

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření 10.01.2022
Datum revize Číslo verze 1.0

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku

Látka / směs

UFI

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

směs

A300-A06T-Y00G-GK6F

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití směsi

Chladicí kapalina – nemrznoucí kapalina pro uzavřený chladicí okruh, nemrznoucí kapalina do otopných systémů.

Hlavní zamýšlené použití

PC-TEC-2

Nemrznoucí látky a odmrazovací výrobky

Nedoporučená použití směsi

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

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Distributor

Jméno nebo obchodní jméno

Adresa

Identifikační číslo (IČO)

DIČ

Telefon

Email

REGULUS s.r.o.

Do Koutů 1897/3, Praha 4, 14300

Česká republika

45317020

CZ45317020

+420 241 764 506

regulus@regulus.cz

Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno

Email

Jindřich Vrbenský

J.Vrbensky@email.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.

Acute Tox. 4, H302

STOT RE 2, H373

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

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Nejsou klasifikovány.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Zdraví škodlivý při požití. Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

2.2. Prvky označení

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo

Varování

Nebezpečné látky

ethan-1,2-diol

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření 10.01.2022
Datum revize Číslo verze 1.0

Standardní věty o nebezpečnosti

H302 Zdraví škodlivý při požití.
H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P260 Nevdechujte páry.
P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla.
P270 Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.
P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte lékaře.
P330 Vypláchněte ústa.
P501 Odstraňte obsah/obal dle pokynů výrobce nebo osoby oprávněné k nakládání s odpady.

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.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2. Směsi

Chemická charakteristika

Směs ethylenglykolu s inhibitory koroze.

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: 603-027-00-1 CAS: 107-21-1 ES: 203-473-3	ethan-1,2-diol	90-95	Acute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H373	1

Poznámky

1 Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity Unie pro pracovní prostředí.

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

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

Pokud se po vdechnutí mlhy/aerosolů vyskytnou potíže, vyjděte na čerstvý vzduch a vyhledejte lékařskou pomoc. Vdechování silné koncentrace par, výparů nebo spreje může způsobit mírné podráždění krku.

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.

Při zasažení očí

Okamžitě vyplachujte oči proudem tekoucí vody po dobu nejméně 15 minut, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte.

Při požití

Nevyvolávejte zvracení. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Pokud je osoba plně při vědomí, podejte 1 šálek vody. Pokud se lékařská pomoc opozdí a pokud dospělý spolkl více chemikálie, podejte 100 ml (gramů) tvrdého alkoholu, jako je whisky (40 %). Dětem podávejte úměrně méně alkoholu v dávce 8 ml (8 gramů, 1 1/2 lžičky) alkoholu na každých 5 kg tělesné hmotnosti nebo 2 ml na kg tělesné hmotnosti (např. 36 ml pro 18 kg dítě).

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření	10.01.2022	Číslo verze	1.0
Datum revize			

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při vdechnutí

Neočekávají se. Další informace v oddílu 11.

Při styku s kůží

Neočekávají se.

Při zasažení očí

Neočekávají se.

Při požití

Podráždění, nevolnost.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Pokud bylo požitó několik mililitrů (60-100 ml) ethylenglykolu, může včasné podání etanolu zvrátit toxický účinek (metabolická acidóza, poškození ledvin). Zvažte hemodialýzu nebo peritoneální dialýzu a thiamin 100 mg plus pyridoxin 50 mg intravenózně každých 6 hodin. Pokud se použije ethanol, terapeuticky účinné koncentrace v krvi v rozmezí 100-150 mg/dl lze dosáhnout rychlou nasycovací dávkou následovanou kontinuální intravenózní infuzí. Podrobnosti najdete ve standardní literatuře. 4-Methylpyrazol (Antizol) je účinný blokátor alkoholdehydrogenázy a měl by být používán při léčbě intoxikace etylenglykolem (EG), di- nebo triethylglykolem (DEG, TEG), etylenglykolbutyletherem (EGBE) nebo methanolem. Pokud je k dispozici. Fonepizolový protokol (Brent, J. a kol., New England Journal of Medicine, 8. února 2001, 344:6, str. 434-9); nasycovací dávka 15 mg/kg intravenózně, následovaná bolusovou dávkou 10 mg/kg každých 12 hodin; po 48 hodinách zvyšte bolusovou dávku na 15 mg/kg každých 12 hodin. Příznaky a symptomy otravy zahrnují aniontovou metabolickou acidózu, útlum CNS, renální tubulární poškození a možné pozdní stadium kraniálního nervu. Respirační příznaky, včetně plicního edému, mohou být opožděné. Osoby vystavené významné expozici by měly být sledovány 24-48 hodin, zda se u nich nevyskytují známky respirační tísně. Udržujte adekvátní ventilaci a oxygenaci pacienta. Při těžké otravě může být nutná podpora dýchání s mechanickou ventilací a přetlakem na konci výdechu. Pokud se provádí laváž, navrhnete endotracheální a/nebo jícnovou kontrolu. Při zvažování vyprázdnění žaludku je třeba zvážit nebezpečí aspirace z plic s toxicitou. Pokud je přítomna popálenina, po dekontaminaci zacházejte jako s jakoukoli tepelnou popáleninou. Léčba expozice by měla být zaměřena na kontrolu příznaků a klinického stavu pacienta.

