

ODDÍL 1: Identifikace směsi a společnosti / podniku**1.1 Identifikátor výrobku**

Název chemický / obchodní:

Rozmrazovač skel

UFI:

8Q77-504T-4MP1-1QFN

Výrobce:

OMA CZ, a.s

Adresa:

Borová 103, 47127, Stráž pod Ralskem, CZ**1.2 Příslušná určená použití směsi a nedoporučená použití**

Určená použití:

Určeno k profesionálnímu a spotřebitelskému použití jako rozmrazovací kapalina - účinný přípravek na důkladné rozmrazení skel automobilů.

Nedoporučená použití:

Použití by mělo být omezeno pouze na ta, která jsou uvedena výše.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Obchodní název:

OMA CZ, a.s

Sídlo:

Borová 103, 47127, Stráž pod Ralskem, CZ

Identifikační číslo:

25406761

Tel:

+420 487 851 016

www:

www.omacz.cz

Osoba odpovědná za BL:

OMA CZ, a.s., laborator@omacz.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2. Pohotovostní telefon: +420 224 91 92 93 nebo +420 224 91 54 02, www.tis-cz.cz****ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti****2.1 Klasifikace směsi****Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):**

STOT RE 2; Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice), kategorie 2, H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Flam. Liq. 1; Hořlavé kapaliny, kategorie 1, H224 Extrémně hořlavá kapalina a páry.

EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

2.2 Prvky označení

Označení dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Výstražný symbol:



Signální slovo:

NEBEZPEČÍ

UFI:

8Q77-504T-4MP1-1QFN

Obsahuje:

Ethan-1,2-diol (CAS 107-21-1)

H-věty:

H224 Extrémně hořlavá kapalina a páry.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

P-pokyny:

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.

	BEZPEČNOSTNÍ LIST Rozmrazovač skel dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	Revize: 7.0 Datum vydání: 09.08.2017 Datum revize: 29.07.2025
--	--	---

P233 Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P501 Odstraňte obsah / obal jako nebezpečný odpad.

Doplňující informace:

EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
Složení podle nařízení ES o detergentech č. 648/2004: Benzisothiazolinone, Methylchloroisothiazolinone, Methylisothiazolinone.

2.3 Další nebezpečnost

V případě přímého kontaktu může vyvolat podráždění očí. V případě většího úniku může ohrozit povrchové a spodní vody.
Tento produkt neobsahuje SVHC látku v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.
Tento produkt neobsahuje endokrinní disruptory v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.
Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PMT v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.
Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako vPvM v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.
Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PBT v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.
Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako vPvB v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.

ODDÍL 3: Složení / informace o složkách

3.2 Směsi

Název složky	Obsah (hmot. %)	CAS EINECS Index N° Reg. číslo	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)	
Ethanol	< 35	64-17-5 200-578-6 603-002-00-5 01-2119457610-43-XXXX	Eye Irrit. 2 SCL: C ≥ 50% Flam. Liq. 2	H319 H225
Ethan-1,2-diol *	< 21	107-21-1 203-473-3 603-027-00-1 01-2119456816-28-XXXX	Acute Tox. 4 STOT RE 2	H302 H373
Isopropanol	< 1,2	67-63-0 200-661-7 603-117-00-0 01-2119457558-25-XXXX	Eye Irrit. 2 Flam. Liq. 2 STOT SE 3	H319 H225 H336
butanon *	< 1,2	78-93-3 201-159-0 606-002-00-3 01-2119457290-43-XXXX	Eye Irrit. 2 Flam. Liq. 2 STOT SE 3	H319 H225 H336 EUH066
* Látka, pro kterou je stanoven expoziční limit Společenství pro pracovní prostředí.				

