

Strona 1 z 16  
Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
Aktualizacja / numer wersji: 17.03.2025 / 0015  
Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 05.12.2023 / 0014  
Obowiązuje od: 17.03.2025  
Data druku pdf: 18.03.2025  
Kuehlerfrostschutz KFS 11

## Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

#### 1.1 Identyfikator produktu

### Kuehlerfrostschutz KFS 11

#### 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

##### Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny:

Środek przeciw zamarzaniu

##### Zastosowania odradzane:

Aktualnie brak informacji na ten temat.

#### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

LIQUI MOLY GmbH  
Jerg-Wieland-Str. 4  
89081 Ulm-Lehr  
Tel.: (+49) 0731-1420-0  
Fax: (+49) 0731-1420-88

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - proszę NIE używać do wysyłania próśb o karty charakterystyki.

#### 1.4 Numer telefonu alarmowego

##### Służby powiadamiane w nagłych przypadkach / oficjalny organ doradczy :

---

##### Numer alarmowy spółki:

+49 (0) 700 / 24 112 112 (LMR)  
+1 872 5888271 (LMR)

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

##### Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP)

| Klasa zagrożenia | Kategoria zagrożenia | Zwrot określający zagrożenie   |
|------------------|----------------------|--|
| Acute Tox.       | 4                    | H302-Działa szkodliwie po połknięciu.  |
| STOT RE          | 2                    | H373-Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane po połknięciu (nerki). |

#### 2.2 Elementy oznakowania

##### Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP)

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
 Aktualizacja / numer wersji: 17.03.2025 / 0015  
 Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 05.12.2023 / 0014  
 Obowiązuje od: 17.03.2025  
 Data druku pdf: 18.03.2025  
 Kuehlerfrostschutz KFS 11



## Uwaga

H302-Działa szkodliwie po połknięciu. H373-Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane po połknięciu (nerki).

P101-W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę. P102-Chronić przed dziećmi.

P260-Nie wdychać par i rozpylonej cieczy. P270-Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.

P314-W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

P501-Zawartość / pojemnik usuwać do autoryzowanego przedsiębiorstwa utylizacji odpadów.

Etano-1,2-diol

## 2.3 Inne zagrożenia

Mieszanina nie zawiera substancji vPvB (vPvB = very persistent, very bioaccumulative) bądź nie jest wykazana w załączniku XIII rozporządzenia (WE) 1907/2006 (< 0,1 %).

Mieszanina nie zawiera substancji PBT (PBT = persistent, bioaccumulative, toxic) bądź nie jest wykazana w załączniku XIII rozporządzenia (WE) 1907/2006 (< 0,1 %).

Mieszanina nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających gospodarkę hormonalną (<0,1%).

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.1 Substancje

n.d.

### 3.2 Mieszaniny

|  |   |
|--|---|
| <b>Etano-1,2-diol</b>  | <b>Substancja, dla której obowiązuje wartość graniczna ekspozycji UE.</b> |
| <b>Numer rejestracji (REACH)</b>   | 01-2119456816-28-XXXX   |
| <b>Index</b>   | 603-027-00-1  |
| <b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>  | 203-473-3   |
| <b>CAS</b>   | 107-21-1  |
| <b>Stęż.%</b>  | 80-98   |
| <b>Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP), współczynniki M</b> | Acute Tox. 4, H302<br>STOT RE 2, H373 (nerki) (przezustnie)               |
| <b>Specyficzne stężenia graniczne oraz ATE</b>   | ATE (przezustnie): 1600 mg/kg   |
| <b>Metylo-1H-benzotriazol</b>  |   |
| <b>Numer rejestracji (REACH)</b>   | 01-2119979081-35-XXXX   |
| <b>Index</b>   | 613-351-00-5  |
| <b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>  | 249-596-6   |
| <b>CAS</b>   | 29385-43-1  |
| <b>Stęż.%</b>  | 0,1-<1  |
| <b>Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP), współczynniki M</b> | Acute Tox. 4, H302<br>Repr. 2, H361d<br>Aquatic Chronic 2, H411           |
| <b>Specyficzne stężenia graniczne oraz ATE</b>   | ATE (przezustnie): 720 mg/kg  |
| <b>(benzotiazol-2-ilo)tiooctan potasu</b>  |   |
| <b>Numer rejestracji (REACH)</b>   | ---   |

Strona 3 z 16  
 Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
 Aktualizacja / numer wersji: 17.03.2025 / 0015  
 Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 05.12.2023 / 0014  
 Obowiązuje od: 17.03.2025  
 Data druku pdf: 18.03.2025  
 Kuehlerfrostschutz KFS 11

|  |  |
|--|--|
| <b>Index</b>   | ---  |
| <b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>  | ---  |
| <b>CAS</b>   | 2532-53-8  |
| <b>Stęż.%</b>  | 0,1-<0,25  |
| <b>Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP), współczynniki M</b> | Acute Tox. 4, H302<br>Eye Dam. 1, H318<br>Repr. 2, H361<br>Aquatic Chronic 3, H412 |
| <b>Specyficzne stężenia graniczne oraz ATE</b>   | ATE (przezustnie): 500 mg/kg   |

Tekst formuł H, a także ich kod klasyfikacji (GHS/CLP) patrz sekcja 16.  
 Substancje wymienione w tym punkcie mają określoną faktycznie obowiązującą klasyfikację!  
 W przypadku substancji wymienionych w załączniku VI, tabela 3.1 rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (rozporządzenie CLP) oznacza to, że zostały uwzględnione wszystkie ewentualne wymienione tam uwagi dla podanej tutaj klasyfikacji.  
 Dodanie najwyższych stężeń wymienionych tutaj może skutkować klasyfikacją. Tylko wtedy, gdy ta klasyfikacja jest wymieniona w sekcji 2, ma ona zastosowanie. We wszystkich innych przypadkach całkowite stężenie jest poniżej klasyfikacji.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Osoby udzielające pierwszej pomocy: zwracać uwagę na ochronę własną!  
 Nieprzytomnej osobie nigdy nie wlewać nic do ust!

#### Drogi oddechowe

Osobę usunąć z zagrożonej strefy.  
 Osobie zapewnić dopływ świeżego powietrza, w zależności od objawów skonsultować się z lekarzem.

#### Kontakt ze skórą

Zanieczyszczone, nasączone ubranie należy niezwłocznie zdjąć, dokładnie wyprać w wodzie z mydłem, w razie podrażnienia skóry (zaczerwienienie itd.), zasięgnąć porady lekarskiej.

