# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878

Wersja 8.4
Aktualizacja 16.04.2026
Wydrukowano dnia 17.04.2026

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

### 1.1 Identyfikator produktu

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa wyrobu | : | Vinylmagnesium bromide solution |
| Numer produktu | : | 225584 |
| Marka | : | Aldrich |
| UFI | : | J5A2-7630-H991-HEWC |
| Nr REACH | : | Ten produkt jest mieszaniną. Numer rejestracyjny REACH patrz rozdział 3. |

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

| | | |
|---|---|---|
| Zastosowania zidentyfikowane | : | Chemikalia laboratoryjne, Produkcja substancji |
| Zastosowania odradzane | : | Ten produkt nie jest przeznaczony do zastosowań konsumenckich. |

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

| | | |
|---|---|---|
| Firma | : | Merck Life Science Sp. z o.o<br>Pastelowa 8<br>PL-60-198 POZNAN |
| Numer telefonu | : | +48 61 8290-100 |
| Faks | : | +48 61 8290-120 |
| Adres e-mail | : | TechnicalService@merckgroup.com |

### 1.4 Numer telefonu alarmowego

| | | |
|---|---|---|
| Numer telefonu alarmowego | : | +(48)-223988029 (CHEMTREC) 112<br>(numer alarmowy) |

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

**Klasyfikacja (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)**

| | |
|---|---|
| Substancje ciekłe łatwopalne, Kategoria 2 | H225: Wysoce łatwopalna ciecz i pary. |
| Substancje i mieszaniny, które w zetknięciu z wodą uwalniają gazy | H260: W kontakcie z wodą uwalniają łatwopalne gazy, które mogą ulegać |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | |
|---|---|
| łatwopalne, Kategoria 1 | samozapaleniu. |
| Toksyczność ostra, Kategoria 4 | H302: Działa szkodliwie po połknięciu. |
| Działanie żrące na skórę, Podkategoria 1A | H314: Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. |
| Poważne uszkodzenie oczu, Kategoria 1 | H318: Powoduje poważne uszkodzenie oczu. |
| Działanie rakotwórcze, Kategoria 2 | H351: Podejrzewa się, że powoduje raka. |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe, Kategoria 3, Centralny układ nerwowy | H336: Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe, Kategoria 3, Układ oddechowy | H335: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. |

## 2.2 Elementy oznakowania

### Oznakowanie (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia :

| | |
|---|---|
| H225 | Wysoce łatwopalna ciecz i pary. |
| H260 | W kontakcie z wodą uwalniają łatwopalne gazy, które mogą ulegać samozapaleniu. |
| H302 | Działa szkodliwie po połknięciu. |
| H314 | Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. |
| H335 | Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. |
| H336 | Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |
| H351 | Podejrzewa się, że powoduje raka. |

Uzupełniające zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia : EUH019 Może tworzyć wybuchowe nadtlenki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności :

**Zapobieganie:**

| | |
|---|---|
| P210 | Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. |
| P231 + P232 | Używać i przechowywać zawartość w atmosferze obojętnego gazu. Chronić przed wilgocią. |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

P280 Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy.

**Reagowanie:**

P303 + P361 + P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody.

P304 + P340 + P310 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.

P305 + P351 + P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

**Niebezpieczne składniki muszą być wymienione na etykiecie:**

Tetrahydrofuran
Bromovinylmagnesium

**Oznakowanie zredukowane (<= 125 ml)**

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



| | |
|---|---|
| Hasło ostrzegawcze | Niebezpieczeństwo |
| Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia | |
| H351 | Podejrzewa się, że powoduje raka. |
| H314 | Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. |
| Zwroty wskazujące środki ostrożności | |
| P280 | Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy. |
| P303 + P361 + P353 | W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody. |
| P304 + P340 + P310 | W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem. |
| P305 + P351 + P338 | W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. |
| Dodatkowe informacje o zagrożeniach (UE) | |
| EUH019 | Może tworzyć wybuchowe nadtlenki. |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

### 2.3 Inne zagrożenia

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

Informacje ekologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

Informacje toksykologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.2 Mieszaniny

