



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024
Datum revize - Číslo verze 1

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku TERMOFROST L
Látka / směs směs
UFI FCC0-M0MS-600E-4XN0

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití
Určená použití směsi

Teplosměnná antikorozi kapalina s nízkým bodem tuhnutí pro primární okruhy tepelných čerpadel. Funkční kapalina pro průmyslové, profesionální a spotřebitelské použití.

Hlavní zamýšlené použití

PC-TEC-2 Nemrznoucí látky a odmrazovací výrobky

Systém deskriptorů použití

PC 4 Nemrznoucí směsi a odmrazující výrobky

IS Použití v průmyslových zařízeních

PW Široké použití profesionálními pracovníky

C Spotřebitelské použití

Nedoporučená použití směsi

Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Výrobce

Jméno nebo obchodní jméno AGRIMEX, spol. s r.o.
Adresa Kojetice 160, Kojetice na Moravě, 675 23
Česká republika
Identifikační číslo (IČO) 18127495
DIČ CZ18127495
Telefon +420 568 840 126
E-mail agrimex@agrimec.cz
Adresa www stránek www.agrimex.cz

Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno AGRIMEX, spol. s r.o.
E-mail agrimex@agrimec.cz

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK, Na Bojišti 1, 120 00, Praha 2, tel: 224 919 293 a 224 915 402.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Směs je klasifikována jako nebezpečná.

Flam. Liq. 2, H225

Eye Irrit. 2, H319

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Vysoce hořlavá kapalina a páry.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Způsobuje vážné podráždění očí.

2.2. Prvky označení

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo

Nebezpečí



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024
Datum revize - Číslo verze 1

Standardní věty o nebezpečnosti

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P233 Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranné brýle.
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.
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.
P370+P378 V případě požáru: K uhašení použijte práškový hasící přístroj/písek/oxid uhličitý.
P403+P235 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.
P501 Odstraňte obsah/obal předáním oprávněné osobě k nakládání s odpady nebo vrácením dodavateli.

Požadavky na uzávěry odolné proti otevření dětmi a hmatatelné výstrahy

Obal musí být opatřen hmatatelnou výstrahou pro nevidomé.

2.3. Další nebezpečnost

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Směs neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Směs je hořlavinou I. třídy dle ČSN 65 0201. Směs neobsahuje SVHC látky.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2. Směsi

Chemická charakteristika

Produkt je směsí více látek – směs kvasného lihu a denaturačních přísad, korozních inhibitorů a dalších přídatných látek. Ve směsi se uplatňuje hořký BITREX proti požití kapaliny.

Směs obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 603-002-00-5 CAS: 64-17-5 ES: 200-578-6 Registrační číslo: 01-2119457610-43	ethanol	<95	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 Specifický koncentrační limit: Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 50 %	1
Index: 603-117-00-0 CAS: 67-63-0 ES: 200-661-7 Registrační číslo: 01-2119457558-25	isopropanol	<3	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336	1
Index: 606-002-00-3 CAS: 78-93-3 ES: 201-159-0 Registrační číslo: 01-2119457290-43-XXXX	butanon	<3	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336 EUH066	1

Poznámky

1 Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření	17.04.2024	Číslo verze	1
Datum revize	-		

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1. Popis první pomoci

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, a dbejte o průchodnost dýchacích cest, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc. Zástava dechu - okamžitě provádějte umělé dýchání. Zástava srdce - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce.

Při vdechnutí

Okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění, dušnost nebo jiné příznaky.

Při styku s kůží

Odložte potřísněný oděv. Omyjte postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít i mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění kůže. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte. Použijte vhodný reparační krém.

Při zasažení očí

Ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Výplach provádějte nejméně 15 minut. Zajistěte lékařské, pokud možno odborné ošetření.