#### Kontakt z oczami

Usunąć szkła kontaktowe.  
 Przez kilka minut dokładnie spłukać dużą ilością wody, jeżeli potrzeba, udać się do lekarza.

#### Drogi pokarmowe

Jamę ustną dokładnie przepłukać wodą.  
 Nie wywoływać wymiotów, podać dużą ilość wody do picia, natychmiast udać się do lekarza.

### 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Jeśli dotyczy, objawy występujące z opóźnieniem i działanie podane są w punkcie 11. lub wśród dróg wchłaniania w punkcie 4.1.  
 W określonych przypadkach objawy zatrucia mogą pojawić się dopiero po dłuższym czasie/po kilku godzinach.

uszkodzenie centralnego układu nerwowego.  
 nieprzytomność  
 uszkodzenie wątroby i nerek

### 4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Leczenie objawowe.  
 Antidotum:  
 nie znane żadne

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

#### Odpowiednie środki gaśnicze

Strumień wody/piana gaśnicza odporna na działanie alkoholu/CO2/suchy środek gaśniczy.

#### Niewłaściwe środki gaśnicze

nie znane żadne

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W przypadku pożaru mogą powstać:  
 Formaldehyd  
 Tlenki węgla  
 Wodór gazowy  
 Tlenki siarki

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 17.03.2025 / 0015

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 05.12.2023 / 0014

Obowiązuje od: 17.03.2025

Data druku pdf: 18.03.2025

Kuehlerfrostschutz KFS 11

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Odnosnie osobistego wyposażenia ochronnego patrz sekcja 8.

Nie wdychać dymów powstających w wyniku pożaru lub wybuchu.

Sprzęt ochrony dróg oddechowych niezależny od powietrza otoczenia.

Według wielkości pożaru

W razie potrzeby - pełna ochrona.

Zagrożone pojemniki chłodzić wodą.

Skażoną wodę gaśniczą zneutralizować zgodnie z przepisami administracyjnymi

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

### 6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

#### 6.1.1 Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

W przypadku rozlania lub przypadkowego uwolnienia do środowiska, aby zapobiec skażeniu, stosować środki ochrony indywidualnej z sekcji 8.

Zapewnić wystarczającą wentylację, usunąć źródła zapłonu.

W przypadku produktów stałych lub sproszkowanych unikać tworzenia się pyłu.

W miarę możliwości opuścić strefę zagrożenia, w razie potrzeby skorzystać z istniejących planów awaryjnych.

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

W danym przypadku mieć na względzie niebezpieczeństwo poślizgu.

#### 6.1.2 Dla osób udzielających pomocy

Informacje na temat odpowiedniego wyposażenia ochronnego i specyfikacji materiałów znajdują się w sekcji 8.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Przy ulatnianiu się większej ilości zatamować.

Usunąć nieszczelność, jeśli jest to bezpieczne.

Nie wprowadzać do kanalizacji.

Unikać przenikania do wód gruntowych i powierzchniowych, a również do gruntu.

Przy przedostaniu się do kanalizacji w wyniku wypadku, informować właściwe władze.

### 6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Zebrać za pomocą materiału wiążącego ciecz (np. uniwersalny środek wiążący, piasek, ziemia okrzemkowa) i usunąć zgodnie z sekcją 13.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Patrz sekcja 13., odnośnie osobistego wyposażenia ochronnego patrz sekcja 8.

## SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

Oprócz informacji przedstawionych w tej sekcji, istotne informacje można znaleźć w sekcji 8 i 6.1.

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

#### 7.1.1 Zalecenia ogólne

Dbać o dobrą wentylację pomieszczenia.

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

Nie ogrzewać do temperatury bliskiej temperaturze zapłonu.

Poczynić środki zapobiegające elektostatycznemu naładowaniu.

Zabrania się jeść, pić, palić, a także przechowywać artykuły żywnościowe w pomieszczeniu roboczym.

Przestrzegać wskazówek na etykiecie, jak również instrukcji użytkowania.

Stosować metody pracy zgodne z instrukcją eksploatacji.

#### 7.1.2 Wskazówki dotyczące ogólnych zasad przestrzegania higieny w miejscu pracy

Przy obchodzeniu się z chemikaliami należy stosować ogólne zasady higieny.

Przed przerwami i po pracy umyć ręce.

Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Przed wejściem do pomieszczeń, w których odbywa się konsumpcja, zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne.

### 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać w warunkach uniemożliwiających dostęp osobom nieupoważnionym.

Produkt składować tylko w oryginalnie zamkniętych opakowaniach.

Nie składować produktu w przejściach i kłatkach schodowych.

Przechowywać w suchu.

Przechowywać w chłodzie.

Uziemić urządzenia.

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 17.03.2025 / 0015

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 05.12.2023 / 0014

Obowiązuje od: 17.03.2025

Data druku pdf: 18.03.2025

Kuehlerfrostschutz KFS 11

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Aktualnie brak informacji na ten temat.

Przestrzegać instrukcji dotyczących dobrej praktyki pracy oraz zaleceń dotyczących oceny ryzyka.

Należy zapoznać się z systemami informacji o substancjach niebezpiecznych, np. zawodowych towarzystw ubezpieczeniowych, przemysłu chemicznego

lub różnych branż, w zależności od zastosowania (materiały budowlane, drewno, chemia, laboratorium, skóra, metal).

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

| Nazwa substancji   |   | Etano-1,2-diol |  |
|--|---|----------------|--|
| NDS: 15 mg/m <sup>3</sup> (NDS), 20 ppm (52 mg/m <sup>3</sup> ) (UE) | NDSCh: 50 mg/m <sup>3</sup> (NDSCh), 40 ppm (104 mg/m <sup>3</sup> ) (UE)   | NDSP: ---      |  |
| Procedury monitorowania:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Ethylene Glycol 10 (5) (81 01 351)</li> <li>- Compur - KITA-232 SA (502 342)</li> <li>- Compur - KITA-232 SB (550 267)</li> <li>- NIOSH 5500 (ETHYLENE GLYCOL) - 1993</li> <li>- NIOSH 5523 (GLYCOLS) - 1996</li> <li>- OSHA PV2024 (Ethylene glycol) - 1999 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card</li> <li>- 11-2 (2004)</li> </ul> |                |  |
| DSB: ---   | Inne Informacje: skóra (NDS)  |                |  |