**Składniki**

| Nazwa Chemiczna | Nr CAS<br>Nr WE<br>Numer indeksowy<br>Numer rejestracji | Klasyfikacja | Stężenie (% w/w) |
|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | 109-99-9<br>203-726-8<br>603-025-00-0<br>01-2119444314-46-XXXX | Flam. Liq. 2; H225<br>Acute Tox. 4; H302<br>Eye Dam. 1; H318<br>Carc. 2; H351<br>STOT SE 3; H336 (Centralny układ nerwowy)<br>STOT SE 3; H335 (Układ oddechowy)<br>EUH019<br><br>specyficzne stężenie graniczne<br>Eye Irrit. 2; H319 >= 25 %<br>STOT SE 3; H335 >= 25 %<br><br>Oszacowana toksyczność ostra<br><br>Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 1.650 mg/kg | >= 70 - < 90 |
| Bromovinylmagnesium | 1826-67-1 | Water-react 1; | >= 10 - < 20 |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 217-375-3<br>* | H260<br>Skin Corr. 1A;<br>H314<br>Eye Dam. 1; H318 | |

*Dla niniejszej substancji nie ma numeru rejestracyjnego ponieważ substancja lub jej stosowanie jest zwolnione z obowiązku rejestracji zgodnie z art. rozporządzenia REACH (WE) nr 1907/2006, lub łączna produkcja roczna nie wymaga rejestracji.

Wyjaśnienia skrótów znajdują się w sekcji 16.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Zalecenia ogólne : Udzielający pierwszej pomocy musi chronić siebie. Przedstawić lekarzowi dołączoną Kartę Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej.

W przypadku wdychania : Po narażeniu drogą oddechową: świeże powietrze. Wezwać lekarza/pogotowie.

W przypadku kontaktu ze skórą : W przypadku kontaktu ze skórą: Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/ prysznicem. Natychmiast powiadomić lekarza.

W przypadku kontaktu z oczami : Po zanieczyszczeniu oczu: wypłukać dużą ilością wody. Natychmiast wezwać lekarza/pogotowie. Usunąć szkła (szkło) kontaktowe.

W przypadku połknięcia : W razie połknięcia: podać poszkodowanemu wodę do picia (przynajmniej dwie szklanki), nie dopuścić do wymiotów (możliwość perforacji). Natychmiast powiadomić lekarza. Nie próbować zobojętniania.

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

Najważniejsze znane objawy i skutki są opisane w Sekcji 2.2 (elementy etykiety) i/lub w Sekcji 11

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

Brak dostępnych danych

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze : Dwutlenek węgla (CO2)
Suchy proszek gaśniczy



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | | |
|---|---|---|
| Niewłaściwe środki gaśnicze | : | Woda<br>Piana gaśnicza |

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

| | | |
|---|---|---|
| Zagrożenia szczególne w czasie gaszenia pożaru | : | Substancja palna.<br><br>Zwróć uwagę na możliwość cofnięcia się płomienia.<br>Pary są cięższe od powietrza i mogą zalegać przy powierzchni gruntu.<br>Nie dopuścić do kontaktu z: Woda<br>W razie pożaru możliwe powstawanie niebezpiecznych palnych gazów lub par.<br>W temperaturze otoczenia tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem. |

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

| | | |
|---|---|---|
| Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków | : | Nie należy przebywać w strefie zagrożonej bez aparatu tlenowego. Należy unikać kontaktu ze skórą czynnika niebezpiecznego, trzymać bezpieczny dystans oraz należy nosić ubranie ochronne. |
| Dalsze informacje | : | Zabrać pojemnik ze strefy zagrożenia i chłodzić wodą.<br>Stłumić (zbić) gazy/pary/mgły rozpylonym strumieniem wody.<br>Zapobiegać przedostawaniu się wody pogaśniczej do wód powierzchniowych lub gruntowych. |

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

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

| | | |
|---|---|---|
| Indywidualne środki ostrożności. | : | Wskazówka dla personelu nieratowniczego<br>Nie wdychać pary, rozpylonej cieczy.<br>Unikać zanieczyszczenia substancją.<br>Zapewnić wystarczającą wentylację.<br>Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu.<br>Ewakuować strefę zagrożenia, podjąć natychmiastowe kroki zapobiegawcze, skonsultować się z ekspertem. |

Środki ochrony indywidualnej: patrz sekcja 8.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

| | | |
|---|---|---|
| Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska | : | Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.<br>Ryzyko eksplozji. |

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

| | | |
|---|---|---|
| Metody oczyszczania | : | Uszczelniane kanalizacji. Wyłapywanie, obwałowanie i pompowanie.<br>Przestrzegać możliwych ograniczeń materiałowych |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

(patrz rozdziały 7 i 10).
Starannie zebrać z materiałem pochłaniającym ciecze (np. Chemizorb®). Przekazać do usunięcia. Oczyścić skażone miejsce.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Rozważania na temat utylizacji, patrz część 13.