Další údaje

Nejsou k dispozici.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva

Vodní sprej, pěna odolná alkoholu, suché hasicí přístroje, oxid uhličitý (CO₂).

Nevhodná hasiva

Voda - plný proud.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Vývoj výparů/mlhy. Páry těžší než vzduch. Zabraňte rozkladu ethylenglykolu na acetaldehyd při 500 – 600°C. Při požáru může docházet ke vzniku oxidu uhelnatého a uhličitého a dalších toxických plynů. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.

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. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Zabraňte vdechování par, mlhy nebo plynu. Zajistěte odpovídající větrání. Používejte ochranné pomůcky, viz oddíl 8. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Velké množství: odčerpejte produkt. 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.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření 10.01.2022
Datum revize Číslo verze 1.0

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 koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Zajistěte důkladné větrání skladů a pracovních prostor. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani 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. Uchovávejte mimo dosah hořlavých látek.

Uchovávejte mimo dosah potravin a nápojů. Provedte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Pokud jsou nádoby vystaveny ohni, ochlazujte je postřikem vodou.

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

Produkt je hygroskopický. Nádoby by měly být skladovány těsně uzavřené na suchém místě. Protože zinek není kompatibilní s etylenglykolem, nedoporučuje se skladování v pozinkovaných nádobách.

Obsah	Druh obalu	Materiál obalu
5 l	kanystr	HDPE
25 l	kanystr	HDPE
200 l	sud / barel	HDPE

Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce/směsi

Postupujte podle pokynů na štítku.

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Viz oddíl 1.

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. 195/2021 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Přepočet na ppm	Poznámka
ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1)	PEL	50 mg/m ³	0,388	při expozici se významně uplatňuje pronikání faktorů kůží
	NPK-P	100 mg/m ³	0,388	

Evropská unie

Směrnice Komise 2000/39/ES

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1)	OEL 8 hodin	52 mg/m ³	Kůže
	OEL 8 hodin	20 ppm	
	OEL 15 minut	104 mg/m ³	
	OEL 15 minut	40 ppm	

PNEC

ethan-1,2-diol

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty
Sladkovodní prostředí	10 mg/l	
Mořská voda	1 mg/l	
Voda (občasný únik)	10 mg/l	

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření 10.01.2022
Datum revize Číslo verze 1.0

ethan-1,2-diol

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty
Sladkovodní sedimenty	20,9 mg/kg sušiny sedimentu	
Půda (zemědělská)	1,53 mg/kg sušiny půdy	
Mikroorganismy v čistíčkách odpadních vod	1995 mg/l	

8.2. Omezování expozice

Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce a předloktí vodou a mýdlem.

Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle s postranními štítky (dle ČSN EN 166).

Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

Ochrana dýchacích cest

Pouze v případě úniku výparů/mlhy. Pro manipulaci se doporučují dobře větrané prostory. Ochrana se vyžaduje se při vytváření výparů/aerosolů. Filtr A-(P2).

Tepelné nebezpečí

Výrobce žádné neuvádí.

Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2. Nenechejte produkt vniknout do kanalizace.

Další údaje

Neuvedeno.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	kapalné
Barva	modrá
Zápach	slabý charakteristický
Bod tání/bod tuhnutí	-38 °C
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	>150 °C
Hořlavost	údaj není k dispozici
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	
dolní	2,6 %
horní	12,6 %
Bod vzplanutí	>100 °C
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	8-10 (neředěno při 20 °C)
Viskozita	0.75 mPa při 25°C
Rozpustnost ve vodě	údaj není k dispozici
Rozpustnost	polární rozpouštědla
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmičká hodnota)	údaj není k dispozici
Tlak páry	0,1 mbar při 20 °C
Hustota a/nebo relativní hustota	
Hustota a/nebo relativní hustota	
hustota	1,11-1,15 g/cm ³ při 20 °C
Forma	kapalina, fluoreskující

9.2. Další informace

Teplota vznícení >400 °C

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření 10.01.2022

Datum revize

Číslo verze

1.0

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

Stabilní za doporučených skladovacích podmínek. Viz Manipulace a skladování, oddíl 7. Nebezpečná polymerace nenastává.

10.2. Chemická stabilita

Stabilní za doporučených podmínek použití a skladování.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Informace nejsou k dispozici.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vystavení zvýšeným teplotám může způsobit rozklad produktu. Tvorba plynu během rozkladu může způsobit tlak v uzavřených systémech.

10.5. Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla a silné kyseliny.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálního způsobu použití nevznikají. Produkty rozkladu závisí na teplotě, přívodu vzduchu a přítomnosti dalších materiálů. Produkty rozkladu mohou zahrnovat, ale nejsou omezeny na: aldehydy, ketony, organické kyseliny.

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. Informace jsou uvedeny pro čistý ethylenglykol.

Požítí: očekává se, že orální toxicita bude u lidí mírná kvůli ethylenglykolu, testy na zvířatech ukazují nižší stupeň toxicity. Náhodné požití malého množství při běžné manipulaci pravděpodobně nebude mít škodlivé účinky. Polknutí velkého množství může být smrtelné nebo téměř smrtelné. Může způsobit nevolnost, zvracení, břišní potíže a průjem. Nadměrná expozice může mít za následek metabolickou acidózu, další útlum centrálního nervového systému a poškození ledvin.

Kontakt s očima: může způsobit mírné podráždění očí. Poranění rohovky je nepravděpodobné nebo nevýznamné.

Páry nebo mlha mohou způsobit dočasné podráždění očí.

Kontakt s kůží: jednorázová expozice pravděpodobně nezpůsobí podráždění kůže. Dlouhodobý nebo opakovaný kontakt s pokožkou může u některých jedinců způsobit senzibilizaci kůže a související dermatitidu.

Absorpce kůží: jednorázová prodloužená expozice pravděpodobně nepovede k absorpci materiálu kůží ve škodlivém množství. Masivní kontakt s poškozenou pokožkou může vést k absorpci potenciálně škodlivých množství. Absorpce tohoto materiálu kůží může být zvýšena poraněnou kůží.

Vdechování: vdechování malého množství tohoto materiálu při běžné manipulaci pravděpodobně nemá škodlivé účinky. Vysoké koncentrace par způsobené například zahříváním materiálu na uzavřeném a špatně větraném pracovišti mohou způsobit nevolnost a bolesti hlavy.

Toxicita opakovaných dávek: opakovaná nadměrná expozice může způsobit podráždění horních cest dýchacích. U lidí byly hlášeny účinky na následující orgány: centrální nervový systém. Pozorování u lidí zahrnují: Nystagmus (mimovolný pohyb očí). U zvířat byly hlášeny účinky na následující orgány: ledviny, játra.

Chronická toxicita a karcinogenita: ethylenglykol nezpůsobil rakovinu v dlouhodobých studiích na zvířatech.

Vývojová toxicita: na základě studií na zvířatech se požití velmi velkého množství ethylenglykolu zdá být hlavní a možná jedinou cestou expozice k vyvolání vrozených vad. Expozice inhalací nebo kontaktem s kůží, primární cesty expozice na pracovišti, měla ve studiích na zvířatech minimální účinky na plod.

Reprodukční toxicita: bylo prokázáno, že požití velkého množství ethylenglykolu narušuje reprodukci u zvířat.

Genetická toxikologie: studie genetické toxicity in vitro byly negativní. Studie genetické toxicity na zvířatech byly negativní.