| Etano-1,2-diol         |  |                             |            |         |                   |       |
|------------------------|--|-----------------------------|------------|---------|-------------------|-------|
| Obszar zastosowania    | Droga narażenia / przedział środowiskowy               | Skutek dla zdrowia          | Deskryptor | Wartość | Jednostka         | Uwagi |
|                        | Środowisko – woda słodka                               |                             | PNEC       | 10      | mg/l              |       |
|                        | Środowisko – woda morska                               |                             | PNEC       | 1       | mg/l              |       |
|                        | Środowisko – osad                                      |                             | PNEC       | 20,9    | mg/kg             |       |
|                        | Środowisko – gleba                                     |                             | PNEC       | 1,53    | mg/kg             |       |
|                        | Środowisko – oczyszczalnia ścieków                     |                             | PNEC       | 199,5   | mg/l              |       |
|                        | Środowisko – woda, sporadyczne (przerywane) uwalnianie |                             | PNEC       | 10      | mg/l              |       |
|                        | Środowisko – osad, woda słodka                         |                             | PNEC       | 37      | mg/kg dry weight  |       |
|                        | Środowisko – osad, woda morska                         |                             | PNEC       | 3,7     | mg/kg dry weight  |       |
| Konsument              | Człowiek – drogami oddechowymi                         | Długotrwały, skutki lokalne | DNEL       | 7       | mg/m <sup>3</sup> |       |
| Konsument              | Człowiek – przez skórę                                 | Długotrwały, schorzenia     | DNEL       | 53      | mg/kg             |       |
| Pracownik / pracodawca | Człowiek – drogami oddechowymi                         | Długotrwały, skutki lokalne | DNEL       | 35      | mg/m <sup>3</sup> |       |
| Pracownik / pracodawca | Człowiek – przez skórę                                 | Długotrwały, schorzenia     | DNEL       | 106     | mg/kg bw/d        |       |

| Metylo-1H-benzotriazol |  |                    |            |         |           |       |
|------------------------|--|--------------------|------------|---------|-----------|-------|
| Obszar zastosowania    | Droga narażenia / przedział środowiskowy | Skutek dla zdrowia | Deskryptor | Wartość | Jednostka | Uwagi |
|                        | Środowisko – woda słodka                 |                    | PNEC       | 0,008   | mg/l      |       |
|                        | Środowisko – woda morska                 |                    | PNEC       | 20      | µg/l      |       |
|                        | Środowisko – osad, woda słodka           |                    | PNEC       | 0,117   | mg/kg dw  |       |
|                        | Środowisko – osad, woda morska           |                    | PNEC       | 0,292   | mg/kg dw  |       |
|                        | Środowisko – gleba                       |                    | PNEC       | 0,0187  | mg/kg dw  |       |

|                        |  |                         |      |       |              |  |
|------------------------|--|-------------------------|------|-------|--------------|--|
|                        | Srodowisko – oczyszczalnia ścieków                     |                         | PNEC | 39,4  | mg/l         |  |
|                        | Srodowisko – woda, sporadyczne (przerywane) uwalnianie |                         | PNEC | 0,086 | mg/l         |  |
| Konsument              | Człowiek – drogą pokarmową                             | Długotrwały, schorzenia | DNEL | 0,01  | mg/kg bw/day |  |
| Konsument              | Człowiek – przez skórę                                 | Długotrwały, schorzenia | DNEL | 0,01  | mg/kg bw/day |  |
| Konsument              | Człowiek – drogami oddechowymi                         | Długotrwały, schorzenia | DNEL | 0,35  | mg/m3        |  |
| Pracownik / pracodawca | Człowiek – drogami oddechowymi                         | Długotrwały, schorzenia | DNEL | 21,2  | mg/m3        |  |
| Pracownik / pracodawca | Człowiek – przez skórę                                 | Długotrwały, schorzenia | DNEL | 0,3   | mg/kg bw/day |  |

PL - Polska | NDS = Najwyższe dopuszczalne stężenia - Wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy (ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61, Dz.U. 2021 poz. 325, Dz.U. 2023 poz. 1661, Dz.U. 2024 poz. 1017). (UE) = Dyrektywa 91/322/EWG, 98/24/WE, 2000/39/WE, 2004/37/WE, 2006/15/WE, 2009/161/UE, 2017/164/UE lub 2019/1831/UE: (8) = Zawiera frakcję inhalacyjną (2004/37/WE, 2017/164/UE). (9) = Frakcja respirabilna (2004/37/WE, 2017/164/UE). (11) = Frakcja wdychalna (2004/37/WE). (12) = Frakcja wdychalna. Frakcja respirabilna w tych państwach członkowskich, które w dniu wejścia w życie niniejszej dyrektywy stosują system biomonitoringu z dopuszczalną wartością biologiczną nieprzekraczającą 0,002 mg Cd/g kreatyniny w moczu (2004/37/WE). |

| NDSCCh = Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe - Wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina (ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61, Dz.U. 2021 poz. 325, Dz.U. 2023 poz. 1661, Dz.U. 2024 poz. 1017). (UE) = Dyrektywa 91/322/EWG, 98/24/WE, 2000/39/WE, 2004/37/WE, 2006/15/WE, 2009/161/UE, 2017/164/UE lub 2019/1831/UE:

(8) = Zawiera frakcję inhalacyjną (2004/37/WE, 2017/164/UE). (9) = Frakcja respirabilna (2004/37/WE, 2017/164/UE). (10) = Dopuszczalna wartość krótkoterminowego narażenia dla okresu 1 minuty (2017/164/UE). |

| NDSP = Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe - Wartość stężenia, która ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie (ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61, Dz.U. 2021 poz. 325, Dz.U. 2023 poz. 1661, Dz.U. 2024 poz. 1017). |