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

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

| | | |
|---|---|---|
| Sposoby bezpiecznego postępowania | : | Pracować pod wyciągiem. Nie wdychać substancji/mieszaniny.<br>Unikać tworzenia par/aerozoli.<br>Utrzymywać miejsce pracy w suchości. Nie dopuszczać do kontaktu produktu z wodą. |
| Wytyczne ochrony przeciwpożarowej | : | Przechowywać z dala od otwartego ognia, gorących powierzchni i źródeł zapłonu. Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu. |
| Środki higieny | : | Natychmiast zmienić skażoną odzież. Stosować krem ochronny do skóry. Po pracy z substancją umyć ręce i twarz. |

Środki ostrożności - patrz Sekcja 2.2.

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

| | | |
|---|---|---|
| Inne informacje o warunkach przechowywania | : | Szczelnie zamknięte. Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu. |
| Wytyczne składowania | : | Nigdy nie dopuścić produktu do kontaktu z wodą podczas magazynowania. |
| Niemiecka klasa przechowywania (TRGS 510) | : | 4.3, Materiały niebezpieczne uwalniające łatwopalne gazy w kontakcie z wodą |
| Dalsze informacje o stabilności w przechowywaniu | : | Stosować i przechowywać w atmosferze gazu obojetnego.<br>Sucha pozostałość jest wybuchowa.<br><br>Testować na obecność nadtlenków okresowo i przed destylacją. |
| Zalecana temperatura przechowywania | : | Zalecana temperatura przechowywania, zobacz etykietę produktu. |

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Oprócz zastosowań wymienionych w Sekcji 1.2 żadne inne konkretne zastosowania nie są przewidywane



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

**Granice narażenia zawodowego**

| Składniki | Nr CAS | Typ wartości (Droga narażenia) | Parametry dotyczące kontroli | Podstawa |
|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | TWA | 50 ppm<br>150 mg/m3 | 2000/39/EC |
| | Dalsze informacje: Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę, Indykatywny | | | |
| | | STEL | 100 ppm<br>300 mg/m3 | 2000/39/EC |
| | Dalsze informacje: Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę, Indykatywny | | | |
| | | NDS | 150 mg/m3 | PL NDS |
| | Dalsze informacje: Skóra | | | |
| | | NDSch | 300 mg/m3 | PL NDS |
| | Dalsze informacje: Skóra | | | |

**Pochodny niepowodujący efektów poziom (DNEL) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006**

| Nazwa substancji | Końcowe przeznaczenie | Droga narażenia | Potencjalne skutki zdrowotne | Wartość |
|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | DNEL dla pracowników, oddziaływanie długoterminowe | Wdychanie | Efekty miejscowe | 150 mg/m3 |
| | DNEL dla pracowników, oddziaływanie długoterminowe | Wdychanie | Skutki układowe | 150 mg/m3 |
| | DNEL dla pracowników, oddziaływanie długoterminowe | Skórnie | Skutki układowe | 25 mg/kg |
| | DNEL dla konsumenta, oddziaływanie długotermino | Wdychanie | Skutki układowe | 62 mg/m3 |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | we | | | |
| | DNEL dla konsumenta, oddziaływanie długotermino we | Skórnie | Skutki układowe | 15 mg/kg |
| | DNEL dla konsumenta, oddziaływanie ostre | Wdychanie | Efekty miejscowe | 150 mg/m3 |
| | DNEL dla konsumenta, oddziaływanie ostre | Wdychanie | Skutki układowe | 150 mg/m3 |

**Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006**

| Nazwa substancji | Środowisko | Wartość |
|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | Woda słodka | 4,32 mg/l |
| | Osad wody słodkiej | 23,3 mg/kg |
| | Woda morska | 0,432 mg/l |
| | Osad morski | 2,33 mg/kg |
| | Instalacja oczyszczania ścieków | 4,6 mg/l |
| | Gleba | 2,13 mg/kg |
| | Okresowe uwalnianie do wody | 21,6 mg/l |

## 8.2 Kontrola narażenia

**Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny (PPE)**

Ochrona oczu lub twarzy : Do ochrony oczu stosować sprzęt atestowany zgodnie z odpowiednimi normami takimi jak NIOSH (USA) lub EN 166 (WE).
Szczelne gogle

Ochrona rąk

Materiał : kauczuk butylowy
Czas wytrzymałości : 10 min
Grubość rękawic : 0,3 mm
Wskaźnik ochrony : Kontakt przez ochlapanie
Producent : Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Rozmiar M)

Producent : źródło danych: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Numer telefonu +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Metoda badania: EN374

