

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

|                 |            |             |     |
|-----------------|------------|-------------|-----|
| Datum vytvoření | 29.03.2023 | Číslo verze | 4.0 |
| Datum revize    | 23.07.2026 |             |     |

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

**1.1. Identifikátor výrobku**  
Látka / směs Antifrogen® N, roztok 27 %  
Číslo směs  
UFI 1002B  
8VK3-90VQ-T00M-RY9Y

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

**Určená použití směsi**

Průmyslové a profesionální použití:

- Kapalina pro přenos tepla

**Hlavní zamýšlené použití**

PC-TEC-2 Nemrznoucí látky a odmrazovací výrobky

**Systém deskriptorů použití**

|         |                                                                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PC 1    | Lepidla, těsnící prostředky                                                                                                                                            |
| PC 4    | Nemrznoucí směsi a odmrazující výrobky                                                                                                                                 |
| PC 9a   | Povrchové materiály a barvy, ředidla, odstraňovače povrchových materiálů                                                                                               |
| PC 15   | Přípravky pro úpravu nekovových povrchů                                                                                                                                |
| PC 16   | Teplovodivé kapaliny                                                                                                                                                   |
| PC 17   | Hydraulické kapaliny                                                                                                                                                   |
| PC 18   | Inkoust a tonery                                                                                                                                                       |
| PC 24   | Maziva, tuky, produkty uvolňování                                                                                                                                      |
| PC 31   | Leštidla a voskové směsi                                                                                                                                               |
| PC 32   | Polymerové přípravky a sloučeniny                                                                                                                                      |
| PC 34   | Přípravky pro barvení a impregnaci textilií                                                                                                                            |
| PC 35   | Prací a čisticí prostředky                                                                                                                                             |
| PROC 1  | Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly                                    |
| PROC 2  | Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitém uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly              |
| PROC 3  | Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly |
| PROC 4  | Chemická výroba s potenciální expozicí                                                                                                                                 |
| PROC 5  | Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech                                                                                                                 |
| PROC 6  | Kalandrovací procesy                                                                                                                                                   |
| PROC 7  | Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních                                                                                                                          |
| PROC 8a | Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nespecializovaných zařízeních                                                                                  |
| PROC 8b | Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních                                                                                       |
| PROC 9  | Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)                                                                                   |
| PROC 10 | Aplikace válečkem nebo štětcem                                                                                                                                         |
| PROC 11 | Nepřůmyslové nástřikové techniky                                                                                                                                       |
| PROC 13 | Úprava předmětů máčením a poléváním                                                                                                                                    |
| PROC 14 | Tabletování, komprese, vytlačování, peletizace, granulace                                                                                                              |
| PROC 15 | Použití ve funkci laboratorního reagentu                                                                                                                               |
| PROC 17 | Lubrikace při působení vysokých energií při kovoobráběcích procesech                                                                                                   |
| PROC 18 | Obecné mazání/lubrikace při vysoké kinetické energii                                                                                                                   |
| PROC 19 | Manuální činnosti zahrnující kontakt s rukou                                                                                                                           |
| PROC 20 | Použití funkčních kapalin v malých zařízeních                                                                                                                          |
| ERC 1   | Výroba látky                                                                                                                                                           |
| ERC 2   | Formulace do směsi                                                                                                                                                     |
| ERC 3   | Formulace do tuhého základu                                                                                                                                            |
| ERC 4   | Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)                                                             |
| ERC 5   | Použití v průmyslovém zařízení, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu                                                                                      |
| ERC 6a  | Použití meziprojektu                                                                                                                                                   |

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

|                 |            |             |     |
|-----------------|------------|-------------|-----|
| Datum vytvoření | 29.03.2023 | Číslo verze | 4.0 |
| Datum revize    | 23.07.2026 |             |     |

|        |                                                                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ERC 6b | Použití reaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)                                                       |
| ERC 6c | Použití monomeru v polymeračních procesech v průmyslovém zařízení (se začleněním nebo bez začlenění do předmětu / jeho povrchu)                                |
| ERC 6d | Použití reaktivních regulátorů procesů monomeru v polymeračních procesech v průmyslovém zařízení (se začleněním nebo bez začlenění do předmětu / jeho povrchu) |
| ERC 7  | Použití funkčních kapalin v průmyslovém zařízení                                                                                                               |
| ERC 8a | Široké použití nereaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve vnitřních prostorech)                                                |
| ERC 8c | Široké použití, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu (ve vnitřních prostorech)                                                                    |
| ERC 8d | Široké použití nereaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve venkovních prostorech)                                               |
| ERC 8f | Široké použití, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu (ve venkovních prostorech)                                                                   |
| ERC 9a | Široké použití funkční kapaliny (ve vnitřních prostorech)                                                                                                      |
| ERC 9b | Široké použití funkční kapaliny (ve venkovních prostorech)                                                                                                     |