| DSB = Dopuszczalne stężenia szkodliwych substancji chemicznych w materiale biologicznym (Czynniki szkodliwe w środowisku pracy, wartości dopuszczalne, Tabela 1 (CIOP-PIB = Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy)). a = Próbkę pobierana jednorazowo pod koniec ekspozycji dziennej w dowolnym dniu. b = Próbkę pobierana jednorazowo pod koniec ekspozycji dziennej w końcu tygodnia pracy. c = Próbkę pobierana jednorazowo nie wcześniej niż po miesiącu od rozpoczęcia pracy w narażeniu. d = W przypadku obliczania szybkości wydalania z moczem, ok. 2 h przed pobraniem właściwej próbki moczu, w celu opróżnienia pęcherza moczowego, pobiera się dodatkową próbkę, której się nie analizuje. Notuje się czas, jaki upłynął między pobraniem obydwu próbek moczu. e = Dwukrotne pobranie próbki moczu przed rozpoczęciem zmiany i po jej zakończeniu. f = W przypadku obliczania szybkości wydalania z moczem, około 4 h przed pobraniem właściwej próbki moczu, w celu opróżnienia pęcherza moczowego, pobiera się dodatkową próbkę, której się nie analizuje. Notuje się czas, jaki upłynął między pobraniem obydwu próbek moczu. g = Przed pracą. h = 15-20 min po zak. pracy 4-5 dzień ekspozycji. i = Mocz zebrany pod koniec drugiego tygodnia pracy. j = Mocz należy pobrać następnego dnia rano po zakończeniu 8-godzinnej zmiany roboczej, tj. 16 h po zakończeniu narażenia. k = Na końcu zmiany. l = Próbkę pobrana po co najmniej 3 miesiącach narażenia. m = Bezpośrednio po zakończeniu zmiany roboczej.

(UE) = Dyrektywa 98/24/WE lub 2004/37/WE lub SCOEL (dopuszczalna wartość biologiczna (DWB), zalecenie Komitetu Naukowego ds. Dopuszczalnych Wartości Narażenia Zawodowego (SCOEL)). |

| Inne informacje:

(NDS) = ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61, Dz.U. 2021 poz. 325, Dz.U. 2023 poz. 1661, Dz.U. 2024 poz. 1017):

skóra = Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę.

(UE) = Dyrektywa 91/322/EWG, 98/24/WE, 2000/39/WE, 2004/37/WE, 2006/15/WE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, 2019/1831/UE lub 2024/869/UE:

(13) = Substancja może mieć działanie uczulające na skórę i układ oddechowy (98/24/WE, 2004/37/WE). (14) = Substancja może mieć działanie uczulające na skórę (2004/37/WE), (15) = Możliwy znaczny udział narażenia przez skórę w ogólnym obciążeniu ciała. |

## 8.2 Kontrola narażenia

### 8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Strona 7 z 16

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 17.03.2025 / 0015

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 05.12.2023 / 0014

Obowiązuje od: 17.03.2025

Data druku pdf: 18.03.2025

Kuehlerfrostschutz KFS 11

Dbać o dobrą wentylację. Można to uzyskać dzięki lokalnemu odciągowi lub ogólnej wentylacji.

Jeśli to nie wystarczy, by utrzymać stężenie poniżej najwyższych dopuszczalnych wartości stężenia, należy stosować odpowiednią maskę chroniącą drogi oddechowe.

Obowiązuje tylko, gdy tu podane są graniczne wartości ekspozycji.

Odpowiednie metody oceny do sprawdzenia skuteczności podjętych środków ochrony obejmują metody badania metrologiczne i niemetrologiczne.

Zostały one opisane w np. normie EN 14042.

EN 14042 "Powietrze na stanowiskach pracy. Przewodnik użytkowania i stosowania procedur do oceny narażenia na czynniki chemiczne i biologiczne".

### 8.2.2 Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

Przy obchodzeniu się z chemikaliami należy stosować ogólne zasady higieny.

Przed przerwami i po pracy umyć ręce.

Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Przed wejściem do pomieszczeń, w których odbywa się konsumpcja, zdjęć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne.

Ochrona oczu lub twarzy:

Okulary szczelnie przylegające z bocznymi ochronami (EN 166).

Ochrona skóry - Ochrona rąk:

Rękawice ochronne odporne na działanie chemikalii (EN ISO 374).

Godne polecenia

Rękawice ochronne z kauczuku butylowego (EN ISO 374).

Rękawice ochronne z Neoprene® / z polichloroprenu (EN ISO 374).

Rękawice ochronne z nitrilu (EN ISO 374).

Rękawice ochronne z Viton® / z fluoroelastomeru (EN ISO 374)

Minimalna grubość warstwy w mm:

0,38

Czas permeacji (przebicia) w minutach:

>= 480

Zmierzone czasy przebicia zgodnie z EN 16523-1 nie zostały określone w warunkach odpowiadających praktyce.

Zaleca się, by maksymalny czas noszenia nie przekraczał 50% czasu przebicia.

Zalecany krem ochronny do rąk.

Ochrona skóry - Inne:

Ochronne ubranie robocze (np. obuwie ochronne EN ISO 20345, ochronne ubranie robocze z długimi rękawami).

Ochrona dróg oddechowych:

Przy przekroczeniu wartości NDS na stanowisku pracy.

Filtr A2 P2 (EN 14387), kolor identyfikacyjny brązowy, biały

Przestrzegać dopuszczalnego czasu użytkowania sprzętu ochrony dróg oddechowych.

Zagrożenia termiczne:

Nie dotyczy

Dodatkowe informacje dotyczące ochrony rąk - Nie wykonano żadnych testów.

W przypadku mieszanin wybór został dokonany zgodnie z najlepszą wiedzą i informacjami o składnikach.

Przy wyborze materiałów kierowano się informacjami producenta rękawic.

Ostateczny wybór materiału rękawic musi nastąpić przy uwzględnieniu czasu przebicia, szybkości przenikania i degradacji.

Wybór odpowiedniej rękawicy zależy nie tylko od materiału, ale także od innych cech jakościowych, które mogą być różne dla różnych producentów.

W przypadku mieszanin nie można wcześniej zweryfikować wytrzymałości materiału rękawic, należy to zrobić przed zastosowaniem.

Dokładny czas przebicia materiału rękawic należy uzyskać od producenta rękawic ochronnych i przestrzegać.

### 8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Aktualnie brak informacji na ten temat.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia:

Płynny

Kolor:

Ciemność, Niebieski, Zielony

|   |   |
|---|---|
| Zapach:   | Słaby                                       |
| Temperatura topnienia/krzepnięcia:                                | <-36,4 °C                                   |
| Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:       | >=163 °C                                    |
| Palność materiałów:   | Brak informacji dotyczących tego parametru. |
| Dolna granica wybuchowości:                                       | Brak informacji dotyczących tego parametru. |
| Górna granica wybuchowości:                                       | Brak informacji dotyczących tego parametru. |
| Temperatura zapłonu:  | 122 °C (Pensky-Martens, closed cup)         |
| Temperatura samozapłonu:  | 398 °C (Etano-1,2-diol)                     |
| Temperatura rozkładu:   | Brak informacji dotyczących tego parametru. |
| pH:   | 8,5 (20°C, ASTM D 1287)                     |
| Lepkość kinematyczna:   | Brak informacji dotyczących tego parametru. |
| Rozpuszczalność:  | Brak informacji dotyczących tego parametru. |
| Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log): | Nie dotyczy mieszanin.                      |
| Prężność par:   | Brak informacji dotyczących tego parametru. |
| Gęstość lub gęstość względna:                                     | 1,1195 kg/l (20°C)                          |
| Względna gęstość pary:  | Brak informacji dotyczących tego parametru. |
| Charakterystyka cząsteczek:                                       | Nie dotyczy cieczy.                         |

## 9.2 Inne informacje

Aktualnie brak informacji na ten temat.

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Produkt nie został przebadany.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Produkt stabilny w warunkach prawidłowego magazynowania i postępowania.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Żadne niebezpieczne reakcje nie są znane.

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Silne ogrzanie.

Chronić przed wilgocią.

Produkt higroskopijny.

### 10.5 Materiały niezgodne

Utleniacze

Kwasy

Chlorany

Azotany

Nadtlenki

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Patrz także sekcja 5.2.

Nie ma rozkładu przy stosowaniu zgodnie z przeznaczeniem.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Eventualne dalsze informacje odnośnie oddziaływania na zdrowie patrz paragraf 2.1 (klasyfikacja).

#### Kuehlerfrostschutz KFS 11

| Toksyczność / działanie                               | Próg graniczny | Wartość | Jednostka | Organizm | Metoda badawcza | Uwaga             |
|---|----------------|---------|-----------|----------|-----------------|-------------------|
| Toksyczność ostra, poprzez spożycie:                  | ATE            | 1742    | mg/kg     |          |                 | wartość wyliczona |
| Toksyczność ostra, przez skórę:                       |                |         |           |          |                 | b.d.              |
| Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:                 |                |         |           |          |                 | b.d.              |
| Działanie żrące/drażniące na skórę:                   |                |         |           |          |                 | b.d.              |
| Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: |                |         |           |          |                 | b.d.              |



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:                         |  |  |  |  |  | b.d.   |
| Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:                                  |  |  |  |  |  | b.d.   |
| Działanie rakotwórcze  |  |  |  |  |  | b.d.   |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość:  |  |  |  |  |  | b.d.   |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe (STOT-SE): |  |  |  |  |  | b.d.   |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE):  |  |  |  |  |  | b.d.   |
| Zagrożenie spowodowane aspiracją:  |  |  |  |  |  | b.d.   |
| Objawy:  |  |  |  |  |  | odrętwienie, oszołomienie, bóle głowy, senność, nudności, zaburzenia orientacji, skurcze, Wymioty, bóle podbrzusza |

| Etano-1,2-diol  |                |               |            |                        |  |                                    |
|---|----------------|---------------|------------|------------------------|--|------------------------------------|
| Toksyczność / działanie   | Próg graniczny | Wartość       | Jednostka  | Organizm               | Metoda badawcza  | Uwaga                              |
| Toksyczność ostra, poprzez spożycie:                                      | LD50           | 1600          | mg/kg      | Człowiek               |  |                                    |
| Toksyczność ostra, poprzez spożycie:                                      | ATE            | 1600          | mg/kg      |                        |  |                                    |
| Toksyczność ostra, przez skórę:   | LD50           | 9530          | mg/kg      | Królik                 |  |                                    |
| Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:                                     | LC50           | >2,5          | mg/l/6h    | Szczur                 |  |                                    |
| Działanie żrące/drażniące na skórę:                                       |                |               |            | Królik                 |  | Nie drażniący                      |
| Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:                     |                |               |            | Królik                 |  | Nie drażniący                      |
| Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:                        |                |               |            | Człowiek               | (Patch-Test)   | Ujemnie                            |
| Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:                                 |                |               |            | Salmonella typhimurium | OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)                     | Ujemnie                            |
| Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:                                 |                |               |            | Szczur                 | in vivo  | Ujemnie                            |
| Działanie rakotwórcze   | NOAEL          | 1500          | mg/kg      | Mysz                   |  | Samiec, Ujemnie oral, 2 a Ujemnie  |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość:                                       | NOAEL          | 1000          | mg/kg bw/d | Szczur                 |  | Ujemnie                            |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość (szkodliwy dla rozwoju):               | NOAEL          | 250           | mg/kg bw/d | Szczur                 |  | Ujemnie                            |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE): | NOEL           | 150           | mg/kg bw/d |                        | OECD 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents) | STOT RE 2, Narządy docelowe: nerki |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE): | NOAEL          | 150           | mg/kg bw/d | Szczur                 | OECD 452 (Chronic Toxicity Studies)                            | STOT RE 2, Narządy docelowe: nerki |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE): | NOAEL          | >2200 - <4400 | mg/kg bw/d | Pies                   |  | Ujemnie                            |

|         |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|
| Objawy: |  |  |  |  |  | ataksja,<br>duszności,<br>nieprzytomność,<br>skurcze,<br>zmęczenie |
|---------|--|--|--|--|--|--|

| <b>Metylo-1H-benzotriazol</b>   |                |         |            |                        |  |                                 |
|---|----------------|---------|------------|------------------------|--|---------------------------------|
| Toksyczność / działanie   | Próg graniczny | Wartość | Jednostka  | Organizm               | Metoda badawcza  | Uwaga                           |
| Toksyczność ostra, poprzez spożycie:                                      | LD50           | 720     | mg/kg      | Szczur                 | OECD 401 (Acute Oral Toxicity)                                 |                                 |
| Toksyczność ostra, poprzez spożycie:                                      | ATE            | 720     | mg/kg      |                        |  |                                 |
| Toksyczność ostra, przez skórę:   | LD50           | > 2000  | mg/kg      | Królik                 | OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)                               | Wniosek przez analogie          |
| Działanie żrące/drażniące na skórę:                                       |                |         |            | Królik                 | OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)                   | Nie drażniący                   |
| Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:                     |                |         |            | Królik                 | OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)                      | Nie drażniący                   |
| Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:                        |                |         |            | Świnka morska          | OECD 406 (Skin Sensitisation)                                  | Nie uczulający                  |
| Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:                                 |                |         |            | Mysz                   | OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)             | Ujemnie                         |
| Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:                                 |                |         |            | Salmonella typhimurium | OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)                     | Ujemnie                         |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość (szkodliwy dla rozwoju):               |                |         |            | Szczur                 | OECD 421 (Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test)  | Ujemnie, Wniosek przez analogie |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość (szkodliwy dla rozwoju):               | LOAEL          | 30      | mg/kg bw/d | Szczur                 | OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)               | Dodatnial                       |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość (wpływ na płodność):                   |                |         |            | Szczur                 | OECD 421 (Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test)  | Ujemnie, Wniosek przez analogie |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE): | NOAEL          | 150     | mg/kg      | Szczur                 | OECD 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents) |                                 |

| <b>(benzotiazol-2-ilo)tiooctan potasu</b> |                |         |           |          |                 |                   |
|---|----------------|---------|-----------|----------|-----------------|-------------------|
| Toksyczność / działanie                   | Próg graniczny | Wartość | Jednostka | Organizm | Metoda badawcza | Uwaga             |
| Toksyczność ostra, poprzez spożycie:      | ATE            | 500     | mg/kg     |          |                 | wartość wyliczona |