Akutní toxicita

Zdraví škodlivý při požití.

ethan-1,2-diol

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Dermálně	LD ₅₀	>22,270 mg/kg		Králík	
Orálně	LD ₅₀	6,000-13,000 mg/kg		Krysa	
Inhalačně (aerosoly)	LC ₅₀	>3,95 mg/kg	7 hod	Krysa	

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrzoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření 10.01.2022
Datum revize Číslo verze 1.0

Žíravost / dráždivost pro kůži

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Vážné poškození očí / podráždění očí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

11.2. Informace o další nebezpečnosti

neuveдено

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Akutní toxicita

Pro směs nejsou žádné údaje k dispozici. Další údaje jsou jen pro čistý ethylenglykol. Materiál je na akutní bázi prakticky netoxický pro vodní organismy (LC₅₀/EC₅₀ >100 mg/l u nejcitlivějších testovaných druhů).

ethan-1,2-diol

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty
LC ₅₀		>100 mg/l				
EC ₅₀		>100 mg/l				
LC ₅₀		18,000-46,000 mg/l	96	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		Průběžný systém, Statický systém
LC ₅₀		46,300-51,000 mg/l	48	Vodní bezobratlí (Daphnia magna)		
EC ₅₀		9,500-13,000 mg/l	96 hod	Řasy (Selenastrum capricornutum)		
EC ₅₀	OECD 209	225 mg/l	30 min	Mikroorganismy (Photobacterium phosphoreum)	Aktivovaný kal	

12.2. Perzistence a rozložitelnost

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření 10.01.2022

Datum revize

Číslo verze

1.0

Biologická odbouratelnost

ethan-1,2-diol

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek
	OECD 302B	90 %	1 den		
	OECD 301F	>94 %	28 den		

Pro směs nejsou žádné údaje k dispozici. Materiál je snadno biologicky odbouratelný. Vyhovuje testům OECD pro snadnou biologickou rozložitelnost. Materiál je v konečném důsledku biologicky odbouratelný (dosahuje >70 % mineralizace v testech OECD pro vlastní biologickou rozložitelnost).

12.3. Bioakumulační potenciál

ethan-1,2-diol

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota prostředí [°C]
BCF	<100				
Log Pow	<3				

Neočekává se.

12.4. Mobilita v půdě

ethan-1,2-diol

Parametr	Hodnota	Prostředí	Teplota prostředí	Výsledek
Koc	1-50			Vysoká

Pro směs nejsou žádné údaje k dispozici. Pohyb a dělení: Biokoncentrační potenciál je nízký (BCF <100 nebo Log Pow <3). Potenciál mobility v půdě je velmi vysoký (Koc mezi 1 a 50). Vzhledem k jeho velmi nízké Henryho konstantě se nepředpokládá, že by těkavost z přírodních vodních ploch nebo vlhké půdy byla důležitým procesem osudu. Henryho konstanta (H): 8,05E-09 atm*m3/mol; 25 °C, odhad

Rozdělovací koeficient, n-oktanol/voda (log Pow): -1,36, naměřeno

Rozdělovací koeficient, půdní organický uhlík/voda (Koc): 1, odhad

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

Neuvedeny, neočekávají se.

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Žádné se neuvádí.

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 skládce příslušného zařazení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, 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.

Kód druhu odpadu

07 01 04 Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy *

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření 10.01.2022
Datum revize Číslo verze 1.0

Kód druhu odpadu pro obal

15 01 02 Plastové obaly

(*) - nebezpečný odpad podle směrnice 2008/98/ES o nebezpečných odpadech

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1. UN číslo nebo ID číslo

nepodléhá předpisům o přepravě

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

není relevantní

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

není relevantní

14.4. Obalová skupina

není relevantní

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

není relevantní

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

neuveдено

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

není relevantní

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 směrnice 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 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, 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. 190/2018 Sb., kterou se mění 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. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění.

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Informace nejsou k dispozici.

Další údaje

Tento produkt je na seznamu EINECS.

ODDÍL 16: Další informace

Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H302 Zdraví škodlivý při požití.
H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P260 Nevdechujte páry.
P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla.
P270 Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.
P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte lékaře.
P330 Vypláchněte ústa.
P501 Odstraňte obsah/obal dle pokynů výrobce nebo osoby oprávněné k nakládání s odpady.

Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření 10.01.2022
Datum revize Číslo verze 1.0

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF	Biokoncentrační faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
EC ₅₀	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS	Pohotovostní plán
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
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
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
log Kow	Oktanól-voda rozdělovací koeficient
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům
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

Acute Tox. Akutní toxicita
STOT RE Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi se směsí.

Doporučená omezení použití

Používejte jen podle doporučení dodavatele.

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), 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, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

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

Žádné. Nový bezpečnostní list vytvořený podle podkladu od dodavatele z 27.6.2019.

Další údaje

Postup klasifikace - metoda výpočtu a podle dodavatele.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH), v platném znění

RegulusAFheat - nemrznoucí kapalina do otopných systémů

Datum vytvoření	10.01.2022	Číslo verze	1.0
Datum revize			

Prohlášení

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. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.