Uwagi : Pracować z tym produktem stosując rękawice. Rękawice powinny zostać poddane przeglądowi przed użyciem. Stosować właściwą technikę usuwania rękawic (bez dotykania zewnetrznej powierzchni rękawicy) aby uniknąć kontaktu skóry z tym produktem. Usuwanie zanieczyszczonych rękawic po użyciu zgodnie z odpowiednimi przepisami i dobrą



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

praktyką laboratoryjną. Umyć i wysuszyć ręce. Wybrane rękawice ochronne muszą spełniać specyfikację rozporządzenia wspólnotowego (UE) 2016/425 i normy pochodnej EN 374. Przy zastosowaniu w roztworze lub po zmieszaniu z innymi substancjami i w innych warunkach różniących się od podanych w EN 374, skontaktować się z dostawcą rękawic dopuszczonych w UE. To zalecenie ma tylko charakter porady i musi zostać ocenione przez specjalistę w dziedzinie BHP znającego konkretną sytuację przewidywanego zastosowania przez naszych klientów. Nie należy tego interpretować jako propozycji zatwierdzenia konkretnego scenariusza użycia.

Ochrona skóry i ciała : Ubranie ochronne nasycone substancją opóźniającą palenie i antystatyczną.

Ochrona dróg oddechowych : wymagana, gdy tworzą się pary/aerozole.

Nasze zalecenia dotyczące sprzętu filtrującego do ochrony dróg oddechowych opierają się na następujących normach: DIN EN 143, DIN 14387 i innych normach towarzyszących odnoszących się do stosowanego systemu ochrony dróg oddechowych.

Zalecany typ filtra: : Filtr typu ABEK

Przedsiębiorca musi zapewnić, że konserwacja, czyszczenie i testowanie urządzeń ochrony dróg oddechowych prowadzi się zgodnie z instrukcjami producenta. Odpowiednie środki powinny być właściwie udokumentowane.

**Kontrola narażenia środowiska**

Porada : Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. Ryzyko eksplozji.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

| | | |
|---|---|---|
| Stan skupienia | : | ciecz |
| Barwa | : | ciemno pomarańczowy |
| Zapach | : | Brak dostępnych danych |
| Temperatura topnienia | : | Brak dostępnych danych |
| Temperatura wrzenia | : | Brak dostępnych danych |
| Palność materiałów | : | Brak dostępnych danych |
| Górna granica wybuchowości / Górna | : | Brak dostępnych danych |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

granica palności

| | | |
|---|---|---|
| Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności | : | Brak dostępnych danych |
| Temperatura zapłonu | : | -17,0 °C |
| Temperatura samozapłonu | : | Brak dostępnych danych |
| Temperatura rozkładu | : | Brak dostępnych danych |
| pH | : | Brak dostępnych danych |
| Lepkość dynamiczna | : | Brak dostępnych danych |
| Lepkość kinematyczna | : | Brak dostępnych danych |
| Czas wypływu | : | Brak dostępnych danych |
| Rozpuszczalność w wodzie | : | Brak dostępnych danych |
| Współczynnik podziału: n-oktanol/woda | : | Brak dostępnych danych |
| Prężność par | : | Brak dostępnych danych |
| Gęstość względna | : | Brak dostępnych danych |
| Gęstość | : | Brak dostępnych danych |
| Gęstość względna par | : | Brak dostępnych danych |
| Charakterystyka cząstek<br>Ocena | : | Ta substancja/mieszanina nie zawiera nanoform (zgodnie z rozporządzeniem REACH) |

## 9.2 Inne informacje

| | | |
|---|---|---|
| Materiały wybuchowe | : | Nie zaklasyfikowano do wybuchowych. |
| Właściwości utleniające | : | brak |
| Szybkość spalania | : | Brak dostępnych danych |
| Szybkość parowania | : | Brak dostępnych danych |
| Masa cząsteczkowa | : | 131,25 g/mol |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Możliwe powstawanie nadtlenków.
Pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.

### 10.2 Stabilność chemiczna

W standardowych warunkach otoczenia (temperatura pokojowa) produkt jest stabilny chemicznie.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Brak dostępnych danych

### 10.4 Warunki, których należy unikać

| | | |
|---|---|---|
| Warunki, których należy unikać | : | Ogrzewanie.<br><br>Wilgoć. |

### 10.5 Materiały niezgodne

| | | |
|---|---|---|
| Czynniki, których należy unikać | : | Utleniacze<br>Silne utleniacze<br>Tlen<br>Alkohole<br>kwasy<br>Reaguje gwałtownie z wodą. |

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nadtlenki
W przypadku pożaru: patrz Sekcja 5