Úplné znění H-vět v oddíle 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

4.1.1 Všeobecné pokyny:

V každém případě se vyvarovat chaotického jednání. Při nutnosti lékařského ošetření vždy vzít s sebou originální obal s etiketou, případně bezpečnostní list. 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. Bezvědomí - uložte postiženého do stabilizované polohy na boku. Vždy je nutné situaci posoudit s ohledem na vlastní bezpečnost a bezpečnost postiženého. Do zamořeného prostoru vstoupíme pouze tehdy, budeme-li mít odpovídající ochranu (izolační dýchací přístroj, masku s příslušným filtrem, jištění dalším pracovníkem apod.) POZOR! Vždy, když se jedná o špatně větrané prostory, je třeba počítat s možností, že prostor je zamořený! Při manipulaci s potřísněným oděvem nebo jinými předměty je nutno se chránit odpovídajícími osobními ochrannými pracovními prostředky včetně rukavic. První pomoc by neměla být prováděna na místě, kde k nehodě došlo, pokud je nebezpečí kontaminace zachránce.

4.1.2 Při nadýchání:

Přerušit expozici. Postiženého vyvést na čerstvý vzduch, udržovat v klidu a v teple.

4.1.3 Při styku s kůží:

Odložit kontaminovaný oděv a zasažené omýt velkým množstvím vody.

4.1.4 Při zasažení očí:

Okamžitě vypláchnout oči proudem tekoucí vody, rozevřít oční víčka. Jsou-li nasazeny kontaktní čočky, opatrně je vyjmout a pokračovat ve vyplachování, zasažené oko široce otevřené od vnitřního koutku k vnějšímu, aby nebylo zasaženo druhé oko a také pod víčky po dobu min. 15 minut. Při přetrvání obtíží vyhledat odbornou lékařskou pomoc.

4.1.5 Při požití:

Vypláchnout ústa vodou, nevyvolávat zvracení. Nepodávejte nic ústí osobě v bezvědomí; uložit osobu do stabilizované polohy a ihned přivolat lékařskou pomoc.

4.1.6 Ochrana poskytovatelů první pomoci:

Při poskytování první pomoci je nutné zajistit především bezpečnost zachraňujícího i zachraňovaného.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Může způsobit poškození orgánů (ledvin) při prodloužené nebo opakované expozici (trávicím traktem).

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Decontaminace. Symptomatická léčba.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**5.1 Hasiva**

Vhodná hasiva:

Pěna, hasicí prášek, CO₂, vodní mlha.

Nevhodná hasiva:

Přímý proud vody - mohlo by dojít k rozšíření požáru.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z směsi

Produkty hoření a nebezpečné plyny: kouř, oxid uhelnatý, oxid uhlíčitý.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zásahové jednotky vystaveny kouři nebo parám musí být vybaveny prostředky pro ochranu dýchání a očí, ochranným oděvem. Při zásahu v uzavřených prostorách je nutno použít izolační dýchací přístroj. Nádoby vystavené ohni chlaďte vodní mlhou. Nestříkejte vodu přímo do nádoby, aby se zabránilo nadměrnému pění. Hasební vodu shromažďujte odděleně a zabraňte jejímu vniknutí do vody a půdy.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Zabránit znečištění oděvu a obuvi produktem a kontaktu s kůží a očima. Použít vhodný ochranný oděv, znečištěný oděv vyměnit. Zajistit odvětrání zasaženého místa. Všechny osoby, nepodílející se na záchranných pracích, vykázat do bezpečné vzdálenosti.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezit úniku do životního prostředí, půdy, zabránit vniknutí do povrchových vod a kanalizace. Při úniku neprodleně informovat správce vodního toku / kanalizace a příslušné orgány.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

V případě úniku lokalizovat, a pokud je to možné, produkt odčerpávat nebo mechanicky odstranit, stáhnout z povrchu vod. Zbytky nebo menší množství nechat vsáknout do vhodného sorbentu (křemelina, písek) a umístit do vhodných označených nádob a předat k recyklaci / likvidaci v souladu s platnými předpisy. Omýt velkým množstvím vody..