Při požití

Důkladně vypláchněte ústa vodou. Podejte vypít 2-5 dl chladné vody (efekt zředění) a 1-2 rozdrčených tablet aktivního uhlí. Vyhledejte lékaře a ukažte obal nebo etiketu přípravku. NEVYVOLÁVEJTE zvracení! Dbejte, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků. Hrozí riziko vdechnutí přípravku.

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při vdechnutí

Vysoké koncentrace par dráždí sliznice dýchacích cest, působí narkoticky a způsobují ospalost.

Při styku s kůží

Dráždivý účinek, dermatitida.

Při zasažení očí

Způsobuje vážné podráždění očí.

Při požití

Po požití se rychle vstřebává žaludeční sliznicí a dostává se do krve. Při požití: stav opilosti, bolesti hlavy, pocit zvýšené teploty a tlaku v očích, skleslost, ospalost, zvracení, může vést až k bezvědomí.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčba symptomatická.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva

Pěna odolná alkoholu, oxid uhličitý, prášek, voda tříštěný proud, vodní mlha.

Nevhodná hasiva

Voda - plný proud.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru může docházet ke vzniku oxidu uhelnatého a uhličitého a dalších toxických plynů. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví. Směs se odpařuje i při normální teplotě a vytváří se vzduchem výbušnou směs. Páry rozpouštědel jsou těžší než vzduch a hromadí se především u podlahy. Páry se mohou šířit do značných vzdáleností. Nádrže mohou vlivem tepla explodovat.

5.3. Pokyny pro hasiče

Samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek, pouze je-li pravděpodobný osobní (blízký) kontakt s chemickou látkou. Použijte izolační dýchací přístroj a celotělový ochranný oblek. Uzavřené nádoby s produktem v blízkosti požáru chladte vodou. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024

Datum revize -

Číslo verze

1

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Musí být zabráněno přímému kontaktu s produktem. Použijte osobní ochrannou výstroj. Větrejte uzavřené prostory. V případě náhodného úniku by měla být již na počátku zajištěna evakuace potenciálně ohroženého prostoru. Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. Zdržujte se na návětrné straně uniklé látky. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (policie, hasiči). Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu. Odstraňte všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používejte svítidla v nevýbušném provedení a nejiskřící nářadí.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte vytékání kapaliny uzavřením nebo utěsněním místa úniku. Vytvořte záchytná místa jako laguny nebo rybníky pro zadržení úniku. Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozlitý produkt pokryjte vhodným (nehořlavým) absorbujícím materiálem (písek, křemelina, zemina a jiné vhodné absorpční materiály), shromážděte v dobře uzavřených nádobách a odstraňte dle oddílu 13. Při úniku velkých množství produktu informujte hasiče a další kompetentní orgány. Po odstranění produktu umyjte kontaminované místo velkým množstvím vody. Nepoužívejte rozpouštědla.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíl 7., 8. a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Zabraňte tvorbě plynů a par v zápalných nebo výbušných koncentracích a koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Produkt používejte jen v místech, kde nepřichází do styku s otevřeným ohněm a jinými zápalnými zdroji. Používejte nejiskřící nástroje. Doporučuje se používat antistatický oděv i obuv. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Nekuřte. Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví. Uzemněte obal a odběrové zařízení. Používejte elektrické/ventilační/osvětlovací zařízení do výbušného prostředí. Proveďte opatření proti výbojům statické elektřiny.

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

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Nevystavujte slunci. Uchovávejte obal těsně uzavřený. Uchovávejte v chladu.

Obsah	Druh obalu	Materiál obalu
5 l	kanystr	HDPE
10 l	kanystr	HDPE
25 l	kanystr	HDPE
60 l	sud / barel	HDPE
200 l	sud / barel	HDPE
1000 l	IBC (meziprosorový kontejner)	HDPE

Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce/směsi

Zamezte nekontrolovatelnému úniku produktu do složek životního prostředí. Nevypouštět do kanalizace, vodních toků, půdy. Speciální záchytné a čistící vany/jímky musí být použity, pokud je manipulováno s velkými objemy výrobku.

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Používat výhradně jako nemrznoucí směs pro doporučené technické použití – zákaz požívání!

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1. Kontrolní parametry

Směs obsahuje látky, pro něž jsou stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí.

Česká republika

Nařízení vlády č. 330/2023 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
ethanol (CAS: 64-17-5)	PEL	1000 mg/m ³	
	PEL	522 ppm	
	NPK-P	3000 mg/m ³	



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024
Datum revize -

Číslo verze 1

Česká republika

Nařízení vlády č. 330/2023 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
ethanol (CAS: 64-17-5)	NPK-P	1566 ppm	
2-propanol (CAS: 67-63-0)	PEL	500 mg/m ³	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
	PEL	200 ppm	
	NPK-P	1000 mg/m ³	
	NPK-P	400 ppm	
2-butanon (CAS: 78-93-3)	PEL	600 mg/m ³	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
	PEL	200 ppm	
	NPK-P	900 mg/m ³	
	NPK-P	300 ppm	

Evropská unie

Směrnice Komise 2000/39/ES

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
butanon (CAS: 78-93-3)	OEL 8 hodin	600 mg/m ³	
	OEL 8 hodin	200 ppm	
	OEL 15 minut	900 mg/m ³	
	OEL 15 minut	300 ppm	

DNEL

butanon					
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Spotřebitelé	Inhalačně	106 mg/m ³	Chronické účinky systémové		BL
Spotřebitelé	Orálně	31 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL
Pracovníci	Inhalačně	600 mg/m ³	Chronické účinky systémové		BL
Pracovníci	Dermálně	1161 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL
Spotřebitelé	Dermálně	412 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL
Pracovníci	Inhalačně	900 mg/m ³	Akutní účinky systémové		BL
Spotřebitelé	Inhalačně	450 mg/m ³	Akutní účinky systémové		BL



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024

Datum revize -

Číslo verze

1

ethanol					
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	950 mg/m ³	Chronické účinky systémové		BL
Pracovníci	Dermálně	343 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL
Spotřebitelé	Inhalačně	114 mg/m ³	Chronické účinky systémové		BL
Spotřebitelé	Dermálně	206 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL
Spotřebitelé	Orálně	87 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL
Pracovníci	Inhalačně	1900 mg/m ³	Akutní účinky místní		BL
Spotřebitelé	Inhalačně	950 mg/kg	Akutní účinky místní		BL

isopropanol					
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	500 mg/m ³	Chronické účinky systémové		BL
Pracovníci	Dermálně	888 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL
Spotřebitelé	Dermálně	319 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL
Spotřebitelé	Inhalačně	89 mg/m ³	Chronické účinky systémové		BL
Spotřebitelé	Orálně	26 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL

PNEC

butanon			
Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Sladkovodní prostředí	55,8 mg/l		BL
Mořská voda	55,8 mg/l		BL
Sladkovodní sedimenty	284,74 mg/kg		BL
Mořské sedimenty	287,7 mg/kg		BL
Půda (zemědělská)	22,5 mg/kg		BL

ethanol			
Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Sladkovodní prostředí	0,96 mg/l		BL
Voda (občasný únik)	2,75 mg/l		BL
Mořská voda	0,79 mg/l		BL
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	580 mg/l		BL
Sladkovodní sedimenty	3,6 mg/kg sušiny		BL
Mořské sedimenty	2,9 mg/kg sušiny		BL
Půda (zemědělská)	0,63 mg/kg sušiny		BL
Potravinový řetězec	720 mg/kg		BL

isopropanol			
Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Sladkovodní prostředí	140,9 mg/l		BL



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024

Datum revize -

Číslo verze

1

isopropanol			
Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Mořská voda	140,9 mg/l		BL
Sladkovodní sedimenty	552 mg/kg		BL
Voda (občasný únik)	140,9 mg/l		BL
Mořské sedimenty	552 mg/kg		BL
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	2251 mg/l		BL
Půda (zemědělská)	28 mg/kg		BL
Potravinový řetězec	160 mg/kg		BL

8.2. Omezování expozice

Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

Ochrana očí a obličeje

Použijte těsnící ochranné brýle (EN 166).

Ochrana kůže

Pro opakovanou manipulaci používat odolné ochranné rukavice (materiál: butylkaučuk/nitrilkaučuk/neoprén/viton, doba průniku >480 min, tloušťka 0,7mm). Pro jednorázovou manipulaci postačí rukavice s dobou průniku >120 min a tloušťkou 0,4mm. Řiďte se doporučením výrobce rukavic. Používejte vhodné ochranné krémy na pokožku a ochranný pracovní oděv. Vhodný je antistatický oděv z přírodních vláken (bavlna) nebo syntetických vláken, odolávajících zvýšeným teplotám (EN 374).

Ochrana dýchacích cest

Polomaska s filtrem proti organickým parám event. izolační dýchací přístroj při překročení expozičních limitů látek nebo ve špatně větratelném prostředí.

Tepelné nebezpečí

Neuvedeno.

Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	kapalné
Barva	modrá
intenzita barvy	transparentní
Zápach	alkoholový
Bod tání/bod tuhnutí	-80 °C
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu ethanol (CAS: 64-17-5)	>78,3 °C 78,3 °C
Hořlavost	Je hořlavina I.třídy dle ČSN 65 0201.
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti ethanol (CAS: 64-17-5)	údaj není k dispozici 3,3 %
ethanol (CAS: 64-17-5)	19 %
Bod vzplanutí ethanol (CAS: 64-17-5)	<20 °C 14 °C
Teplota samovznícení ethanol (CAS: 64-17-5)	>350 °C 363-425 °C
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	7-9 (neředěno při 20 °C)
Kinematická viskozita	<2,4 mm ² /s při 20 °C
Rozpustnost ve vodě	údaj není k dispozici
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritická hodnota)	údaj není k dispozici



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření	17.04.2024	Číslo verze	1
Datum revize	-		

ethanol (CAS: 64-17-5)	-0,32
Tlak páry	57 hPa při 20°C (ethanol)
Hustota a/nebo relativní hustota hustota	0,830-0,850 g/cm ³ při 20 °C
Relativní hustota páry	údaj není k dispozici
Charakteristiky částic	údaj není k dispozici

9.2. Další informace

neuveдено

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

neuveдено

10.2. Chemická stabilita

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečné reakce s: oxidačními činidly, alkalickými kovy, peroxidy, kyselinami, chloridy, anhydridy (zvýšené) nebezpečí požáru/výbuchu.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Za normálního způsobu použití je produkt stabilní, k rozkladu nedochází. Chraňte před plameny, jiskrami a přehřátím.

10.5. Neslučitelné materiály

Chraňte před silnými kyselinami, zásadami a oxidačními činidly.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako např. oxid uhelnatý a oxid uhličitý.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

Vdechování par rozpouštědel nad hodnoty překračující expoziční limity pro pracovní prostředí může mít za následek vznik akutní inhalační otravy, a to v závislosti na výši koncentrace a době expozice. Pro směs nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici.

Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

TERMOFROST L								
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	ATE		329700 mg/kg				Výpočet hodnoty	
Inhalačně (páry)	ATE		550000 mg/l				Výpočet hodnoty	

butanon								
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD ₅₀	OECD 423	2193 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)			ECHA
Dermálně	LD ₅₀	OECD 402	>8000 mg/kg		Králík		Výpočet hodnoty	ECHA

ethanol								
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Inhalačně (páry)	LC ₅₀		124,7 mg/l	4 hodiny	Potkan	F/M		BL



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024

Datum revize -

Číslo verze

1

ethanol								
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD ₅₀	OECD 401	7000 mg/kg TH/den		Potkan	F/M		BL
Inhalačně (páry)	LC ₅₀		116,9 mg/l	4 hodiny	Potkan (Rattus norvegicus)	F/M		BL
Dermálně	LD ₅₀		>15800 mg/kg		Králík			BL

isopropanol								
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Inhalačně (páry)	LC ₅₀	OECD 403	>10000 ppm	6 hodin	Potkan (Rattus norvegicus)	F/M		ECHA (anestetický nebo narkotický efekt)
Orálně	LD ₅₀		5,84 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)			BL
Dermálně	LD ₅₀		>2000 mg/kg		Králík			BL

Žiravost / dráždivost pro kůži

Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje vážné podráždění očí.

ethanol					
Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Dermálně	Dráždí	OECD 405		Králík	BL

isopropanol					
Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Oko	Vážné poškození očí	OECD 405		Králík	BL

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

isopropanol					
Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
	Nezpůsobuje senzibilizaci		Morče	F/M	BL



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024

Datum revize -

Číslo verze

1

Mutagenita v zárodečných buňkách

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

isopropanol

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní, Negativní bez metabolické aktivace, Negativní s metabolickou aktivací		Vaječník	Morče	F/M	BL

Karcinogenita

Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Toxicita pro reprodukci

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

ethanol

Účinek	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
	NOAEL	5200 mg/kg TH/den	Nejasný	Potkan (<i>Rattus norvegicus</i>)		BL

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

ethanol

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	LOAEL	2,6 mg/l	30 minut	Nervový systém	Ospalost, Závratě	Člověk		BL
Inhalačně	LOAEL	9,4 mg/l		Plíce	Nejasný	Člověk		BL

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

ethanol

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
	NOAEL	1730 mg/kg	Játra	Zvětšení / poškození jater			BL

isopropanol

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně (páry)	NOEC	500 ppm			Potkan (<i>Rattus norvegicus</i>)	F/M	BL

Nebezpečnost při vdechnutí

Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

11.2. Informace o další nebezpečnosti

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024
Datum revize -

Číslo verze 1

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Akutní toxicita

butanon							
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC ₅₀	OECD 203	2973 mg/l	96 hodin	Ryby (Oncorhynchus mykiss)			ECHA
EC ₅₀	OECD 202	308 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)			ECHA
EC ₅₀	OECD 201	1220 mg/l	72 hodin	Řasy (Pseudokirchneriella subcapitata)		Ukazatel růstu	ECHA

ethanol							
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC ₅₀		14,2 mg/l	96 hodin	Ryby (Pimephales promelas)		Experimentálně	BL
EC ₅₀		5012 mg/l	48 hodin	Dafnie (Ceriodaphnia dubia)		Statický systém	BL
IC ₅₀		8800 mg/l	96 hodin	Řasy		Experimentálně	BL
EC ₅₀		275 mg/l	72 hodin	Řasy (Chlorella vulgaris)			BL

isopropanol							
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
EC ₅₀		>100 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)			BL
LC ₅₀		>100 mg/l	96 hodin	Ryby (Pimephales promelas)	Sladká voda		BL
EC ₅₀		>100 mg/l	72 hodin	Řasy (Scenedesmus subspicatus)			BL

Chronická toxicita

butanon							
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
NOEC	OECD 201	566 mg/l	96 hodin	Řasy (Pseudokirchneriella subcapitata)		Ukazatel růstu	ECHA

ethanol							
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC ₅₀		9248 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)			BL



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024
Datum revize -

Číslo verze 1

ethanol							
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
NOEC		250 mg/l	120 hodin	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		Experimentální	BL

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

Biologická odbouratelnost

butanon						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
	OECD 301D	98 %	28 dní			ECHA

ethanol						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
BSK		75 %	5 dnů		Biologicky odbouratelný	BL
BSK		95 %	15 dní		Biologicky odbouratelný	BL
Log Kow		-0,31				BL

isopropanol						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
		53 %	5 dnů			BL

12.3. Bioakumulační potenciál

Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná vzhledem k hodnotě rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda. Údaje jsou uvedeny pro složku: ethanol

12.4. Mobilita v půdě

Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Neuvedeno.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1. Metody nakládání s odpady

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů. Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládku příslušného zařazení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024
Datum revize -

Číslo verze 1

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Kód druhu odpadu

16 01 14* Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky
15 02 02* Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami

Kód druhu odpadu pro obal

15 01 10* Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
(*) - nebezpečný odpad podle směrnice 2008/98/ES o nebezpečných odpadech

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1. UN číslo nebo ID číslo

UN 1170

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

ETHANOL, ROZTOK

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

3 Hořlavé kapaliny

14.4. Obalová skupina

II

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

není relevantní

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddílech 4 až 8.

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

není relevantní

Doplňující informace

Identifikační číslo nebezpečnosti

33

UN číslo

1170

Klasifikační kód

F1

Bezpečnostní značky

3



Kód omezení pro tunely

(D/E)

Letecká přeprava - ICAO/IATA

Balící instrukce pasažér

353

Balící instrukce kargo

364

Námořní přeprava - IMDG

EmS (pohotovostní plán)

F-E, S-D

MFAG

305



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024
Datum revize -

Číslo verze 1

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH). ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny, provozy a sklady. Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci. Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií v praxi. Zákon č. 544/2020 Sb., zákon, kterým se mění č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100, kterým se stanoví vědecká kritéria pro určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 528/2012. Nařízení Komise (EU) 2018/605, kterým se mění příloha II nařízení (ES) č. 1107/2009 a stanoví se vědecká kritéria pro určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému.

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

neuvedeno

ODDÍL 16: Další informace

Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P233 Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranné brýle.
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.
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.
P370+P378 V případě požáru: K uhašení použijte práškový hasící přístroj/písek/oxid uhličitý.
P403+P235 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.
P501 Odstraňte obsah/obal předáním oprávněné osobě k nakládání s odpady nebo vrácením dodavateli.

Seznam doplňkových standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být bez zvláštního souhlasu výrobce/distributora - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Konzultujte distribuci přípravku mimo ČR.

Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF Biokontrační faktor
BSK Biochemická spotřeba kyslíku
CAS Chemical Abstracts Service
CLP Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
EC₅₀ Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace
EINECS Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS Pohotovostní plán



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření	17.04.2024	Číslo verze	1
Datum revize	-		

ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES
EU	Evropská unie
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
IC ₅₀	Koncentrace působící 50% blokádu
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
IMO	Mezinárodní námořní organizace
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC ₅₀	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD ₅₀	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log K _{ow}	Oktan-ol-voda rozdělovací koeficient
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
Eye Irrit.	Dráždivost pro oči
Flam. Liq.	Hořlavá kapalina
STOT SE	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Pokyny pro školení

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Doporučená omezení použití

neuveдено

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

Informace zde uvedené vycházejí z platné legislativy na úrovni EU a z bezpečnostních listů surovin. Pro přípravu bezpečnostního listu byly využity data z ECHA pro klíčové látky směsi a dokument Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc. MUDr. Daniela Pelclová, CSc. a kolektiv).

Provedené změny (které informace byly přidány, vypuštěny nebo upraveny)

Verze č.1: Dne 17.04.2024 byl přípravku TERMOFROST L přiřazen nový UFI kód FCC0-M0MS-600E-4XN0. Směs nahrazuje směs UFI: 3143-FA0W-WC0Y-QG5V.

Další údaje

Postup klasifikace - metoda výpočtu.

Prohlášení



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

TERMOFROST L

Datum vytvoření 17.04.2024

Datum revize -

Číslo verze

1

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Dodavatel není zodpovědný, za jakékoliv poškození, které může být způsobeno nesprávným použitím směsi. Jakékoliv úpravy bezpečnostního listu bez souhlasu odborně způsobilé osoby jsou zakázány.

AGRIMEX, spol. s r.o.