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

**Mieszanina**

**Toksyczność ostra**
Doustnie: Brak dostępnych danych
Oszacowana toksyczność ostra Doustnie - 1.906 mg/kg
(Metoda obliczeniowa)
Objawy: W przypadku spożycia skutkiem są poważne oparzenia ust i gardła, jak również ryzyko perforacji przełyku i żołądka.
Objawy: podrażnienie błon śluzowych, Kaszel, Skrócenie oddechu, Możliwe uszkodzenia:, uszkodzenie dróg oddechowych
Skórnie: Brak dostępnych danych

**Działanie żrące/drażniące na skórę**
Uwagi: Brak dostępnych danych
Uwagi: Mieszanina powoduje poważne oparzenia.

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**
Uwagi: Brak dostępnych danych



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Uwagi: Mieszanina powoduje poważne uszkodzenie oczu.
Ryzyko oślepnięcia

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**
Brak dostępnych danych

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**
Brak dostępnych danych

**Działanie rakotwórcze**

Dowód działania karcenogennego.

**Szkodliwe działanie na rozrodczość**
Brak dostępnych danych

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**

Uwagi: Brak dostępnych danych
Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Mieszanina wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie**
Brak dostępnych danych

**Zagrożenie spowodowane aspiracją**
Brak dostępnych danych

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

**Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

**Produkt:**

| | |
|---|---|
| Ocena | Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych. |

Materiał działa skrajnie niszcząco na tkankę błon śluzowych i górnych dróg oddechowych, oczy i skórę., skurcz, zapalenie i obrzęk krtani, skurcz, zapalenie i obrzęk oskrzeli, zapalenie płuc, obrzęk płuc, odczucie pieczenia, Kaszel, sapanie, zapalenie krtani, Skrócenie oddechu, Ból głowy, Mdłości
Inne właściwości niebezpieczne nie mogą być wykluczone.

Tą substancją należy manipulować ze szczególną uwagą.

Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

**Składniki**

**Tetrahydrofuran**

**Toksyczność ostra**
LD50 Doustnie - Szczur - samce i samice - 1.650 mg/kg
Uwagi: (ECHA)
Objawy: Podrażnienie błon śluzowych



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Oszacowana toksyczność ostra Doustnie - 1.650 mg/kg
(Wartość ATE pochodząca od wartości LD50/LC50)
LC50 Wdychanie - Szczur - samce i samice - 6 h - > 14,7 mg/l - para
(US-EPA)
LD50 Skórnie - Szczur - samce i samice - > 2.000 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 402 OECD)

**Działanie żrące/drażniące na skórę**
Skóra - Królik
Wynik: Brak działania drażniącego na skórę - 72 h
(Test Draize'go)
Uwagi: Powtarzający się lub długotrwały kontakt może spowodować podrażnienia skóry i zapalenia, spowodowane wysuszającymi własnościami produktu.

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**
Oczy - Królik
(Oceniono zgodnie z F.H.S.A.= Federal Hazardous Substance Act (Federalna ustawa o substancjach niebezpiecznych).)
Uwagi: Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
(ECHA)
Oczy - Królik
(Testowany zgodnie z Załącznikiem V do Dyrektywy 67/548/EWG z poprawkami.)
Uwagi: Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
(ECHA)

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**
Test lokalnego węzła chłonnego (LLNA) - Mysz
Wynik: negatywny
(Dyrektywa ds. testów 429 OECD)

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**
Rodzaj badania: Test Amesa
System testowy: S. typhimurium
Wynik: negatywny
Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków
System testowy: komórki jajnika chomika chińskiego
Wynik: negatywny
Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro
System testowy: komórki jajnika chomika chińskiego
Wynik: negatywny
Metoda: Dyrektywa ds. testów 474 OECD
Gatunek: Mysz - samce i samice - Red blood cells (erythrocytes)
Wynik: negatywny

**Działanie rakotwórcze**
Podejrzewa się, że powoduje raka.

**Szkodliwe działanie na rozrodczość**
Brak dostępnych danych

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**
Wdychanie - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. - Centralny układ nerwowy
Uwagi: Zaklasyfikowano według Rozporządzenia (WE) 1272/2008, załącznik VI (Tabela 3.1/3.2)
Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
Toksyczność ostra - droga pokarmowa - Podrażnienie błon śluzowych



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie**

**Zagrożenie spowodowane aspiracją**
Brak dostępnych danych

**Bromovinylmagnesium**

**Toksyczność ostra**
Doustnie: Brak dostępnych danych
Wdychanie: Brak dostępnych danych
Skórnie: Brak dostępnych danych

**Działanie żrące/drażniące na skórę**
Uwagi: Brak dostępnych danych

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**
Uwagi: Brak dostępnych danych