### Nedoporučená použití směsi

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

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

#### Následný uživatel

Jméno nebo obchodní jméno

Adresa

Identifikační číslo (IČO)

DIČ

Telefon

E-mail

Adresa www stránek

GHC Invest, s.r.o.

Korunovační 103/6, Praha, 170 00

Česká republika

60464496

CZ60464496

+420233374806

info@ghcinvest.cz

www.ghcinvest.cz

#### Osoba odpovědná za bezpečnostní list

Jméno

E-mail

GHC Invest, s.r.o.

info@ghcinvest.cz

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 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

#### 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

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

Datum vytvoření 29.03.2023 Číslo verze 4.0  
Datum revize 23.07.2026

### Nebezpečné látky

ethan-1,2-diol

### 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 mlhu/páry/aerosoly.  
P270 Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.  
P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.  
P314 Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
P330 Vypláchněte ústa.  
P501 Odstraňte obal podle platných předpisů.

### 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.

**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<br>CAS: 107-21-1<br>ES: 203-473-3 | ethan-1,2-diol | >25                 | Acute Tox. 4, H302                         | 1     |

#### Poznámky

1 Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.

Plný text všech klasifikací a standardních vět o nebezpečnosti 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, uveďte 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 přerušte 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.

#### 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 10 minut.

#### Při požití

Vypláchněte ústní dutinu vodou a dejte vypít 2-5 dl vody. Zajistěte lékařské ošetření. NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

|                 |            |             |     |
|-----------------|------------|-------------|-----|
| Datum vytvoření | 29.03.2023 | Číslo verze | 4.0 |
| Datum revize    | 23.07.2026 |             |     |

### 4.2. Nej důležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

#### Při vdechnutí

Neočekávají se.

#### 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

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.

### 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

Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima.

### 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

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 koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Používejte pouze v dobře větraném prostředí. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví.

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

Skladujte v těsně uzavřených originálních obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Neskladujte společně s výbušninami.

Neskladujte společně s plyny.

Neskladujte společně s pyroforickými a samozahřívacími látkami. Neskladujte společně s oxidujícími kapalinami nebo oxidujícími pevnými látkami.

Neskladujte společně s infekčními látkami.

Neskladujte společně s radioaktivním materiálem.

Neskladujte společně s potravinami nebo krmivy.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

Datum vytvoření 29.03.2023  
Datum revize 23.07.2026

Číslo verze 4.0

Skladovací třída

10 - Ostatní hořlavé kapaliny (mimo skup. LGK 3 A nebo 3 B)

**7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití**  
Teplosměnné médium.

### 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. 473/2025 Sb.

| Název látky (složky)          | Typ   | Hodnota               |
|-------------------------------|-------|-----------------------|
| ethylenglykol (CAS: 107-21-1) | PEL   | 50 mg/m <sup>3</sup>  |
|                               | PEL   | 19,38 ppm             |
|                               | NPK-P | 100 mg/m <sup>3</sup> |
|                               | NPK-P | 38,77 ppm             |

Poznámky

Při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůže.

##### Evropská unie

##### Směrnice Komise 2000/39/ES

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

Poznámky

Kůže.

##### DNEL

| Antifrogen® N, roztok 27 % |                |                      |                            |               |
|----------------------------|----------------|----------------------|----------------------------|---------------|
| Pracovníci / spotřebitelé  | Cesta expozice | Hodnota              | Účinek                     | Zdroj         |
| Pracovníci                 | Inhalačně      | 35 mg/m <sup>3</sup> | Chronické účinky místní    | CAS: 107-21-1 |
| Pracovníci                 | Dermálně       | 106 mg/kg TH/den     | Chronické účinky systémové | CAS: 107-21-1 |
| Spotřebitelé               | Inhalačně      | 7 mg/m <sup>3</sup>  | Chronické účinky místní    | CAS: 107-21-1 |
| Spotřebitelé               | Dermálně       | 53 mg/kg TH/den      | Chronické účinky systémové | CAS: 107-21-1 |