## 11.2. Informacje o innych zagrożeniach

| <b>Kuehlerfrostschutz KFS 11</b>                            |                |         |           |          |                 |  |
|---|----------------|---------|-----------|----------|-----------------|--|
| Toksyczność / działanie                                     | Próg graniczny | Wartość | Jednostka | Organizm | Metoda badawcza | Uwaga  |
| Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: |                |         |           |          |                 | Nie dotyczy mieszanin.   |
| Inne informacje:  |                |         |           |          |                 | Nie są dostępne żadne inne, dodatkowe informacje o szkodliwych skutkach dla zdrowia. |

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Ewentualne dalsze informacje odnośnie oddziaływania na środowisko patrz punkt 2.1 (klasyfikacja).

| Kuehlerfrostschutz KFS 11   |                |      |         |           |          |                 |   |
|---|----------------|------|---------|-----------|----------|-----------------|---|
| Toksyczność / działanie   | Próg graniczny | Czas | Wartość | Jednostka | Organizm | Metoda badawcza | Uwaga   |
| 12.1. Toksyczność dla ryb:  |                |      |         |           |          |                 | b.d.  |
| 12.1. Toksyczność dla dafni:                                      |                |      |         |           |          |                 | b.d.  |
| 12.1. Toksyczność dla glonów:                                     |                |      |         |           |          |                 | b.d.  |
| 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:                            |                |      |         |           |          |                 | b.d.  |
| 12.3. Zdolność do bioakumulacji:                                  |                |      |         |           |          |                 | b.d.  |
| 12.4. Mobilność w glebie:   |                |      |         |           |          |                 | b.d.  |
| 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:                        |                |      |         |           |          |                 | b.d.  |
| 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: |                |      |         |           |          |                 | Nie dotyczy mieszanin.  |
| 12.7. Inne szkodliwe skutki działania:                            |                |      |         |           |          |                 | Brak dostępnych informacji o innych szkodliwych skutkach dla środowiska.  |
| Inne informacje:  |                |      |         |           |          |                 | Stopień redukcji RWO (organiczne czynniki kompleksotwórcze) >= 80%/28d: n.d.  |
| Inne informacje:  | AOX            |      |         |           |          |                 | Nie zawiera żadnych organicznie związanych halogenów, które mogłyby prowadzić do zwiększenia wartości AOX w ściekach. |

| Etano-1,2-diol               |                |      |         |           |                     |                                |       |
|------------------------------|----------------|------|---------|-----------|---------------------|--------------------------------|-------|
| Toksyczność / działanie      | Próg graniczny | Czas | Wartość | Jednostka | Organizm            | Metoda badawcza                | Uwaga |
| 12.1. Toksyczność dla ryb:   | LC50           | 96h  | >10000  | mg/l      | Pimephales promelas | IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS) |       |
| 12.1. Toksyczność dla ryb:   | NOEC/NOEL      | 7d   | 15380   | mg/l      | Pimephales promelas | U.S. EPA ECOTOX Database       |       |
| 12.1. Toksyczność dla dafni: | NOEC/NOEL      |      | 8590    | mg/l      | Daphnia magna       | U.S. EPA ECOTOX Database       |       |
| 12.1. Toksyczność dla dafni: | NOEC/NOEL      | 7d   | 8590    | mg/l      | Ceriodaphnia spec.  | U.S. EPA ECOTOX Database       |       |

|  |         |       |            |      |                                 |  |   |
|--|---------|-------|------------|------|---------------------------------|--|---|
| 12.1. Toksyczność dla glonów:              | EC50    | 96h   | 6500-13000 | mg/l | Pseudokirchneriella subcapitata | U.S. EPA ECOTOX Database   |   |
| 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:     |         | 10d   | 90-100     | %    | activated sludge                | OECD 301 A (Ready Biodegradability - DOC Die-Away Test)                                  | łatwo biologicznie rozkładalne            |
| 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:     |         | 28d   | 56         | %    |                                 | OECD 301 C (Ready Biodegradability - Modified MITI Test (I))                             |   |
| 12.3. Zdolność do bioakumulacji:           | Log Pow |       | -1,36      |      |                                 |  | Nie należy oczekiwać                      |
| 12.4. Mobilność w glebie:                  | Log Koc |       | 0-1        |      |                                 |  | wartość wyliczona                         |
| 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: |         |       |            |      |                                 |  | Brak substancji PBT, Brak substancji vPvB |
| Toksyczność dla bakterii:                  | EC50    | 16h   | >10000     | mg/l | Pseudomonas putida              | IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS)   |   |
| Toksyczność dla bakterii:                  | EC20    | 30min | >1995      | mg/l | activated sludge                | OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation)) | Wniosek przez analogie                    |
| Inne informacje:                           | BOD5    |       | 0,78       | g/g  |                                 |  | IUCLID                                    |

**Metylo-1H-benzotriazol**

| Toksyczność / działanie       | Próg graniczny | Czas | Wartość | Jednostka | Organizm             | Metoda badawcza                                  | Uwaga                  |
|-------------------------------|----------------|------|---------|-----------|----------------------|--|------------------------|
| 12.1. Toksyczność dla ryb:    | LC50           | 96h  | 180     | mg/l      | Brachydanio rerio    | OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)             | Wniosek przez analogie |
| 12.1. Toksyczność dla dafni:  | EC50           | 48h  | 8,58    | mg/l      |                      | OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) | Wniosek przez analogie |
| 12.1. Toksyczność dla dafni:  | EC10           | 21d  | 0,4     | mg/l      |                      | OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)       | Wniosek przez analogie |
| 12.1. Toksyczność dla dafni:  | LC50           | 2d   | 55      | mg/l      | Acartia tonsa        | ISO 14669  |                        |
| 12.1. Toksyczność dla dafni:  | EC10           | 21d  | 5,93    | mg/l      | Daphnia magna        | OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)       |                        |
| 12.1. Toksyczność dla dafni:  | NOEC/NOEL      | 21d  | 18,4    | mg/l      | Daphnia magna        | OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |                        |
| 12.1. Toksyczność dla dafni:  | EC50           | 21d  | > 37,6  | mg/l      | Daphnia magna        | OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |                        |
| 12.1. Toksyczność dla glonów: | NOEC/NOEL      | 72h  | 30      | mg/l      | Skeletonema costatum | ISO 10253  |                        |

|  |         |     |             |      |                                 |   |   |
|--|---------|-----|-------------|------|---------------------------------|---|---|
| 12.1. Toksyczność dla glonów:              | IC50    | 72h | 75          | mg/l | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)   | Wniosek przez analogie                    |
| 12.1. Toksyczność dla glonów:              | EC50    | 72h | 53          | mg/l | Skeletonema costatum            | ISO 10253   |   |
| 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:     |         | 28d | 4           | %    | activated sludge                | Regulation (EC) 440/2008 C.4-D (DETERMINATION OF 'READY' BIODEGRAD. - MANOMETRIC RESPIROMETRY TEST) | Nie łatwo biologicznie rozkładalne        |
| 12.3. Zdolność do bioakumulacji:           | Log Kow |     | 1,079-1,083 |      |                                 | OECD 117 (Partition Coefficient (n-octanol/water) - HPLC method)                                    | Niski                                     |
| 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: |         |     |             |      |                                 |   | Brak substancji PBT, Brak substancji vPvB |
| Toksyczność dla bakterii:                  | EC50    | 24h | 1060        | mg/l | activated sludge                | ISO 8192  | Wniosek przez analogie                    |

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów Dla substancji / mieszanin / pozostałości

Nr kodu dla odpadów (Wsólnota Europejska):

Wymienione numery odpadów są propozycją opartą na prawdopodobnym przeznaczeniu produktu.

Na podstawie specyficznych rodzajów przeznaczenia i warunków utylizacyjnych użytkownika w

razie potrzeby mogą zostać przyporządkowane także inne numery odpadów. (2014/955/UE)

16 01 14 płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające substancje niebezpieczne

Zalecenia:

Odradza się odprowadzanie odpadów do ścieków.

Przestrzegać miejscowe przepisy urzędowe.

Na przykład odpowiednie urządzenie spalające.

Na przykład składować na odpowiednie wysypisko śmieci.

#### Dla zabrudzonych opakowań

Przestrzegać miejscowe przepisy urzędowe.

Zbiorniki opróżniać całkowicie.

Opakowania nie skażone nadają się do ponownego użytku.

Opakowania nie nadające się do czyszczenia należy usunąć podobnie jak samą substancję.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 1648)

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### Dane ogólne

#### Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID)

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:

Nie dotyczy

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:

Nie dotyczy

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:

Nie dotyczy

14.4. Grupa pakowania:

Nie dotyczy

14.5. Zagrożenia dla środowiska:

Nie dotyczy

Tunnel restriction code:

Nie dotyczy

Kod klasyfikacyjny:

Nie dotyczy

LQ:

Nie dotyczy

Kategoria transportowa:

Nie dotyczy

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
Aktualizacja / numer wersji: 17.03.2025 / 0015  
Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 05.12.2023 / 0014  
Obowiązuje od: 17.03.2025  
Data druku pdf: 18.03.2025  
Kuehlerfrostschutz KFS 11

### Transport morski (IMDG-kod)

|   |             |
|---|-------------|
| 14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:                            | Nie dotyczy |
| 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:                                   | Nie dotyczy |
| 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:                               | Nie dotyczy |
| 14.4. Grupa pakowania:  | Nie dotyczy |
| 14.5. Zagrożenia dla środowiska:  | Nie dotyczy |
| Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza (Marine Pollutant): | Nie dotyczy |
| EmS:  | Nie dotyczy |

### Transport drogą powietrzną (IATA)

|  |             |
|--|-------------|
| 14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID: | Nie dotyczy |
| 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:        | Nie dotyczy |
| 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:    | Nie dotyczy |
| 14.4. Grupa pakowania:                       | Nie dotyczy |
| 14.5. Zagrożenia dla środowiska:             | Nie dotyczy |

### 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

O ile nie określono inaczej, przestrzegać ogólnych środków postępowania w celu zapewnienia bezpiecznego transportu.

### 14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie jest ładunkiem niebezpiecznym wg powyższego rozporządzenia.

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

### 15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Zwrócić uwagę na ograniczenia:

Należy przestrzegać krajowych rozporządzeń/ustaw dotyczących ochrony pracowników młodocianych (zwłaszcza krajowych wersji dyrektywy 94/33/WE).

Należy przestrzegać krajowych rozporządzeń/ustaw dotyczących ochrony pracownic będących w ciąży i które niedawno urodziły (zwłaszcza krajowych wersji dyrektywy 92/85/EWG).

Przestrzegać przepisów stowarzyszenia zawodowego /medycyny pracy.

Dyrektywa 2010/75/UE (LZO): 0 %

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 czerwca 2023 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. z 2023 r. poz. 1240).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 kwietnia 2017 r. w sprawie wykazu prac uciążliwych, niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią (Dz. U. z 2017 r. poz. 796).

Należy stosować krajowe wymagania/rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas używania sprzętu roboczego.

Przepisy prawne:

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2021 poz. 2151, z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 9 stycznia 2009 r. o zmianie ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2009 nr 20 poz. 106)

Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego

i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.Urz. UE L 203 z 26.06.2020).

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Analiza bezpieczeństwa substancji dla mieszanin nie została przewidziana.

## SEKCJA 16: Inne informacje

Zmienione sekcje: 3, 8, 11

Dane dotyczą produktu w stanie dostawy.

Wymagany instruktaż/szkolenie pracowników w zakresie postępowania z substancjami niebezpiecznymi.

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)  
 Aktualizacja / numer wersji: 17.03.2025 / 0015  
 Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 05.12.2023 / 0014  
 Obowiązuje od: 17.03.2025  
 Data druku pdf: 18.03.2025  
 Kuehlerfrostschutz KFS 11

## Klasyfikacja i zastosowane metody klasyfikacji mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 (CLP):

| Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) | Stosowane metody oceny                             |
|--|--|
| Acute Tox. 4, H302   | Klasyfikacja na podstawie badań toksykologicznych. |
| STOT RE 2, H373  | Klasyfikacja zgodnie z metodą obliczeniową.        |

Poniższe zdania są rozpisanyymi zdaniami H, kodami klasy i kategorii zagrożenia (GHS/CLP) produktu i składników.

H361d Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.

H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane po połknięciu.

H302 Działa szkodliwie po połknięciu.

H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Acute Tox. — Toksyczność ostra - Droga pokarmowa

STOT RE — Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie STOT wielokr. naraż.

Repr. — Działanie szkodliwe na rozrodczość

Aquatic Chronic — Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - Przewlekła

Eye Dam. — Poważne uszkodzenie oczu

## Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH) i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 (CLP) w aktualnie obowiązującej wersji.

Wytyczne dotyczące sporządzania kart charakterystyki w aktualnie obowiązującej wersji (ECHA).

Wytyczne dotyczące oznakowania i pakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) w aktualnie obowiązującej wersji (ECHA).

Karty charakterystyki składników.

Strona internetowa ECHA - informacje o substancjach chemicznych.

Baza danych substancji GESTIS (Niemcy).

Strona informacyjna "Rigoletto" Federalnej Agencji Ochrony Środowiska dotycząca substancji niebezpiecznych dla wody (Niemcy).

Dyrektywy UE w sprawie dopuszczalnego poziomu narażenia zawodowego 91/322/EWG, 2000/39/WE, 2006/15/WE, 2009/161/UE, (UE) 2017/164, (UE) 2019/1831 w aktualnie obowiązującej wersji.

Krajowe wykazy dopuszczalnego poziomu narażenia zawodowego w odpowiednich krajach w aktualnie obowiązującej wersji.

Przepisy dotyczące transportu drogowego, kolejowego, morskiego i powietrznego towarów niebezpiecznych (ADR, RID, IMDG, IATA) w aktualnie obowiązującej wersji.

## Ewentualne skróty i skrótowce stosowane w niniejszym dokumencie:

|        |   |
|--------|---|
| ADR    | Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route   |
| AOX    | Adsorbable organic halogen compounds (= Ulegające adsorpcji organiczne związki halogenu)  |
| ASTM   | ASTM International (American Society for Testing and Materials)   |
| ATE    | Acute Toxicity Estimate (= oszacowanie toksyczności ostrej)   |
| b.d.   | Brak danych   |
| BAM    | Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Federalny Instytut Badań Materiałów, Niemcy)  |
| BAuA   | Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Federalny Instytut Ochrony i Medycyny Pracy, Niemcy)  |
| BSEF   | The International Bromine Council   |
| bw     | body weight   |
| CAS    | Chemical Abstracts Service  |
| CLP    | Classification, Labelling and Packaging (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin) |
| CMR    | carcinogenic, mutagenic, reproductive toxic (kancerogenny, mutagenny, toksyczny przy reprodukcji)   |
| DMEL   | Derived Minimum Effect Level  |
| DNEL   | Derived No Effect Level (= poziom niepowodujący zmian)  |
| dw     | dry weight  |
| ECHA   | European Chemicals Agency (= Europejska Agencja Chemikaliów)  |
| EINECS | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances   |

Strona 16 z 16

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 17.03.2025 / 0015

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 05.12.2023 / 0014

Obowiązuje od: 17.03.2025

Data druku pdf: 18.03.2025

Kuehlerfrostschutz KFS 11

|                   |   |
|-------------------|---|
| ELINCS            | European List of Notified Chemical Substances   |
| EN                | Normy europejskie   |
| EPA               | United States Environmental Protection Agency (United States of America)  |
| EVAL              | Kopolimeru etylen-alkohol winylowy  |
| ewent.            | ewentualny  |
| EWG               | Europejską Wspólnotę Gospodarczą  |
| fax.              | Numer faksu   |
| GHS               | Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów)  |
| GWP               | Global warming potential (= Potencjał cieplarniany)   |
| IARC              | International Agency for Research on Cancer (= Międzynarodowa Agencja Badania Raka)   |
| IATA              | International Air Transport Association (= Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych)   |
| IBC (Code)        | International Bulk Chemical (Code)  |
| IMDG-kod          | International Maritime Code for Dangerous Goods - IMDG-code (= Międzynarodowy Kodeks Ładunków Niebezpiecznych)  |
| itd.              | i tak dalej   |
| IUCLID            | International Uniform Chemical Information Database   |
| IUPAC             | International Union for Pure Applied Chemistry (= Międzynarodowa Ujednoliconą Baza Danych o Chemikaliach)   |
| LC50              | Lethal Concentration to 50 % of a test population (= stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej)   |
| LD50              | Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= dawka śmiertelna dla 50% populacji badawczej (mediana dawki śmiertelnej))   |
| LQ                | Limited Quantities  |
| n.b.              | nie badany  |
| n.b.d.            | nie będący w dyspozycji   |
| n.d.              | Nie dotyczy   |
| np.               | na przykład   |
| OECD              | Organisation for Economic Co-operation and Development  |
| ok.               | około   |
| org.              | organiczny  |
| PBT               | persistent, bioaccumulative and toxic (= bioakumulacji, toksyczne)  |
| PE                | Polietylen  |
| PNEC              | Predicted No Effect Concentration (= przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku)  |
| PVC               | Policlorek winylu   |
| REACH             | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów)   |
| REACH-IT List-No. | 9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT. |
| RID               | Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses   |
| SVHC              | Substances of Very High Concern   |
| UE                | Unii Europejskiej   |
| UN RTDG           | United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (oznacza zalecenia Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie transportu towarów niebezpiecznych)   |
| VOC               | Volatile organic compounds (= lotne związki organiczne (LZO))   |
| vPvB              | very persistent and very bioaccumulative  |
| WE                | Wspólnota Europejska  |
| wwt               | wet weight  |

Wymienione dane powinny opisać produkt z uwagi na wymagane zarządzenia bezpieczeństwa, nie służą do zapewnienia określonych właściwości i oparte są na naszych aktualnych wiadomościach. Gwarancja wyłączona.

Wystawione przez:

**Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0, Fax: +49 5233 94 17 90**

© Doradca prawny Chemical Check GmbH. Zmiana lub kopiowanie tego dokumentu możliwe jest tylko za zgodą doradcy prawnego Chemical Check GmbH.