	-----	---------	-----------

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek neobsahuje žádné látky, které jsou považovány za PBT nebo vPvB.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Tento materiál neobsahuje žádné látky, které jsou považovány za endokrinní disruptory z hlediska vlivů na životní prostředí.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Látka	Číslo CAS:	Ozone Depletion Potential	Global Warming Potential
reakční směs: 2-(ethoxydifluormethyl)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan a 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan	425-340-0	0	

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Odstraňte obsah/obal dle platných právních předpisů.

Likvidujte na schváleném místě pro průmyslové odpady. Jako alternativu pro odstraňování – spalujte ve schválené spalovně odpadů k tomu určené. Pro úplnou likvidaci doporučujeme použít další palivo během spalování. Spalné produkty budou obsahovat halogenové kyseliny (HCl/HF/HBr). Zařízení musí být schopno nakládat s těmito materiály. Prázdné sudy, barely, plechovky a jiné obaly použité pro přepravu a nakládání nebezpečných látek a přípravků by měly být skladovány, likvidovány dle platných právních předpisů ledaže je stanoveno jinak. V případě nejasností kontaktujte odbor životního prostředí – likvidace odpadů.

Zařazení odpadu je na základě 3M doporučeného účelu použití konečným uživatelem. Vzhledem k tomu, že jiné než doporučené použití nemůže být společností 3M známo, tak zároveň není možné zařazení odpadu po tomto jiném použití. Ujistěte se o správném zařazení odpadu dle platné národní legislativy. Zařazení odpadu společností 3M je na základě evropské legislativy EWC – 2000/532/CE v platném znění. Katalogové číslo druhu odpadu je kontrolováno s vyhláškou č. 381/2001 Sb. v platném znění.

EU - Zařazení odpadu (tak, jak je výrobek prodáván)

070103*	Organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
140602*	Jiná halogenovaná rozpouštědla a směsi rozpouštědel

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

Není nebezpečný pro přepravu.

	Pozemní doprava (ADR)	Letecká doprava (IATA)	Námořní doprava (IMDG)
14.1 UN číslo	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
14.4 Obalová skupina	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Další informace naleznete v jiných částech bezpečnostního listu.	Další informace naleznete v jiných částech bezpečnostního listu.	Další informace naleznete v jiných částech bezpečnostního listu.
14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
Řízená teplota	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
Kritická teplota	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
ADR Kód tunelu	K dispozici nejsou žádné údaje.	nepoužitelné	K dispozici nejsou žádné údaje.
ADR Klasifikační kód	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
ADR Přepravní kategorie	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
ADR Multiplikační faktor	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.
IMDG segregací kód	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.	K dispozici nejsou žádné údaje.

Další informace o přepravě materiálu po železnici (RID) nebo po vnitrozemských vodních cestách (ADN) získáte na adrese nebo telefonním čísle uvedeném na první stránce bezpečnostního listu.

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Global inventory status

Pro více informací kontaktujte 3M pobočku ve Vaší zemi. Složky tohoto výrobku jsou v souladu s ustanoveními platné chemické legislativy v Korei (KECI). Mohou existovat určitá omezení. Pro další informace, se obraťte, na obchodní oddělení. The components of this material are in compliance with the provisions of Japan Chemical Substance Control Law.

Certain restrictions may apply. Contact the selling division for additional information. The components of this product are in compliance with the new substance notification requirements of CEPA. Tento výrobek je v souladu s Ustaveními/Nářízením v oblasti Řízení životního prostředí – Nové chemické látky. Všechny látky jsou uvedeny na seznamu krom China IECSC Seznamu (Čína). Jednotlivé komponenty tohoto výrobku jsou v souladu s požadavky TSCA. Všechny komponenty výrobku, pro které je to nezbytné, jsou uvedeny v aktivní části seznamu TSCA.

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti pro tuto směs nebylo provedeno. Posouzení chemické bezpečnosti pro obsažené látky mohlo být provedeno žadateli o registraci látek v souladu s nařízením (ES) č. 1907/2006 v platném znění.

ODDÍL 16: Další informace

Seznam příslušných H vět

EUH018	Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.
H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
H412	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H413	Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy.

Důvody pro opakované vydání

Sekce 1: Identifikační čísla produktu - informace byla modifikována.

ODDÍL 1: identifikační číslo SAP - informace byla modifikována.

Pokyny pro proškolení

Školení dle Zákoníku práce, část pátá - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

PŘÍLOHA

1.	
Identifikace látky	reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,3,4,4,4-nonafluorbutan; Číslo ES 425-340-0;
Název Expozičního scénáře	Formulace
Fáze životního cyklu	Průmyslové použití
Související činnosti	PROC 05 -Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech ERC 02 -Formulace do směsi
Další relevantní provozní podmínky použití	Mixování a smíchávání pevných a kapalných materiálů.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Objem vypouštění do ČOV: 2 000 000 l/den; Expozice - počet dní / rok: 30 ; Průtok přítoku povrchové vody:: 18 000 krychlový metr/den; Zbytky aplikovaného výrobku nezanechat po použití na místě.: 0,98 ; Zbytky aplikovaného výrobku uvolněného během procesu/použití do pevného odpadu v %: 0 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpad: 0,02 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní plyn: 0,02 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní voda: 0 ; Zbytky výrobku spotřebovaného během procesu/použití: 0 ; Časté uvolňování;

	Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Nepředpokládají a ani se nepožadují specifická opatření pro odpadové hospodářství. Viz ODDÍL 13 tohoto bezpečnostního listu:
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonfluorbutan; Číslo ES 425-340-0;
Název Expozičního scénáře	Průmyslová manipulace s tekutinou pro přenos tepla a pro chlazení a s dielektrickou tekutinou
Fáze životního cyklu	Průmyslové použití
Související činnosti	PROC 01 -Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly PROC 08a -Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních 26 PROC 08b -Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních ERC 07 -Použití funkčních kapalin v průmyslovém zařízení
Další relevantní provozní podmínky použití	Zařízení pro vypouštění. Přemístění s technických zařízeních včetně nakládky, plnění , pytlování. Přemístění bez technických zařízeních včetně nakládky, plnění , pytlování. Použití jako teplovodivá kapalina.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Continuous process; Objem vypouštění do ČOV: <= 2 000 000 l/den; Expozice - počet dní / rok: 365 dní / rok; Průtok přítoku povrchové vody:: <= 18 000 krychlový metr/den; Zbytky aplikovaného výrobku uvolněného během procesu/použití do pevného odpadu v %: 99,95 %; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpad: 0,0001 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní plyn: 0,0001 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní voda: 0 ; Zbytky výrobku spotřebovaného během procesu/použití: 0 ; Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí:

	žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Spalovat v zařízení, které je určeno pro manipulaci s halogenovaným odpadem;
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	(E)-1,2-dichlorethen; Číslo ES 205-860-2; Číslo CAS 156-60-5;
Název Expozičního scénáře	Průmyslové použití v laboratořích
Fáze životního cyklu	K širokému využití pro profesionální pracovníky
Související činnosti	PROC 15 - Použití ve funkci laboratorního reagentu ERC 08a - Široké použití nereaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve vnitřních prostorách)
Další relevantní provozní podmínky použití	Použití jako laboratorní činidlo.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Doba použití; V místnostech - místní odsávání a vhodné hlavní odsávání;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Nepředpokládají a ani se nepožadují specifická opatření pro odpadové hospodářství. Viz ODDÍL 13 tohoto bezpečnostního listu:
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,3,4,4,4-nonfluorbutan; Číslo ES 425-340-0;
Název Expozičního scénáře	Průmyslové použití v laboratořích
Fáze životního cyklu	Průmyslové použití
Související činnosti	PROC 15 - Použití ve funkci laboratorního reagentu ERC 04 - Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)
Další relevantní provozní podmínky použití	Použití jako laboratorní činidlo.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	

Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Objem vypouštění do ČOV: $\leq 2\,000\,000$ l/den; Expozice - počet dní / rok: 300 dní/rok; Průtok přítoku povrchové vody: $\leq 18\,000$ krychlový metr/den; Zbytky aplikovaného výrobku uvolněného během procesu/použití do pevného odpadu v %: 50 %; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpad: 1 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní plyn: 0,5 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní voda: 0 ; Zbytky výrobku spotřebovaného během procesu/použití: 0 ; Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Spalovat v zařízení, které je určeno pro manipulaci s halogenovaným odpadem;
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	(E)-1,2-dichlorethen; Číslo ES 205-860-2; Číslo CAS 156-60-5;
Název Expozičního scénáře	Průmyslové použití jako rozpouštědlo
Fáze životního cyklu	Průmyslové použití
Související činnosti	PROC 07 -Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních PROC 08a -Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních 26 PROC 08b -Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních PROC 10 -Aplikace válečkem nebo štětcem PROC 13 -Úprava předmětů máčením a poléváním ERC 04 -Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu) ERC 07 -Použití funkčních kapalin v průmyslovém zařízení
Další relevantní provozní podmínky použití	Čistící zařízení a součásti. Čištění povrchů oprašováním, kartáčováním. Stříkání/sprejování látek/směsí. Přemístění (transfery) látky/směsí pod kontrolou určených technických zařízení. Převádění do menších nádob (tub, lahví apod.)
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Objem vypouštění do ČOV: $2\,000\,000$ l/den; Expozice - počet dní / rok: 365 dní/rok; Průtok přítoku povrchové vody: $18\,000$ krychlový metr/den; Vnitřní (v budově) se zvýšenou ventilací; Vnitřní (v budově) s dobrou ventilací; Rozsáhlá továrna/podnik ($> 500\text{ m}^3$); Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ;

	Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ; Činnost: Stříkání/sprejování; Doba použití: 4 hodiny/den; Činnost: Přenos materiálu; Doba použití: 4 hodiny/den; Činnost: Stírání povrchů; Doba použití: 4 hodiny/den;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Nepředpokládají a ani se nepožadují specifická opatření pro odpadové hospodářství. Viz ODDÍL 13 tohoto bezpečnostního listu:
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan; Číslo ES 425-340-0;
Název Expozičního scénáře	Průmyslové použití jako rozpouštědlo
Fáze životního cyklu	Průmyslové použití
Související činnosti	PROC 07 -Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních PROC 08a -Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nespécializovaných zařízeních 26 PROC 08b -Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních PROC 10 -Aplikace válečkem nebo štětcem PROC 13 -Úprava předmětů máčením a poléváním ERC 04 -Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)
Další relevantní provozní podmínky použití	Smíchání v otevřené směšovací nádobě. Přemístění (transfery) látky/směsí pod kontrolou určených technických zařízení. Převádění do menších nádob (tub, lahví apod.)
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku:Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Objem vypouštění do ČOV: <= 2 000 000 l/den; Expozice - počet dní / rok: 20 dní/rok; Průtok přítoku povrchové vody:: <= 18 000 krychlový metr/den; Zbytky aplikovaného výrobku nezanechat po použití na místě.: 0 ; Zbytky aplikovaného výrobku uvolněného během procesu/použití do pevného odpadu v %: 0 %; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpad: 1 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní plyn: 1 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní voda: 0 ; Zbytky výrobku spotřebovaného během procesu/použití: 0 ; Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ;

Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Spalovat v zařízení, které je určeno pro manipulaci s halogenovaným odpadem;
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při niž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	(E)-1,2-dichlorethen; Číslo ES 205-860-2; Číslo CAS 156-60-5;
Název Expozičního scénáře	Průmyslové použití v systémech odmašťování parou
Fáze životního cyklu	Průmyslové použití
Související činnosti	PROC 04 -Chemická výroba s potenciální expozicí. PROC 08b -Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních PROC 13 -Úprava předmětů máčením a poléváním ERC 04 -Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu) ERC 07 -Použití funkčních kapalin v průmyslovém zařízení
Další relevantní provozní podmínky použití	Zařízení pro vypouštění. Přemístění (transfery) látky/směsí pod kontrolou určených technických zařízeních. Odmašťování parou
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Objem vypouštění do ČOV: 2 000 000 l/den; Doba použití: 8 hod / den; Expozice - počet dní / rok: 300 dní/rok; Průtok přítoku povrchové vody:: 18 000 krychlový metr/den; Použití v budovách bez místní ventilace s odtahem; Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ; Středně velká místnost nebo provozovna (100 m ³ - 500 m ³); Částečně uzavřený a částečně otevřený proces.;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Spalovat v zařízení, které je určeno pro manipulaci s halogenovaným odpadem;
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které

	nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.
--	---

1.	
Identifikace látky	
Název Expozičního scénáře	Průmyslové použití čistiidel
Fáze životního cyklu	Průmyslové použití
Související činnosti	PROC 04 -Chemická výroba s potenciální expozicí. PROC 07 -Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních PROC 08b -Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních PROC 10 -Aplikace válečkem nebo štětcem ERC 04 -Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu) ERC 08a -Široké použití nereaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve vnitřních prostorách)
Další relevantní provozní podmínky použití	Aplikování výrobku štětcem či válečkem. Stříkání/sprejování látek/směsí. Přemístění s technických zařízeních včetně nakládky, plnění , pytlování.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Předpokládané použití při teplotě nepřevyšující 20 ° C od okolní teploty.; Doba použití: 8 hod / den;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Nepředpokládají a ani se nepožadují specifická opatření pro odpadové hospodářství. Viz ODDÍL 13 tohoto bezpečnostního listu:
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	
Název Expozičního scénáře	Laboratorní použití
Fáze životního cyklu	Průmyslové použití
Související činnosti	PROC 15 -Použití ve funkci laboratorního reagentu ERC 04 -Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)
Další relevantní provozní podmínky použití	Použití jako laboratorní činidlo.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Doba použití: 4 hodiny/den;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví:

	žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Nepředpokládají a ani se nepožadují specifická opatření pro odpadové hospodářství. Viz ODDÍL 13 tohoto bezpečnostního listu:
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan; Číslo ES 425-340-0;
Název Expozičního scénáře	Profesionální manipulace s tekutinou pro přenos tepla
Fáze životního cyklu	K širokému využití pro profesionální pracovníky
Související činnosti	PROC 08a -Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nespécializovaných zařízeních 26 ERC 09a -Široké použití funkční kapaliny (ve vnitřních prostorech)
Další relevantní provozní podmínky použití	Přemístění bez technických zařízení včetně nakládky, plnění, pytlování.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Nepřetržité uvolňování; Objem vypouštění do ČOV: <= 2 000 000 l/den; Expozice - počet dní / rok: 365 dní / rok; Průtok přítoku povrchové vody: <= 18 000 krychlový metr/den; Zbytky aplikovaného výrobku uvolněného během procesu/použití do pevného odpadu v %: 99,95 %; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpad: 0,0001 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní plyn: 0,0001 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní voda: 0 ; Zbytky výrobku spotřebovaného během procesu/použití: 0 ; Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Spalovat v zařízení, které je určeno pro manipulaci s halogenovaným odpadem;
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	(E)-1,2-dichlorethen;

	Číslo ES 205-860-2; Číslo CAS 156-60-5;
Název Expozičního scénáře	Profesionální použití v laboratořích
Fáze životního cyklu	Průmyslové použití
Související činnosti	PROC 15 -Použití ve funkci laboratorního reagentu ERC 04 -Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)
Další relevantní provozní podmínky použití	Použití jako laboratorní činidlo.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Objem vypouštění do ČOV: 2 000 000 l/den; Doba použití: 8 hod / den; Průtok přítoku povrchové vody:: 18 000 krychlový metr/den; V místnostech - místní odsávání a vhodné hlavní odsávání; Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Spalovat v zařízení, které je určeno pro manipulaci s halogenovaným odpadem;
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům).Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedných na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan; Číslo ES 425-340-0;
Název Expozičního scénáře	Profesionální použití v laboratořích
Fáze životního cyklu	K širokému využití pro profesionální pracovníky
Související činnosti	PROC 15 -Použití ve funkci laboratorního reagentu ERC 08a -Široké použití nereaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve vnitřních prostorách)
Další relevantní provozní podmínky použití	Použití jako laboratorní činidlo.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Objem vypouštění do ČOV: <= 2 000 000 l/den; Expozice - počet dní / rok: 300 dní/rok; Průtok přítoku povrchové vody:: <= 18 000 krychlový metr/den; Zbytky aplikovaného výrobku uvolněného během procesu/použití do pevného odpadu v %: 50 %; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpad: 1 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní plyn: 0,5 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní voda: 0 ;

	Zbytky výrobku spotřebovaného během procesu/použití: 0 ; Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Spalovat v zařízení, které je určeno pro manipulaci s halogenovaným odpadem;
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	(E)-1,2-dichlorethen; Číslo ES 205-860-2; Číslo CAS 156-60-5;
Název Expozičního scénáře	Profesionální použití jako rozpouštědlo
Fáze životního cyklu	K širokému využití pro profesionální pracovníky
Související činnosti	PROC 08a -Přprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nespécializovaných zařízeních 26 PROC 08b -Přprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních PROC 10 -Aplikace válečkem nebo štětcem PROC 11 -Neprůmyslové nástřikové techniky PROC 13 -Úprava předmětů máčením a poléváním ERC 08a -Široké použití nereaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve vnitřních prostorech) ERC 09a -Široké použití funkční kapaliny (ve vnitřních prostorech)
Další relevantní provozní podmínky použití	Čistící zařízení a součásti. Čištění povrchů oprašováním, kartáčováním. Stříkání/sprejování látek/směsí. Přemístění (transfery) látky/směsí pod kontrolou určených technických zařízeních. Převládání do menších nádob (tub, lahví apod.)
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Vnitřní (v budově) s dobrou ventilací; Středně velká místnost nebo provozovna (100 m ³ - 500 m ³); Činnost: Nalévání materiálu - kapaliny; Doba použití: 15 min - 1 hodinový úkol; Činnost: Stříkání/sprejování; Doba použití: 15 min - 1 hodinový úkol; Činnost: Stírání povrchů; Doba použití: 15 min - 1 hodinový úkol;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí:

	žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Nepředpokládají a ani se nepožadují specifická opatření pro odpadové hospodářství. Viz ODDÍL 13 tohoto bezpečnostního listu:
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedných na 1. straně bezpečnostního listu.

1.	
Identifikace látky	reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan; Číslo ES 425-340-0;
Název Expozičního scénáře	Profesionální použití jako rozpouštědlo
Fáze životního cyklu	K širokému využití pro profesionální pracovníky
Související činnosti	PROC 08a -Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nespecializovaných zařízeních 26 PROC 08b -Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních PROC 10 -Aplikace válečkem nebo štětcem PROC 11 -Neprůmyslové nástřikové techniky PROC 13 -Úprava předmětů máčením a poléváním ERC 08a -Široké použití nereaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve vnitřních prostorech)
Další relevantní provozní podmínky použití	Čištění povrchů oprašováním, kartáčováním. Imerzní operace Stříkání/sprejování látek/směsí. Přemístění (transfery) látky/směsí pod kontrolou určených technických zařízeních. Převládání do menších nádob (tub, lahví apod.)
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Objem vypouštění do ČOV: <= 2 000 000 l/den; Expozice - počet dní / rok: 20 dní/rok; Průtok přítoku povrchové vody: <= 18 000 krychlový metr/den; Zbytky aplikovaného výrobku nezanechat po použití na místě: 0 ; Zbytky aplikovaného výrobku uvolněného během procesu/použití do pevného odpadu v %: 0 %; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpad: 1 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní plyn: 1 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní voda: 0 ; Zbytky výrobku spotřebovaného během procesu/použití: 0 ; Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Spalovat v zařízení, které je určeno pro manipulaci s halogenovaným odpadem;
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž

	nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.
--	---

1.	
Identifikace látky	reakční směs: 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluor-2-(trifluormethyl)propan 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan; Číslo ES 425-340-0;
Název Expozičního scénáře	Rozsáhlé použití v aplikacích chlazení
Fáze životního cyklu	Používání látky
Související činnosti	PROC 0 - Jiné ERC 10a - Široké použití s nízkým uvolňováním (venkovní) ERC 11a - Široké použití s nízkým uvolňováním (vnitřní)
Další relevantní provozní podmínky použití	Pasivní uvolňování do životního prostředí. Použití jako teplovodivá kapalina.
2. Provozní podmínky použití a opatření k řízení rizik	
Provozní podmínky	Fyzikální forma látky či přípravku: Kapalina Všeobecné provozní podmínky: Objem vypouštění do ČOV: 2 000 000 l/den; Expozice - počet dní / rok: 365 dní / rok; Průtok přítoku povrchové vody:: 18 000 krychlový metr/den; Zbytky aplikovaného výrobku nezanechat po použití na místě.: 0,95 ; Zbytky aplikovaného výrobku uvolněného během procesu/použití do pevného odpadu v %: 0 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpad: 0 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní plyn: 0,05 ; Zbytky vzniklé při práci s tímto výrobkem - odpadní voda: 0,05 ; Zbytky výrobku spotřebovaného během procesu/použití: 0 ; Faktor sladkovodního rozpouštění: 10 ; Faktor rozpouštění - mořská voda: 100 ;
Opatření k řízení rizik	Na výše uvedené provozní podmínky se uplatní následující opatření k řízení rizik: Všeobecné opatření k řízení rizik: Lidské zdraví: žádné nejsou třeba; Životní prostředí: žádné nejsou třeba;
Opatření k nakládání s odpady	Nepředpokládají a ani se nepožadují specifická opatření pro odpadové hospodářství. Viz ODDÍL 13 tohoto bezpečnostního listu:
3. Informace o odhadu expozice	
Odhad expozice	Při správném zavedení opatření k řízení rizik se nepředpokládá, že by při vystavení došlo k překročení limitů DNEL (odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům) a PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům). Pro informace o odhadu expozice kontaktujte 3M na kontaktech uvedených na 1. straně bezpečnostního listu.

Informace obsažené v tomto bezpečnostním listě představují v současné době platné údaje a nejvhodnější postupy pro bezpečné používání a zacházení s tímto výrobkem ve výrobcem doporučených podmínkách. Produkt by neměl být použit pro žádný jiný účel, než pro který je určen výrobcem. Protože specifické podmínky aplikace a užívání látky se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby se řídil příslušnými zákony a nařízeními. Jakékoli jiné používání nebo zacházení s tímto výrobkem, které není v souladu s údaji tohoto bezpečnostního listu, vylučuje odpovědnost za vady nebo škodu, za kterou by jinak odpovídal výrobce, dovozce nebo prodejce. Bezpečnostní informace popisují výrobek z hlediska bezpečnostního a nemohou být považovány za technické informace o výrobku. Bezpečnostní list je poskytován zejména z důvodu předávání informací o ochraně zdraví a zajištění bezpečnosti při používání tohoto produktu. Pokud jste dovozce tohoto produktu do Evropské unie, jste zodpovědní za plnění všech regulačních požadavků, mimo jiné i registrace, oznámování a sledování objemu látek uvedených na trh.

Bezpečnostní listy společnosti 3M Česko naleznete na www.3m.cz