##### PNEC

| Antifrogen® N, roztok 27 % |                   |               |
|----------------------------|-------------------|---------------|
| Cesta expozice             | Hodnota           | Zdroj         |
| Mořská voda                | 1 mg/l            | CAS: 107-21-1 |
| Půda (zemědělská)          | 1,53 mg/kg sušiny | CAS: 107-21-1 |
| Mořské sedimenty           | 3,7 mg/kg sušiny  | CAS: 107-21-1 |
| Pitná voda                 | 10 mg/l           | CAS: 107-21-1 |
| Voda (občasný únik)        | 10 mg/l           | CAS: 107-21-1 |
| Sladkovodní sedimenty      | 37 mg/kg sušiny   | CAS: 107-21-1 |

#### 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 vodou a mýdlem.

##### Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle nebo obličejový štít (podle charakteru vykonávané práce). Není nutná.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

|                 |            |             |     |
|-----------------|------------|-------------|-----|
| Datum vytvoření | 29.03.2023 | Číslo verze | 4.0 |
| Datum revize    | 23.07.2026 |             |     |

### Ochrana kůže

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

### 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                                                       | žlutá                                                  |
| intenzita barvy                                             | světlá                                                 |
| Zápach                                                      | bez zápachu                                            |
| Bod tání/bod tuhnutí                                        | údaj není k dispozici                                  |
| Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu        | 103-112 °C (ASTM D1120)                                |
| Hořlavost                                                   | údaj není k dispozici                                  |
| Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti                      | údaj není k dispozici                                  |
| Bod vzplanutí                                               | údaj není k dispozici                                  |
| Teplota samovznícení                                        | údaj není k dispozici                                  |
| Teplota rozkladu                                            | údaj není k dispozici                                  |
| pH                                                          | 8 (neředěno při 20 °C) (DIN 19268)                     |
| Kinematická viskozita                                       | údaj není k dispozici                                  |
| Rozpustnost ve vodě                                         | kompletně mísitelný s vodou                            |
| Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritická hodnota) | údaj není k dispozici                                  |
| Tlak páry                                                   | 0,1 hPa při 20 °C                                      |
| Hustota a/nebo relativní hustota                            |                                                        |
| hustota                                                     | 1,03025-1,0842 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C (DIN 51757) |
| Relativní hustota páry                                      | údaj není k dispozici                                  |
| Charakteristiky částic                                      | údaj není k dispozici                                  |

### 9.2. Další informace

neuvedeno

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

Viz oddíl „Možnost nebezpečných reakcí“.

### 10.2. Chemická stabilita

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Reakce s kyselinou sírovou.

Reakce se silnými oxidačními činidly.

Reakce se zásadami.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Za normálního způsobu použití je produkt stabilní, k rozkladu nedochází. Chraňte zdroji zapálení, otevřeným ohněm, žhavé kovovými povrchy apod.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Hliník. Zinek.

### 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.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

Datum vytvoření 29.03.2023 Číslo verze 4.0  
Datum revize 23.07.2026

### 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

Zdraví škodlivý při požití.

| Antifrogen® N, roztok 27 % |                  |             |               |       |         |               |
|----------------------------|------------------|-------------|---------------|-------|---------|---------------|
| Cesta expozice             | Parametr         | Hodnota     | Doba expozice | Druh  | Pohlaví | Zdroj         |
| Orální                     | LD <sub>50</sub> | 7712 mg/kg  |               | Krysa |         | CAS: 107-21-1 |
| Dermální                   | LD <sub>50</sub> | >3500 mg/kg |               | Myš   |         | CAS: 107-21-1 |
|                            | LC <sub>50</sub> | >2,5 mg/l   | 6 hodin       | Krysa |         | CAS: 107-21-1 |

#### Žíravost / dráždivost pro kůži

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

#### Vážné poškození očí / podráždění očí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

#### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

#### Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

#### Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

#### Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

#### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

#### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Při dlouhodobé nebo opakované expozici může při požití způsobit poškození ledvin.

#### Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

#### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

##### 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.

##### Další informace

neuvečeno

### ODDÍL 12: Ekologické informace

#### 12.1. Toxicita

neuvečeno

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

Datum vytvoření 29.03.2023 Číslo verze 4.0  
Datum revize 23.07.2026

### Akutní toxicita

#### Antifrogen® N, roztok 27 %

| Parametr         | Metoda   | Hodnota         | Doba expozice | Druh                            | Prostředí      |
|------------------|----------|-----------------|---------------|---------------------------------|----------------|
| LC <sub>50</sub> |          | >72860 mg/l     | 96 hodin      | Ryby (Pimephales promelas)      |                |
| EC <sub>50</sub> | OECD 202 | >100 mg/l       | 48 hodin      | Dafnie (Daphnia magna)          |                |
| EC <sub>50</sub> |          | 6500-13000 mg/l | 96 hodin      | Řasy (Raphidocelis subcapitata) |                |
| EC <sub>20</sub> | ISO 8192 | >1995 mg/l      | 30 minut      | Mikroorganismy                  | Aktivovaný kal |

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Pro CAS: 107-21-1  
Míra degradace: 90 - 100 %  
Doba trvání testu: 10 dní  
Metoda: OECD 301A/ ISO 7827/EEC 92/69/V, C.4-A  
Snadno biologicky odbouratelný (podle kritérií OECD).

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Na základě rozdělovacích koeficientů n-oktanol/voda pro jednotlivé složky směsi se akumulace v organismech neočekává.

### 12.4. Mobilita v půdě

Data 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

Výrobek nebyl testován. Údaje jsou odvozeny z jednotlivých složek směsi.

## 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. 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

(\*) - 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



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

|                 |            |             |     |
|-----------------|------------|-------------|-----|
| Datum vytvoření | 29.03.2023 | Číslo verze | 4.0 |
| Datum revize    | 23.07.2026 |             |     |

- 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**  
Odkaz v oddílech 4 až 8.
- 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, 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. 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. 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).

#### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Výrobce u této směsi provedl posouzení chemické bezpečnosti.

### 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 mlhu/páry/aerosoly.                                                      |
| P270      | Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.                           |
| P301+P312 | PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře. |
| P314      | Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.                           |
| P330      | Vypláchněte ústa.                                                                    |
| P501      | Odstraňte obal podle platných předpisů.                                              |

#### Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

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

|                  |                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Acute Tox.       | Akutní toxicita                                                             |
| ADR              | 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 <sub>20</sub> | Koncentrace látky, při které je zasaženo 20 % populace                      |

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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



## Antifrogen® N, roztok 27 %

|                 |            |             |     |
|-----------------|------------|-------------|-----|
| Datum vytvoření | 29.03.2023 | Číslo verze | 4.0 |
| Datum revize    | 23.07.2026 |             |     |

|                  |                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EC <sub>50</sub> | Koncentrace látky, při které je zasaženo 50 % populace                                         |
| EINECS           | Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek                                    |
| EmS              | Postupy při mimořádných událostech na lodích přepravujících nebezpečné zboží                   |
| 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 nebezpečných věcí                                                 |
| IMO              | Mezinárodní námořní organizace                                                                 |
| INCI             | Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad                                                   |
| ISO              | Mezinárodní organizace pro normalizaci                                                         |
| IUPAC            | Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii                                                    |
| LC <sub>50</sub> | Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace               |
| LD <sub>50</sub> | Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace                     |
| log Kow          | Oktanól-voda rozdělovací koeficient                                                            |
| NPK              | Nejvyšší přípustná koncentrace                                                                 |
| OEL              | Expoziční limity na pracovišti                                                                 |
| PBT              | Perzistentní, bioakumulativní a toxická                                                        |
| PEL              | Přípustný expoziční limit                                                                      |
| PMT              | Perzistentní, mobilní a toxická                                                                |
| ppm              | Počet částic na milion (miliontina)                                                            |
| REACH            | Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek                                 |
| RID              | Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí                                      |
| STOT RE          | Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice                                     |
| UN číslo         | 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                                                   |
| vPvM             | Vysoce perzistentní a vysoce mobilní                                                           |

### Pokyny pro školení

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

### Doporučená omezení použití

Je třeba dodržovat platné národní a místní zákony související s používáním chemických látek/ směsí.

### 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)

Verze 3.0 nahrazuje verzi BL z 20.02.2024. Změny byly provedeny v oddílech 2 a 16.

### Další údaje

Postup klasifikace - metoda výpočtu.

### 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.