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**
Brak dostępnych danych

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**
Brak dostępnych danych

**Działanie rakotwórcze**
Brak dostępnych danych

**Szkodliwe działanie na rozrodczość**
Brak dostępnych danych

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**
Brak dostępnych danych

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie**
Brak dostępnych danych

**Zagrożenie spowodowane aspiracją**
Brak dostępnych danych

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Toksyczność dla ryb | : | Uwagi: Brak dostępnych danych |

**Składniki:**

**Tetrahydrofuran:**

| | | |
|---|---|---|
| Toksyczność dla ryb | : | LC50 (Pimephales promelas (złota rybka)): 2.160 mg/l<br>Punkt końcowy: śmiertelność<br>Czas ekspozycji: 96 h<br>Rodzaj badania: próba przepływowa<br>Obserwacja analityczna: tak<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD |
| Toksyczność dla dafnii i | : | EC50 (Daphnia magna (rozwielitka)): 3.485 mg/l |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | | |
|---|---|---|
| innych bezkręgowców wodnych | | Punkt końcowy: śmiertelność<br>Czas ekspozycji: 48 h<br>Rodzaj badania: próba statyczna<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD |
| Toksyczność dla ryb (Toksyczność chroniczna) | : | NOEC: 216 mg/l<br>Punkt końcowy: Zwolnienie wzrostu<br>Czas ekspozycji: 33 d<br>Gatunek: Pimephales promelas (złota rybka)<br>Rodzaj badania: próba przepływowa<br>Obserwacja analityczna: tak<br>Uwagi: (ECHA) |

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Biodegradowalność | : | Uwagi: Brak dostępnych danych |

**Składniki:**

**Tetrahydrofuran:**

| | | |
|---|---|---|
| Biodegradowalność | : | Rodzaj badania: tlenowy(e)<br>Inokulum: czynny osad<br>Stężenie: 2 mg/l<br>Wynik: Niełatwo ulega biodegradacji.<br>Biodegradacja: 39 %<br>W odniesieniu do: Biochemiczne zapotrzebowanie na tlen<br>Czas ekspozycji: 28 d<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 301D OECD |

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Bioakumulacja | : | Uwagi: Brak dostępnych danych |

**Składniki:**

**Tetrahydrofuran:**

| | | |
|---|---|---|
| Współczynnik podziału: n-oktanol/woda | : | log Pow: 0,45 (25 °C)<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 107 OECD<br>Uwagi: Nie należy oczekiwać bioakumulacji. |

### 12.4 Mobilność w glebie

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Stabilność w glebie | : | Uwagi: Brak dostępnych danych |

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

**Produkt:**

| | | |
|---|---|---|
| Ocena | : | Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

**Składniki:**

**Tetrahydrofuran:**

Ocena : Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik XIII.

### 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

**Produkt:**

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Brak dostępnych danych

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt : Odpady należy utylizować zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami. Pozostawić chemikalia w oryginalnych pojemnikach. Nie mieszać z innymi odpadami. Nieoczyszczone pojemniki traktować tak samo, jak produkt.

Obwieszczenie sprawie dyrektywy odpadów 2008/98 / WE

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

**ADR** : UN 3399

**IMDG** : UN 3399

**IATA** : UN 3399

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

**ADR** : MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY
(Tetrahydrofuran, Bromovinylmagnesium)

**IMDG** : ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE
(Bromovinylmagnesium, Tetrahydrofuran)



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | | |
|---|---|---|
| **IATA** | : | Organometallic substance, liquid, water-reactive, flammable<br>(Bromovinylmagnesium, Tetrahydrofuran) |

## 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

| | | Klasa | Zagrożenia dodatkowe |
|---|---|---|---|
| **ADR** | : | 4.3 | 3 |
| **IMDG** | : | 4.3 | 3 |
| **IATA** | : | 4.3 | 3 |

## 14.4 Grupa pakowania

**ADR**

| | | |
|---|---|---|
| Grupa pakowania | : | II |
| Kody klasyfikacji | : | WF1 |
| Nr. rozpoznawczy zagrożenia | : | 323 |
| Nalepki | : | 4.3 (3) |
| Kod ograniczeń przewozu przez tunele | : | (D/E) |

**IMDG**

| | | |
|---|---|---|
| Grupa pakowania | : | II |
| Nalepki | : | 4.3 (3) |
| EmS Kod | : | F-G, S-N |

**IATA (Ładunek)**

| | | |
|---|---|---|
| Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy) | : | 494 |
| Grupa pakowania | : | II |
| Nalepki | : | Division 4.3 - Substances which in contact with water emit flammable gases, Class 3 - Flammable liquids |