6.4 Odkaz na jiné oddíly

	BEZPEČNOSTNÍ LIST Rozmrazovač skel dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	Revize: 7.0 Datum vydání: 09.08.2017 Datum revize: 29.07.2025
--	--	---

viz. odd. 7, 8 a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

- 7.1

Opatření pro bezpečné zacházení

Zamezit styku s kůží a očima. Používat vhodné OOPP. Používat pouze v dobře odvětraných prostorách se zajištěným přívodem čerstvého vzduchu. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Po skončení práce si umyjte ruce. Nevdechujte výpary. Dbát zákonných předpisů o ochraně a bezpečnosti práce. Při manipulaci je třeba dodržovat všechna protipožární opatření.
- 7.2

Podmínky pro bezpečné skladování směsi včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovat v dobře uzavřených originálních obalech na suchých, chladných a dobře větraných místech. Skladovat ve svislé poloze, aby se zabránilo únikům a úkapům. Uchovávat odděleně od potravin, krmiv a léků. Sklad musí být vybaven lékárníčkou a zdrojem pitné vody pro výplach očí. Zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm. Elektrické zařízení v uzavřených skladech musí být v nevýbušném provedení. Neskladujte společně s látkami podporujícími hoření a silnými oxidačními činidly.
- 7.3

Specifické konečné / specifická konečná použití

viz odd. 1.2

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

- 8.1

Kontrolní parametry
- 8.1.1

Expoziční limity:

Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, jsou stanoveny následující nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) a přípustné expoziční limity (PEL) chemických látek v ovzduší pracovišť:

Látka	CAS	PEL (mg/m³)	NPK-P (mg/m³)	Poznámka
2-Butanon	78-93-3	600	900	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže
Ethanol	64-17-5	1000	3000	
Ethylenglykol	107-21-1	50	100	D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůže
iso-Propanol	67-63-0	500	1000	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže

Látky, pro které je stanoven expoziční limit Unie:

Látka	CAS	Limitní hodnoty (mg/m³)		Poznámka
		OEL	STEL	
Butanon	78-93-3	600	900	
Ethandiol	107-21-1	52	104	Dermal

- 8.1.2

Hodnoty DNEL:
- Ethanol (CAS: 64-17-5)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m³	380
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m³	114

Ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1)

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Rozmrazovač skel

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878

Revize: 7.0
Datum vydání: 09.08.2017
Datum revize: 29.07.2025

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m ³	-
		lokální	mg/m ³	35
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg bw/d	106
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m ³	-
		lokální	mg/m ³	7
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg bw/d	53

Isopropanol (CAS: 67-63-0)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m ³	500
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg bw/d	888
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m ³	89
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg bw/d	319
Orální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg bw/d	26

butanon (CAS: 78-93-3)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m ³	600
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg bw/d	1 161
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m ³	106
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg bw/d	412
Orální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg bw/d	31

Hodnoty PNEC:

Ethanol (CAS: 64-17-5)

Složka životního prostředí		PNEC	Jednotka	Hodnota
Vodní prostředí	Sladkovodní	PNEC voda, slad.	mg/L	0,96
	Sladkovodní, občasný únik	PNEC voda, slad.	mg/L	2,75
	Sladkovodní sediment	PNEC sed., slad.	mg/kg sediment dw	3,6
	Mořský	PNEC voda, moř.	mg/L	0,79
	Mořský sediment	PNEC sed., moř.	mg/kg sediment dw	2,9
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistírna odpadních vod	PNEC čov	mg/L	580
Suchozemské prostředí / organismy	Půda	PNEC půda	mg/kg soil dw	0,63
Potravinový řetězec	Predátoři	PNEC oral.	mg/kg food	380

DNEL a PNEC hodnoty pro ostatní složky směsi nebyly stanoveny.

8.1.3 Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů (Příloha č. 2 k vyhlášce č. 432/2003 Sb.):

Látka	CAS	Ukazatel	Limitní hodnota
Žádná data k dispozici.			

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Technická opatření:

Technická opatření a vhodné pracovní postupy mají přednost před osobními ochrannými pomůckami.

8.2.2 Individuální ochranná opatření:

Ochrana dýchacích cest:

V případě překročení expozičních limitů, resp. při tvorbě mlhy/par/aerosolu použít masku s filtrem A/P, dle ČSN EN 14387+A1.

Ochrana rukou:

Ochranné pracovní rukavice odolné chemickým látkám dle ČSN EN 374. Ochranné rukavice by měly být v každém případě přezkoušeny na specifickou vhodnost jejich používání na daném pracovišti (např. na jejich mechanickou odolnost, snášenlivost s produktem a antistatické vlastnosti). Dodržovat přesné pokyny od výrobce, včetně doby používání. Poškozené rukavice vyměnit.

Ochrana očí a obličeje:

Použijte ochranné brýle s bočními štítky nebo obličejový štít, dle ČSN EN 166.

Ochrana kůže:

Pracovní oděv (ČSN EN ISO13688) a obuv (ČSN EN ISO 20347).

8.2.3 Tepelné nebezpečí:

Hořlavá kapalina a páry.

8.2.4 Omezování expozice životního prostředí:

Zamezit zbytečným únikům do životního prostředí.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vlastnost	Hodnota	Metoda	Poznámka
Skupenství:	Kapalina		
Barva:	Modrá, čirá		
Zápach:	Po alkoholech, dle parfemace		
Prahová hodnota zápachu:	Žádná data k dispozici.		
pH:	Žádná data k dispozici.		
Bod tání/bod tuhnutí (°C):	Žádná data k dispozici.		
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C):	Žádná data k dispozici.		
Bod vzplanutí (°C):	22,5		
Rychlost odpařování:	Žádná data k dispozici.		
Hořlavost (pevné látky, plyny, kapaliny):	Žádná data k dispozici.		
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti:	19 / 3,8 (pro ethanol)		
Tlak páry (20°C):	Žádná data k dispozici.		
Tlak páry (50°C):	Žádná data k dispozici.		
Relativní hustota páry:	Žádná data k dispozici.		
Hustota a/nebo relativní hustota (g/cm ³ , 20°C):	0,97 - 1		
Rozpustnost (20°C):	Rozpustný ve vodě		
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (log.hodnota):	Žádná data k dispozici.		
Teplota samovznícení (°C):	Žádná data k dispozici.		
Teplota rozkladu (°C):	Žádná data k dispozici.		
Kinematická viskozita (mm ² /s, 40°C):	Žádná data k dispozici.		
Index lomu (20°C):	Žádná data k dispozici.		

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Rozmrazovač skel

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878

Revize: 7.0
Datum vydání: 09.08.2017
Datum revize: 29.07.2025

Oxidační vlastnosti:	Žádná data k dispozici.		
Výbušné vlastnosti:	Žádná data k dispozici.		
Charakteristiky částic:	Žádná data k dispozici.		

9.2 Další informace

Obsah VOC: 20,69 %
Obsah sušiny: Žádná data k dispozici.
Doplňující informace: Žádná data k dispozici.

9.2.1 Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti:

Hořlavé kapaliny: Hořlavé kapaliny, kategorie 1, H224 Extrémně hořlavá kapalina a páry.

9.2.2 Další charakteristiky bezpečnosti:

Žádná data k dispozici.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Reaguje se silnými oxidačními činidly.

10.2 Chemická stabilita

Při doporučeném způsobu použití, manipulace a skladování je směs stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Možné nebezpečné reakce s oxidačními činidly, alkalickými kovy, peroxidy a kyselinami.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Dodržet podmínky zacházení a skladování stanovené v oddílu 7. Zabraňte tvorbě koncentrací nad výbušnou mez a vystavení přípravku vysokým teplotám, otevřenému ohni a zápalným zdrojům.

10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla, alkalické kovy, silné kyseliny a zásady.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty rozkladu nejsou známy. Při tepelném rozkladu se uvolňují oxidy uhlíku (CO, CO₂)

ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

Jednotlivých složek:

Ethanol (CAS: 64-17-5)

Akutní toxicita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 401, klíčová studie	10 470 mg/kg bw, LD50	orálně	potkan
OECD 403, klíčová studie	124.7 mg/L air 116.9 mg/L air 133.8 mg/L air	vdechnutí: pára	potkan

Vážné poškození/podráždění oka

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	kategorie 2A (dráždí oči)	oko	králík

Žiravost / dráždivost pro kůži

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 404, klíčová studie	nedráždivý	dermálně	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 406, klíčová studie	není senzibilizující	dermálně	morče

STOT - opakovaná expozice

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 408, klíčová studie	1 730 mg/kg bw/day, NOAEL 3 200 mg/kg bw/day, LOAEL 3 200 mg/kg bw/day	orálně	potkan
OECD 453, průkazná studie	0.13 mg/L air, NOEC 1.3 mg/L air, LOAEC	inhalačně	potkan

Karcinogenita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
podpůrná studie	466 - 529 mg/kg bw/day, NOAEL 1 872 - 2 101, LOAEL	orálně: pitná voda	potkan
OECD 453, klíčová studie	>= 1.3 mg/L air, NOAEC	vdechnutí: pára	myš

Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 478, klíčová studie	nepřekazný	orálně: žaludeční sonda	myš
průkazná studie	negativní	vdechnutí: pára	myš

Toxicita pro reprodukci

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 416, klíčová studie	15 % in drinking water, NOAEL 10 % in drinking water, NOAEL < 15 % in drinking water, NOAEL	orálně: pitná voda	myš

Ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1)**Akutní toxicita**

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	7 712 mg/kg bw LD50	orálně: sondou	potkan
klíčová studie	> 3 500 mg/kg bw LD50	kožní	myš
klíčová studie	> 2.5 mg/L air	vdechování: aerosol	potkan

Vážné poškození/podráždění oka

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	nedráždivý	Oko	králík

Žiravost / dráždivost pro kůži

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	nedráždivý	Kůže	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
průkazná studie	Kritéria GHS nebyla splněna	Kůže	člověk

STOT - opakovaná expozice

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
408, průkazná studie	150 mg/kg bw/day (nominal) NOEL	orálně	potkan

Karcinogenita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
průkazná studie	1 500 mg/kg bw/day NOAEL	orální: krmivo	myš

Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	nejednoznačný	In vitro	Vaječník čínské křečka (CHO)

Toxicita pro reprodukci

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
průkazná studie	> 1 000 mg/kg bw/day NOAEL	orální: krmivo	potkan

Isopropanol (CAS: 67-63-0)**Akutní toxicita**

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 401, klíčová studie	5.84 g/kg body weight, LD50	orálně	potkan
OECD 402, klíčová studie	16.4 mL/kg bw, LD50	dermálně	králík
OECD 403, klíčová studie	ca. 5 000 ppm, transient, concentration-related narcosis and/or central nervous system sedation ca. 10 000 ppm, transient, concentration-related narcosis and/or central nervous system sedation > 10 000 ppm	vdechnutí: pára	potkan

Vážné poškození/podráždění oka

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	kategorie 2 (dráždivý pro oči) na základě kritérií GHS	oko	králík

Žíravost / dráždivost pro kůži

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	GHS kritéria nebyla splněna	dermálně	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 406, klíčová studie	GHS kritéria nebyla splněna	dermálně	morče

STOT - opakovaná expozice

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
-----------	----------	----------------	----------------------

BEZPEČNOSTNÍ LIST**Rozmrazovač skel**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878

Revize: 7.0
Datum vydání: 09.08.2017
Datum revize: 29.07.2025

klíčová studie	500 ppm, NOEC 5 000 ppm, NOAEC 5 000 ppm, NOEC	inhalačně	potkan
----------------	--	-----------	--------

Karcinogenita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 451, klíčová studie	5 000 ppm, NOEL	vdechnutí: pára	potkan

Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 476, klíčová studie	negativní	In vitro	vaječník křečka čínského (CHO)

Toxicita pro reprodukci

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 416, klíčová studie	500 mg/kg bw/day, NOAEL > 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL 500 mg/kg bw/day, NOAEL > 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL 100 mg/kg bw/day, NOAEL 100 mg/kg bw/day, NOAEL	orálně: žaludeční sonda	potkan

butanon (CAS: 78-93-3)**Akutní toxicita**

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 423, klíčová studie	2 054 mg/kg, LD50 2 328 mg/kg, LD50 2 193 mg/kg, LD50	orálně: žaludeční sonda	potkan
OECD 402, klíčová studie	> 10 mL/kg bw, LD50	dermálně	králík

Vážné poškození/podráždění oka

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	kategorie 2 (dráždivý pro oči) na základě kritérií GHS	oko	králík

Žíravost / dráždivost pro kůži

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 404, klíčová studie	GHS kritéria nebyla splněna	dermálně	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 406, klíčová studie	GHS kritéria nebyla splněna	dermálně	morče

STOT - opakovaná expozice

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 413, klíčová studie	5 041 ppm, NOAEC	inhalačně	potkan

Mutagenita v zárodečných buňkách

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Rozmrazovač skel

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878

Revize: 7.0
Datum vydání: 09.08.2017
Datum revize: 29.07.2025

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 476, klíčová studie	negativní	In vitro	buňky myšího lymfomu L5178Y

Toxicita pro reprodukci

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 416, klíčová studie	1 000 ppm, NOAEC 2 000 ppm, NOAEC 1 000 ppm, NOAEC 2 000 ppm, NOAEC 2 000 ppm, NOAEC 2 000 ppm, NOAEC	vdechnutí: pára	potkan

Směs:

Akutní toxicita:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Vážné poškození/podráždění oka:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Žiravost / dráždivost pro kůži:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Senzibilizace dýchacích cest/kůže:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
STOT - jednorázová expozice:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
STOT - opakovaná expozice:	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
Karcinogenita:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Mutagenita v zárodečných buňkách:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Toxicita pro reprodukci:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Nebezpečnost při vdechnutí: Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

11.2 Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:

Tento produkt neobsahuje endokrinní disruptory v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.

Další informace:

Žádná data k dispozici.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Ethanol (CAS: 64-17-5)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>Lepomis macrochirus</i>	15 400 mg/L, LC50 / 96 h 12 700 mg/L, EC50 / 96 h	
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	> 10 000 mg/L, EC0 / 48 h > 10 000 mg/L, EC50 / 48 h > 10 000 mg/L, EC0 / 24 h > 10 000 mg/L, EC50 / 24 h	
Akutní toxicita pro řasy	<i>Chlorella vulgaris</i>	86 mg/L, EC10 / 4 d 675 mg/L, EC50 / 4 d 11.5 mg/L, EC10 / 3 d 275 mg/L, EC50 / 3 d 14 200 mg/L, EC100 / 3 d	OECD 201
Biodegradace		Snadno biologicky rozložitelný (100%)	
log Kow / log Pow		-0.35 - 0.45 @ 20 - 25 °C, log Kow	

Ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1)

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Rozmrazovač skel

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878

Revize: 7.0
Datum vydání: 09.08.2017
Datum revize: 29.07.2025

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>Pimephales promelas</i>	> 72 860 mg/L LC50 / 96 h	
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	> 100 mg/L EC50 / 48 h	202
Akutní toxicita pro řasy	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	> 100 mg/L NOEC / 72 h	201

Isopropanol (CAS: 67-63-0)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>Pimephales promelas</i>	10 000 mg/L, LC50 / 96 h 9 640 mg/L, LC50 / 96 h	OECD 203
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	> 10 000 mg/L, LC50 / 24 h 5 000 mg/L, LC0 / 24 h	OECD 202
Akutní toxicita pro řasy	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1 800 mg/L, other: / 7 d	
Biodegradace		Snadno biologicky rozložitelný (100%)	
Bioakumulace		1.015 L/kg ww	
log Kow / log Pow		0.05 @ 25 °C, log Kow	

butanon (CAS: 78-93-3)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	<i>Pimephales promelas</i>	2 973 mg/L, LC50 / 96 h 1 170 mg/L, NOEC / 96 h 1 836 mg/L, EC0 / 96 h 2 973 mg/L, LC50 / 24 h 2 973 mg/L, LC50 / 48 h 2 973 mg/L, LC50 / 72 h	OECD 203
Akutní toxicita pro bezobratlé	<i>Daphnia magna</i>	308 mg/L, EC50 / 48 h 136 mg/L, EC0 / 48 h 68 mg/L, NOEC / 48 h > 345 mg/L, EC50 / 24 h	OECD 202
Akutní toxicita pro řasy	<i>Raphidocelis subcapitata</i>	1 220 mg/L, EC50 / 72 h 1 050 mg/L, EC10 / 72 h 566 mg/L, NOEC / 72 h 1 240 mg/L, EC50 / 96 h 1 010 mg/L, EC10 / 96 h 566 mg/L, NOEC / 96 h	OECD 201
Biodegradace		Snadno biologicky rozložitelný (100%)	
log Kow / log Pow		0.3 @ 40 °C, log Kow	

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Směs je biologicky zcela rozložitelná.

Biodegradace: Hodnota biologické rozložitelnosti složky je uvedena v odd. 12.1

12.3 Bioakumulační potenciál

Žádná data k dispozici.

log Kow / log Pow: Hodnota rozdělovacího koeficientu složky je uvedena v odd. 12.1

Bioakumulace: Hodnota bioakumulačního faktoru složky je uvedena v odd. 12.1

12.4 Mobilita v půdě

Směs je ve vodě neomezeně rozpustná.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PBT nebo vPvB v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Tento produkt neobsahuje endokrinní disruptory v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Ve větším množství je směs nebezpečná vodám. Při běžném zacházení nevykazuje směs žádné anomálie v biologických čistících zařízeních.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

13.1.1 Katalogové číslo odpadu směsi:

16 01 14 Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky

20 01 29 Detergenty obsahující nebezpečné látky

13.1.2 Katalogové číslo odpadu z obalu:

15 01 02 Plastové obaly

15 01 10 Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

13.1.3 Doporučený postup odstraňování odpadu směsi:

Zbytky směsi shromažďovat v označených obalech a předat k likvidaci osobě oprávněné k nakládání s nebezpečnými odpady. Vhodný způsob likvidace: spálení ve spalovně nebezpečných odpadů. Pokud je to možné, výrobek regenerujte.

13.1.4 Doporučený postup odstraňování odpadních obalů znečištěných směsí:

Prázdné obaly musí původce odpadu zlikvidovat v souladu s platnou legislativou o odpadech. Po dokonalém vyčištění lze obal použít jako druhotnou surovinu pro stejný účel. Doporučený způsob likvidace recyklace, spálení ve spalovně nebezpečných odpadů nebo uložení na skládku nebezpečného odpadu.

13.1.5 Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady:

Žádná data k dispozici.

13.1.6 Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace:

Zabezpečit proti povětrnostním vlivům. Zamezit úniku odpadu do vody/půdy/kanalizace. V případě úniku informujte příslušné orgány.

13.1.7 Zvláštní opatření při nakládání s odpady:

Likvidovat v souladu s platnou legislativou.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

	Typ přepravy	Pozemní doprava ADR / RID	Námořní přeprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
14.1	UN číslo nebo ID číslo	1987	1987	1987
14.2	Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	ALKOHOLY, J.N. (Ethanol, Isopropanol, butanon)	ALCOHOLS, N.O.S. (Ethanol, Propan-2-ol, Butanone)	ALCOHOLS, N.O.S. (Ethanol, Propan-2-ol, Butanone)
14.3	Třída / třídy nebezpečnosti pro přepravu	3	3	3
	Identifikační číslo nebezpečnosti	30	-	-
	Klasifikační kód / EmS	F1	F-E, S-D	-
	Pokyny pro balení	P001 / IBC03 / LP01 / R001	P001;LP01 / IBC03 (IBC)	(passanger/cargo) 355 / 366
	Bezpečnostní značky	3		
				
14.4	Obalová skupina	III	III	III

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Žádná data k dispozici.

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

	BEZPEČNOSTNÍ LIST Rozmrazovač skel dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	Revize: 7.0 Datum vydání: 09.08.2017 Datum revize: 29.07.2025
--	--	---

Žádná data k dispozici.

14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO
Nevztahuje se.

Další údaje:

Typ přepravy	Pozemní doprava ADR / RID	Námořní přeprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
Omezené množství:	5 L	5 L	
Vyňaté množství:	E1	E1	E1
Přepravní kategorie:	3	-	-
Kód omezení pro tunely:	(D/E)	-	-
Segregační skupina:	-	-	-

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se směsi
vše v platném znění a včetně prováděcích předpisů
Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách...
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví...
Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech...
Zákon č. 201/2012 Sb., o ovzduší...
Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách...
Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech ...
Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě
Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií...
NV č. 361/2007 Sb., Podmínky ochrany zdraví při práci...
Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky zařazování prací do kategorií...
Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí,...
Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek....
Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 648/2004 o detergentech

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti
Nebylo provedeno.

ODDÍL 16: Další informace

Kompletní znění všech klasifikací a tříd nebezpečnosti uvedených v oddíle 3:

Třída nebezpečnosti:

Acute Tox. 4 - Akutní toxicita, kategorie 4
Eye Irrit. 2 - Podráždění očí, kategorie 2
Flam. Liq. 2 - Hořlavé kapaliny, kategorie 2
STOT RE 2 - Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice), kategorie 2
STOT SE 3 - Toxicita pro specifické cílové orgány (jednorázová expozice), kategorie 3
H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H302 Zdraví škodlivý při požití.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.
H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

H-věty:

Zkratky:

ADR Dohoda o mezinárodní silniční dopravě nebezpečných věcí
CAS Chemical Abstracts Service
DNEL Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
EC50 Účinná koncentrace pro 50% (effect concentration for 50%)
EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
IATA Mezinárodní sdružení leteckých dopravců

ICAO	Technické pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
LC50	Smrtelná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrtelná dávka pro 50 % jedinců (lethal dose for 50%)
LOAEC	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (lowest observable adverse effect concentration)
LOAEL	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek zatížení (lowest observable adverse effect level)
NOAEC	Žádný pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (no observable adverse effect concentration)
NOAEL	Žádný pozorovatelný nevratný účinek zatížení (no observable adverse effect level)
NOEC	Žádný pozorovatelný účinek koncentrace (no observable effect concentration)
NOEL	Žádný pozorovatelný účinek zatížení (no observable effect level)
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
OEL	Occupational Exposure Limit (limit expozice na pracovišti - 8 hod./směna)
PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický (persistent, bioaccumulative, toxic)
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
SCL	Specifické koncentrační limity (specific concentration limit)
STEL	Krátkodobá expozice - odpovídá cca 15 min. (Short Term Exposure Limit)
VOC	Organické těkavé látky (volatile organic compounds)
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
WGK	Třídy nebezpečnosti pro vodu (Wassergefährdungsklassen)
TRGS	Německá norma pro skladování nebezpečných látek (Technische Regeln für Gefahrstoffe)

Změny proti předchozí verzi BL: Změna složení, změny v jednotlivých oddílech.

Tato revize navazuje na verzi 6.0 z 24. 7. 2023 a je v souladu s Nařízením (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP).

Klasifikace byla provedena výpočtovou metodou.

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.

Dále musí být seznámeni 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.

Je-li nebezpečná chemická látka/směs klasifikována jako žíravá nebo toxická, musí být pracovníci seznámeni s Pravidly pro nakládání s žíravou/toxickou chemickou látkou/směsí.

Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Další informace:

Výše uvedené informace popisují podmínky pro bezpečné nakládání s výrobkem a odpovídají současným znalostem výrobce, slouží jako pokyny pro školení osob s výrobkem nakládajících.

Výrobce nese záruku za výše popsané vlastnosti výrobku při doporučeném způsobu použití.

Uživatel nese zodpovědnost za určení vhodnosti výrobku pro specifické účely a přizpůsobení bezpečnostních opatření pokud je toto použití v rozporu s doporučením výrobce.