**IATA_P (Pasażer)**

| | | |
|---|---|---|
| Instrukcja pakowania (transport lotniczy pasażerski) | : | 493 |
| Grupa pakowania | : | II |
| Nalepki | : | Division 4.3 - Substances which in contact with water emit flammable gases, Class 3 - Flammable liquids |

## 14.5 Zagrożenia dla środowiska

**ADR**

| | | |
|---|---|---|
| Niebezpieczny dla środowiska | : | nie |

**IMDG**

| | | |
|---|---|---|
| Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza | : | nie |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Klasyfikacja(e) transportowa(e) podana(e) tutaj jest/są tylko dla celów informacyjnych i jest/są oparte wyłącznie na właściwościach niezapakowanego materiału, jak opisany w niniejszej Karcie Bezpieczeństwa Materiałowego. Klasyfikacje transportowe mogą zmieniać się zależnie od sposobu transportu, rozmiarów opakowania oraz odmian legislacji regionalnych lub krajowych.

### 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie ma zastosowania do produktu w stanie takim, w jakim dostarczono.

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

| | | |
|---|---|---|
| REACH - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów (Załącznik XVII) | : | Należy uwzględnić warunki ograniczenia dla poniższych wpisów:<br>Numer na liście 3<br><br>Numer na liście 40<br>Ta substancja/mieszanina nie powinna być używana w dozownikach aerozoli przeznaczonych do dostarczania ogółowi społeczeństwa w celach rozrywkowych i dekoracyjnych.<br><br>Numer na liście 75<br>Jeżeli zamierzasz używać ten produkt jako tusz do tatuażu, skontaktuj się ze sprzedawcą. |
| REACH - Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie dla Autoryzacji (Artykuł 59). | : | Nie dotyczy |
| Rozporządzenie (WE) NR 2024/590 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową | : | Nie dotyczy |
| Rozporządzenie (UE) 2019/1021 dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (wersja przekształcona) | : | Nie dotyczy |
| REACH - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (Załącznik XIV) | : | Nie dotyczy |

| | | |
|---|---|---|
| | P5c | |
| Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w | P5c | CIECZE ŁATWOPALNE |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi.

O2 POZOSTAŁE ZAGROŻENIA

**Inne przepisy:**

Patrz Dyrektywa 92/85/EEC dotycząca ochrony macierzyństwa lub surowsze przepisy krajowe tam, gdzie ma to zastosowanie.

Patrz Dyrektywa 94/33/EC na temat ochrony młodych osób w miejscu pracy lub surowsze przepisy krajowe tam, gdzie ma to zastosowanie.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. 2005 nr 259 poz. 2173, z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 roku w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. 2015, poz. 208, z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 roku w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. 2015, poz. 450, z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, nr 33, poz. 166).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. nr 11, poz. 86 z późn. zm.).
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 wraz z późn. zm.).
Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 227, poz. 1367, z późn. zm.).
Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2289)
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.).
Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888, z późn. zm.).

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla tego produktu nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego

## SEKCJA 16: Inne informacje

**Pełny tekst Zwrotów H**

| | | |
|---|---|---|
| EUH019 | : | Może tworzyć wybuchowe nadtlenki. |
| H225 | : | Wysoce łatwopalna ciecz i pary. |
| H260 | : | W kontakcie z wodą uwalniają łatwopalne gazy, które mogą ulegać samozapaleniu. |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | | |
|---|---|---|
| H302 | : | Działa szkodliwie po połknięciu. |
| H314 | : | Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. |
| H318 | : | Powoduje poważne uszkodzenie oczu. |
| H335 | : | Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. |
| H336 | : | Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |
| H351 | : | Podejrzewa się, że powoduje raka. |
| EUH019 | : | Może tworzyć wybuchowe nadtlenki. |
| H319 | : | Działa drażniąco na oczy. |
| H335 | : | Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. |

**Pełny tekst innych skrótów**

| | | |
|---|---|---|
| Acute Tox. | : | Toksyczność ostra |
| Carc. | : | Działanie rakotwórcze |
| Eye Dam. | : | Poważne uszkodzenie oczu |
| Flam. Liq. | : | Substancje ciekłe łatwopalne |
| Skin Corr. | : | Działanie żrące na skórę |
| STOT SE | : | Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe |
| Water-react | : | Substancje i mieszaniny, które w zetknięciu z wodą uwalniają gazy łatwopalne |
| Eye Irrit. | : | Działanie drażniące na oczy |
| STOT SE | : | Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe |
| 2000/39/EC | : | Dyrektywa Komisji 2000/39/WE ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy |
| PL 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 wraz z późn. zm.) |
| 2000/39/EC / TWA | : | Wartości dopuszczalnej- 8 godzin |
| 2000/39/EC / STEL | : | Krótkoterminowe narażenia zawodowego |
| PL NDS / NDS | : | Najwyższe Dopuszczalne Stężenie |
| PL NDS / NDSch | : | Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe |

ADN - Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi; ADR - Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym; AIIC - Australijski wykaz substancji chemicznych; ASTM - Amerykańskie Towarzystwo Badania Materiałów; bw - Masa ciała; CLP - Przepis o klasyfikowaniu, etykietowaniu i pakowaniu; Przepis (UE) Nr 1272/2008; CMR - Karcynogen, mutagen lub środek toksyczny reprodukcyjnie; DIN - Norma Niemieckiego Instytutu Standaryzacji; DSL - Krajowa lista substancji (Kanada); ECHA - Europejska Agencja Chemikaliów; EC-Number - Numer Wspólnoty Europejskiej; ECx - Stężenie związane z x% reakcji; ELx - Wskaźnik obciążenia związany z x% reakcji; EmS - Harmonogram awaryjny; ENCS - Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia); ErCx - Stężenie związane z x% wzrostu prędkości reakcji; GHS - System Globalnie Zharmonizowany; GLP - Dobra praktyka laboratoryjna; IARC - Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem; IATA - Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego; IBC - Międzynarodowy kod dla budowy i wyposażania statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem; IC50 - Połowa maksymalnego stężenia inhibitującego; ICAO - Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego; IECSC - Spis istniejących substancji chemicznych w Chinach; IMDG - Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych; IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska; ISHL - Prawo o



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

bezpieczeństwie przemysłowym i zdrowiu (Japonia); ISO - Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; KECI - Koreański spis istniejących substancji chemicznych; LC50 - Stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć 50% grupy populacji organizmów testowych; LD50 - Dawka potrzebna do spowodowania śmierci 50% populacji testowej (średnia dawka śmiertelna); MARPOL - Międzynarodowa Konwencja na rzecz Zapobiegania Zanieczyszczeniu przez Statki; n.o.s. - Nieokreślone w inny sposób; NO(A)EC - Brak zaobserwowanych (niekorzystnych) efektów stężenia; NO(A)EL - Poziomu, przy którym nie zaobserwowano występowania szkodliwego efektu; NOELR - Wskaźnik obciążenia, przy którym nie obserwowano szkodliwego efektu; NZIoC - Nowozelandzki spis chemikaliów; OECD - Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; OPPTS - Biuro Bezpieczeństwa Chemicznego i Zapobiegania Skażeniom; PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna; PICCS - Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych; (Q)SAR - Modelowanie zależności struktura-aktywność; REACH - Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów.; RID - Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych koleją; SADT - Samoprzyspieszająca temperatura rozkładu; SDS - Karta Charakterystyki Bezpieczeństwa Materiału; SVHC - substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECI - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TRGS - Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; vPvB - Bardzo trwały i wykazujący dużą zdolność do bioakumulacji

**Dalsze informacje**

Inne informacje : Powyższe informacje uważa się za prawidłowe, ale nie wyczerpujące i należy je traktować wyłącznie jako zalecane środki ostrożności podczas pracy z produktem. Podane informacje odzwierciedlają aktualny stan wiedzy Sigma-Aldrich, ale nie uwzględniają wszystkich sytuacji i nie stanowią żadnej gwarancji właściwości produktu. Sigma-Aldrich Corporation i jej Filie nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody spowodowane pracą lub kontaktem z produktem. Dodatkowe warunki sprzedaży podano na stronie www.sigma-aldrich.com i/lub odwrotnej stronie faktury lub w specyfikacji przesyłki.
Copyright 2025 Sigma-Aldrich Co. LLC. Udzielono licencji na wydrukowanie nieograniczonej liczby kopii tylko do użytku wewnętrznego.

| **Klasyfikacja mieszaniny:** | | **Procedura klasyfikacji:** |
|---|---|---|
| Flam. Liq. 2 | H225 | Oparte na danych produktu lub ocenie |
| Water-react 1 | H260 | Metoda obliczeniowa |
| Acute Tox. 4 | H302 | Metoda obliczeniowa |
| Skin Corr. 1A | H314 | Metoda obliczeniowa |
| Eye Dam. 1 | H318 | Metoda obliczeniowa |
| Carc. 2 | H351 | Metoda obliczeniowa |
| STOT SE 3 | H336 | Metoda obliczeniowa |
| STOT SE 3 | H335 | Metoda obliczeniowa |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada