# KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006

Wersja 6.8
Aktualizacja 27.04.2024
Wydrukowano dnia 04.07.2026

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

### 1.1 Identyfikatory produktu

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa wyrobu | : | 2-Propanol |
| Numer produktu | : | 439207 |
| Marka | : | SIGALD |
| Numer indeksowy | : | 603-117-00-0 |
| Nr REACH | : | 01-2119457558-25-XXXX |
| Nr CAS | : | 67-63-0 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Zastosowania zidentyfikowane | : | Chemikalia laboratoryjne, Produkcja substancji |

### 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

| | |
|---|---|
| Substancje ciekłe łatwopalne, (Kategoria 2) | H225: Wysoce łatwopalna ciecz i pary. |
| Działanie drażniące na oczy, | H319: Działa drażniąco na oczy. |



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

(Kategoria 2)

| | |
|---|---|
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe, (Kategoria 3), Centralny układ nerwowy | H336: Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |

## 2.2 Elementy oznakowania

**Oznakowanie zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008**

Piktogram



| | |
|---|---|
| Hasło ostrzegawcze | Niebezpieczeństwo |

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

| | |
|---|---|
| H225 | Wysoce łatwopalna ciecz i pary. |
| H319 | Działa drażniąco na oczy. |
| H336 | Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |

Zwroty wskazujące środki ostrożności

| | |
|---|---|
| P210 | Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. |
| P233 | Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty. |
| P240 | Uziemić i połączyć pojemnik i sprzęt odbiorczy. |
| P241 | Używać elektrycznego/ wentylującego/ oświetleniowego/ przeciwwybuchowego sprzętu. |
| P242 | Używać nieiskrzących narzędzi. |
| 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. |
| Uzupełniające zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia | żaden |

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

Piktogram



| | |
|---|---|
| Hasło ostrzegawcze | Niebezpieczeństwo |
| Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia | żaden |
| Zwroty wskazujące środki ostrożności | żaden |
| Uzupełniające zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia | żaden |



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

### 3.1 Substancje

Synonimy : sec-Propyl alcohol
Isopropyl alcohol
Isopropanol

Wzór chemiczny : $C_3H_8O$
Masa cząsteczkowa : 60,10 g/mol
Nr CAS : 67-63-0
Nr WE : 200-661-7
Numer indeksowy : 603-117-00-0

| Składniki | | Klasyfikacja | Stężenie |
|---|---|---|---|
| **2-Propanol** | | | |
| Nr CAS<br>Nr WE<br>Numer indeksowy | 67-63-0<br>200-661-7<br>603-003-00-0 | Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2; STOT SE 3; H225, H319, H336<br>Stężenia graniczne:<br>>= 20 %: STOT SE 3, H336; | <= 100 % |

Pełny tekst zwrotów H przytoczonych w tej Sekcji znajduje się w Sekcji 16.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

**Zalecenia ogólne**
Przedstawić lekarzowi dołączoną Kartę Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej.



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

**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.

**W przypadku kontaktu z oczami**
Po zanieczyszczeniu oczu: wypłukać dużą ilością wody. Wezwać okulistę. Usunąć szkła (szkło) kontaktowe.

**W przypadku połknięcia**
W razie połknięcia: natychmiast podać poszkodowanemu wodę do picia (przynajmniej dwie szklanki) Zasięgnąć porady medycznej.

**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) Piana gaśnicza Suchy proszek gaśniczy

**Niewłaściwe środki gaśnicze**
Dla tej substancji/mieszaniny nie ma ograniczeń dla środków gaszących.

**5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**
Tlenki węgla
Substancja palna.
Zwróć uwagę na możliwość cofnięcia się płomienia.
Pary są cięższe od powietrza i mogą zalegać przy powierzchni gruntu.
W razie pożaru możliwe powstawanie niebezpiecznych palnych gazów lub par.
W temperaturze otoczenia tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem.

**5.3 Informacje dla straży pożarnej**
W razie pożaru założyć aparat oddechowy z zamkniętym obiegiem powietrza.

**5.4 Dalsze informacje**
Zabrać pojemnik ze strefy zagrożenia i chłodzić wodą. Zapobiegać przedostawaniu się wody pogaśniczej do wód powierzchniowych lub gruntowych.



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

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

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

Wskazówka dla personelu nieratowniczego Nie wdychać pary, rozpylonej cieczy. Unikać zanieczyszczenia substancją. Zapewnić wystarczającą wentylację. Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu. Ewakuować strefę zagrożenia, podjąć natychmiastowe kroki zapobiegawcze, skonsultować się z ekspertem.
Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. Ryzyko eksplozji.

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

Uszczelniane kanalizacji. Wyłapywanie, obwałowanie i pompowanie. Przestrzegać możliwych ograniczeń materiałowych (patrz rozdziały 7 i 10). Zebrać z materiałem pochłaniającym ciecze (np. Chemizorb®). Przekazać do usunięcia. Oczyścić skażone miejsce.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Usuwanie - patrz Sekcja 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. Unikać tworzenia par/aerozoli.

**Wytyczne ochrony przeciwpożarowej**
Przechowywać z dala od otwartego ognia, gorących powierzchni i źródeł zapłonu.Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.

**Środki higieny**
Zmienić skażoną odzież. Po pracy z substancją umyć ręce.
Środki ostrożności - patrz Sekcja 2.2.

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

**Warunki magazynowania**
Przechowywać pojemnik dokładnie zamknięty w suchym i dobrze wentylowanym miejscu.
Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu.
**Stabilność w trakcie składowania**

| | | |
|---|---|---|
| Dalsze informacje o stabilności w przechowywaniu | : | Stosować i przechowywać w atmosferze gazu obojetnego.<br>higroskopijny |

**Magazynowanie**
Niemiecka klasa przechowywania (TRGS 510): 3: Ciecze łatwopalne



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

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

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

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

**Składniki o parametrach podlegających kontroli na stanowisku pracy.**

| Składniki | Nr CAS | Parametry dotyczące kontroli | Wartość | Podstawa |
|---|---|---|---|---|
| 2-Propanol | 67-63-0 | NDSch | 1.200 mg/m3 | 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.) |
| | Uwagi | Skóra | | |
| | | NDS | 900 mg/m3 | 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.) |
| | | Skóra | | |

**Pochodny niepowodujący efektów poziom (DNEL)**

| Zakres stosowania | Droga narażenia | Działanie na zdrowie | Wartość |
|---|---|---|---|
| Pracownicy | Wdychanie | Długotrwałe - skutki układowe | 500 mg/m3 |
| Pracownicy | Kontakt ze skórą | Długotrwałe - skutki układowe | 888mg/kg masy ciała/d |
| Konsumenci | Wdychanie | Długotrwałe - skutki układowe | 89 mg/m3 |
| Konsumenci | Kontakt ze skórą | Długotrwałe - skutki układowe | 319mg/kg masy ciała/d |
| Konsumenci | Połknięcie | Długotrwałe - skutki układowe | 26mg/kg masy ciała/d |

**Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)**

| Pomieszczenie | Wartość |
|---|---|
| Gleba | 28 mg/kg |



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

| | |
|---|---|
| Woda morska | 140,9 mg/l |
| Woda słodka | 140,9 mg/l |
| Osad morski | 552 mg/kg |
| Osad wody słodkiej | 552 mg/kg |

## 8.2 Kontrola narażenia

**Środki ochrony indywidualnej.**

**Ochrona oczu lub twarzy**
Do ochrony oczu stosować sprzęt atestowany zgodnie z odpowiednimi normami takimi jak NIOSH (USA) lub EN 166 (WE). Okulary ochronne

**Ochrona skóry**
Zalecenia te znajdują zastosowanie jedynie do produktów określonych w Kartach Charakterystyki, dostarczanych przez nas oraz do zastosowań zgodych z naszymi zaleceniami.W przypadku rozpuszczania lub mieszania z innymi substancjami w innych warunkach niż te określone w normie EN 16523-1 prosimy o kontakt z producentem rękawiczek spełniających wymagnia normy i oznakowania znakiem CE (np: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).
Pelny kontakt
Materiał: Kauczuk nitrylowy
Minimalna grubość: 0,4 mm
Czas wytrzymałości: 480 min
Materiał zbadano:Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Rozmiar M)

Zalecenia te znajdują zastosowanie jedynie do produktów określonych w Kartach Charakterystyki, dostarczanych przez nas oraz do zastosowań zgodych z naszymi zaleceniami.W przypadku rozpuszczania lub mieszania z innymi substancjami w innych warunkach niż te określone w normie EN 16523-1 prosimy o kontakt z producentem rękawiczek spełniających wymagnia normy i oznakowania znakiem CE (np: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).
Kontakt przez ochlapanie
Materiał: Chloropren
Minimalna grubość: 0,65 mm
Czas wytrzymałości: 120 min
Materiał zbadano:KCL 720 Camapren®

**Ochrona ciała**
Ubranie ochronne nasycone substancją opóźniającą palenie i antystatyczną.

**Ochrona dróg oddechowych**
Zalecany typ filtra: Filtr A (według DIN 3181) do par związków organicznych

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**
Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. Ryzyko eksplozji.



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

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

| | | |
|---|---|---|
| a) | Stan skupienia | ciecz |
| b) | Barwa | bezbarwny |
| c) | Zapach | alkoholowy |
| d) | Temperatura topnienia/krzepnięcia | Temperatura topnienia/zakres temperatur topnienia: -89,5 °C |
| e) | Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia | 82 °C |
| f) | Palność (ciała stałego, gazu) | Brak dostępnych danych |
| g) | Dolna/górna granica palności lub wybuchowości | Górna granica wybuchowości: 13,4 %(V)<br>Dolna granica wybuchowości: 2 %(V) |
| h) | Temperatura zapłonu | 12,0 °C - zamknięty tygiel |
| i) | Temperatura samozapłonu | 425,0 °C |
| j) | Temperatura rozkładu | Można destylować bez rozkładu pod ciśnieniem normalnym. |
| k) | pH | w 20 °C<br>obojętny |
| l) | Lepkość | Lepkość kinematyczna: Brak dostępnych danych<br>Lepkość dynamiczna: 2,2 mPa.s w 20 °C |
| m) | Rozpuszczalność w wodzie | w 20 °C rozpuszczalny |
| n) | Współczynnik podziału: n-oktanol/woda | log Pow: 0,05 - Nie należy oczekiwać bioakumulacji. |
| o) | Prężność par | 43 hPa w 20 °C |
| p) | Gęstość | 0,785 g/mL w 25 °C |
| | Gęstość względna | Brak dostępnych danych |
| q) | Gęstość względna par | Brak dostępnych danych |
| r) | Charakterystyka cząstek | Brak dostępnych danych |



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

| | | |
|---|---|---|
| s) | Właściwości wybuchowe | Brak dostępnych danych |
| t) | Właściwości utleniające | brak |

**9.2 Inne informacje dotyczące bezpieczeństwa**

| | |
|---|---|
| Minimalna energia zapłonu | 0,65 mJ |
| Przewodność | < 0,1 µS/cm |
| Napięcia powierzchniowego | 20,8 mN/m w 25,0 °C |
| Gęstość względna par | 2,07 |

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

**10.1 Reaktywność**
Możliwe powstawanie nadtlenków.
Pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.

**10.2 Stabilność chemiczna**
Reaguje z powietrzem tworząc nadtlenki.
W standardowych warunkach otoczenia (temperatura pokojowa) produkt jest stabilny chemicznie.
Trwały podczas przechowywania w zalecanych warunkach.

**10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**
Brak dostępnych danych

**10.4 Warunki, których należy unikać**
Ogrzewanie.

**10.5 Materiały niezgodne**
Brak dostępnych danych

**10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu**
W przypadku pożaru: patrz Sekcja 5

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

**Toksyczność ostra**
LD50 Doustnie - Szczur - 5.840 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 401 OECD)
LC50 Wdychanie - Szczur - samce i samice - 4 h - 37,5 mg/l - para



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

(Dyrektywa ds. testów 403 OECD)
LD50 Skórnie - Królik - 12.800 mg/kg
Uwagi: (RTECS)

**Działanie żrące/drażniące na skórę**
Skóra - Królik
Wynik: Brak działania drażniącego na skórę - 4 h
(Dyrektywa ds. testów 404 OECD)

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**
Oczy - Królik
Wynik: Działanie drażniące na oczy
(Dyrektywa ds. testów 405 OECD)
Uwagi: (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008, Załącznik VI)

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**
Test Buehlera - Świnka morska
Wynik: negatywny
(Dyrektywa ds. testów 406 OECD)

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**
Rodzaj badania: Test Amesa
System testowy: Salmonella typhimurium
Aktywacja metaboliczna: z lub bez aktywacji metabolicznej
Metoda: Dyrektywa ds. testów 471 OECD
Wynik: negatywny
Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków
System testowy: komórki jajnika chomika chińskiego
Aktywacja metaboliczna: z lub bez aktywacji metabolicznej
Metoda: Dyrektywa ds. testów 476 OECD
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Mikrojądrowy test in vivo
Gatunek: Mysz
Typ komórki: Szpik kostny
Sposób podania dawki: Zastrzyk dootrzewnowy
Metoda: Dyrektywa ds. testów 474 OECD
Wynik: negatywny

**Rakotwórczość**
Ten produkt stanowi lub zawiera składnik, którego rakotwórczości nie można określić na podstawie klasyfikacji IARC, ACGIH, NTP, lub EPA.

**Szkodliwe działanie na rozrodczość**
Brak dostępnych danych

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**
Wdychanie, Doustnie - Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. - Centralny układ nerwowy
Uwagi: Zaklasyfikowano według Rozporządzenia (WE) 1272/2008, załącznik VI (Tabela 3.1/3.2)



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

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

**Zagrożenie spowodowane aspiracją**
Brak dostępnych danych

### 11.2 Informacje dodatkowe

**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. |

RTECS: NT8050000
Depresja centralnego systemu nerwowego, narażenie długotrwałe lub wielokrotne może spowodować:, Mdłości, Ból głowy, Wymioty, narkoza, Senność, Nadmierne narażenie może powodować łagodne, odwracalne skutki dla wątroby., Wciągnięcie do płuc może powodować:, Obrzęk płuc, Zapalenie płuc
Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, właściwości chemiczne, fizyczne i toksykologiczne nie zostały dokładnie zbadane.

Po absorpcji:

Ból głowy
Zawroty głowy
nietrzeźwość
Utrata przytomności
narkoza

Po wchłonięciu dużych ilości:

Śpiączka

Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Nerka - Nieregularności - W oparciu o dowody u ludzi

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

| | |
|---|---|
| Toksyczność dla ryb | próba przepływowa LC50 - Pimephales promelas (złota rybka) - 9.640 mg/l - 96 h<br>(Dyrektywa ds. testów 203 OECD) |



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

| | |
|---|---|
| Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych | EC50 - Daphnia magna (rozwielitka) - 13.299 mg/l - 48 h<br>Uwagi: (IUCLID) |
| Toksyczność dla alg | IC50 - Desmodesmus subspicatus (algi zielone) - > 1.000 mg/l - 72 h<br>Uwagi: (IUCLID) |
| Toksyczność dla bakterii | EC5 - Pseudomonas putida - 1.050 mg/l - 16 h<br>Uwagi: (Lit.) |

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**

| | |
|---|---|
| Biodegradowalność | tlenowy(e) - Czas ekspozycji 5 d<br>Wynik: 53 % - Łatwo biodegradowalny.<br>(Punkt C.6. w Załączniku V do Dyrektywy 67/548/EWG.) |
| Teoretyczne zapotrzebowanie na tlen | 2.400 mg/g<br>Uwagi: (Lit.) |
| Stosunek BZT/Teor. BZT | 49 %<br>Uwagi: (IUCLID) |

**12.3 Zdolność do bioakumulacji**

Nie należy spodziewać się bioakumulacji (log Pow <= 4).

**12.4 Mobilność w glebie**

Brak dostępnych danych

**12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

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.

**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



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

## 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/RID: 1219 IMDG: 1219 IATA: 1219

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR/RID: IZOPROPANOL
IMDG: ISOPROPANOL
IATA: Isopropanol

### 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR/RID: 3 IMDG: 3 IATA: 3

### 14.4 Grupa pakowania

ADR/RID: II IMDG: II IATA: II

### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

ADR/RID: nie IMDG Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza: nie IATA: nie

### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Kod ograniczeń przewozu przez tunele : (D/E)

Dalsze informacje : Brak dostępnych danych

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Niniejsza karta charakterystyki odpowiada wymaganiom Rozporządzeniu (WE) No. 1907/2006.

**Uprawnienie i/lub ograniczenia stosowania**

**Krajowe prawodawstwo**

| | | |
|---|---|---|
| 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.

**Inne przepisy**
Należy wziąć pod uwagę Dyrektywę 94/33/WE w sprawie ochrony młodocianych pracowników.

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**
Ta substancja została poddana Ocenie Bezpieczeństwa Chemicznego.

## SEKCJA 16: Inne informacje

**Pełny tekst Zwrotów H**

| | |
|---|---|
| H225 | Wysoce łatwopalna ciecz i pary. |
| H319 | Działa drażniąco na oczy. |
| H336 | Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |



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

**Pełny tekst innych skrótów**

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; CMR - Karcynogen, mutagen lub środek toksyczny reprodukcyjnie; DIN - Norma Niemieckiego Instytutu Standaryzacji; DSL - Krajowa lista substancji (Kanada); 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 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; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECI - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; UNRTDG - Zalecenia ONZ w sprawie transportu towarów niebezpiecznych; vPvB - Bardzo trwały i wykazujący dużą zdolność do bioakumulacji

**Dalsze 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



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

podano na stronie www.sigma-aldrich.com i/lub odwrotnej stronie faktury lub w specyfikacji przesyłki.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Udzielono licencji na wydrukowanie nieograniczonej liczby kopii tylko do użytku wewnętrznego.

Oznaczenia marki w nagłówku i/lub stopce tego dokumentu mogą tymczasowo różnić się wizualnie od tych, które znajdują się na zakupionym produkcie, gdyż przechodzimy właśnie proces zmiany marki. Niemniej, wszystkie informacje o produkcie zawarte w dokumencie pozostają niezmienione i dotyczą zamówionego produktu. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z mlsbranding@sial.com.



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

**Załącznik: Scenariusz narażenia**

**Zastosowania zidentyfikowane:**

**Stosowanie: Stosowany jako półprodukt chemiczny**

| |
|---|
| **SU 3:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych |
| **SU 3, SU9:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych, Produkcja chemikaliów wysokowartościowych |
| **PC19:** Półprodukty |
| **PROC1:** Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia<br>**PROC2:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem<br>**PROC3:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja)<br>**PROC4:** Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia<br>**PROC8b:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu<br>**PROC15:** Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego |
| **ERC1, ERC4, ERC6a:** Produkcja substancji, Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu, Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów) |

**Stosowanie: Formulacja preparatów**

| |
|---|
| **SU 3:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych |
| **SU 10:** Formulacja [mieszanie] i/ lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów) |
| **PROC2:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem<br>**PROC3:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja)<br>**PROC4:** Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia<br>**PROC8b:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu<br>**PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) |
| **ERC2:** Formulacja preparatów |

**Stosowanie: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu**

| |
|---|
| **SU 3:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych |
| **SU 3, SU9:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych, Produkcja chemikaliów wysokowartościowych |
| **PC20:** Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy |



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

| |
|---|
| **PC21:** Chemikalia laboratoryjne |
| **PROC1:** Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia<br>**PROC2:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem<br>**PROC3:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja)<br>**PROC4:** Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia<br>**PROC8b:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu<br>**PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)<br>**PROC10:** Nakładanie pędzlem lub wałkiem |
| **ERC4, ERC6b:** Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu, Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych |

**Stosowanie: Stosowany jako odczynnik laboratoryjny**

| |
|---|
| **SU 22:** Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło) |
| **SU 3, SU 22, SU24:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych, Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło), Badania naukowo-rozwojowe |
| **PC19:** Półprodukty<br>**PC20:** Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy<br>**PC21:** Chemikalia laboratoryjne |
| **PROC10:** Nakładanie pędzlem lub wałkiem<br>**PROC15:** Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego |
| **ERC4, ERC6a, ERC6b:** Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu, Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów), Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych |

**Stosowanie: Obróbka powierzchni**

| |
|---|
| **SU 3:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych |
| **SU 3, SU9:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych, Produkcja chemikaliów wysokowartościowych |
| **PC35:** Środki myjące i czyszczące (w tym produkty oparte na rozpuszczalnikach) |
| **PROC5:** Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją)<br>**PROC7:** Napylanie przemysłowe<br>**PROC8a:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu |



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

| |
|---|
| **PROC10:** Nakładanie pędzlem lub wałkiem<br>**PROC13:** Traktowanie wyrobów przemysłowychpoprzez zamaczanie lub zalewanie |
| **ERC2, ERC4, ERC6b:** Formulacja preparatów, Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu, Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych |

## 1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: Stosowany jako półprodukt chemiczny

| | | |
|---|---|---|
| Główne grupy użytkowników | : | **SU 3** |
| Sektory zastosowania końcowego | : | **SU 3, SU9** |
| Kategoria chemiczna produktu | : | **PC19** |
| Kategorie procesu | : | **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15** |
| Kategorie uwalniania do środowiska | : | **ERC1, ERC4, ERC6a:** |

## 2. Scenariusz narażenia

### 2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC1, ERC4, ERC6a

**Charakterystyki produktu**

| | | |
|---|---|---|
| Stężenie substancji w mieszaninie/artykule | : | Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej). |

### 2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15, PC19

**Charakterystyki produktu**

| | | |
|---|---|---|
| Stężenie substancji w mieszaninie/artykule | : | Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej). |
| Postać fizyczna (w czasie użycia) | : | Ciecz umiarkowanie lotna |

**Częstotliwość i okres używania**

| | | |
|---|---|---|
| Czas nanoszenia | : | > 4 h |
| Częstotliwość stosowania | : | 220 dni/rok |

**Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników**

| | | |
|---|---|---|
| Na zewnątrz / W pomieszczeniu | : | W pomieszczeniu |



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

**Warunki i środki techniczne**
Zapewnić odpowiednią wentylację., Wymaga się przestrzegania dobrych zasad pracy .?.

**Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień, dyspersji i narażenia**
Zapewnić, że operatorzy są przeszkoleni dla zminimalizowania narażenia.

**Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia**
Stosować odpowiednią ochronę oczu., Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

## 3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

### Środowisko

Oceny bezpieczeństwa chemicznego dokonano zgodnie z REACH, art. 14(3), załącznik I, selcja 3 (ocena zagrożeńia dla środowiska) i 4 (ocena PBT/vPvB). Ponieważ nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń, nie jest byłą koniec zna ocena narażenia i charakterystyka ryzyka (REACH załącznik I sekcja 5.0).

### Pracownicy

| Scenariusz przyczynkowy | Metoda oceny narażenia | Warunki specyficzne | Wartość | Poziom narażenia | RCR* |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC1 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,0343 mg/kg masy ciała/d | 0 |
| PROC1 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 0,0175 mg/m³ | 0 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 1,37 mg/kg masy ciała/d | 0,002 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 8,76 mg/m³ | 0,018 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 17,5 mg/m³ | 0,035 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,686 mg/kg masy ciała/d | 0,001 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 35,1 mg/m³ | 0,07 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 6,86 mg/kg masy ciała/d | 0,008 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 43,8 mg/m³ | 0,088 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 13,7 mg/kg masy ciała/d | 0,015 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,343 mg/kg masy ciała/d | 0 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 17,5 mg/m³ | 0,035 |

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

**4. Wytyczne dla dalszych użytkowników dla oceny, czy warunki pracy znajdują się w granicach ustalonych w scenariuszu narażenia**

Proszę stosować się do następujących dokumentów: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

**1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: Formulacja preparatów**

---

Główne grupy użytkowników : **SU 3**
Sektory zastosowania końcowego : **SU 10**
Kategorie procesu : **PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC2:**

**2. Scenariusz narażenia**

**2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC2**

**Charakterystyki produktu**
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej).

**2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9**

**Charakterystyki produktu**
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej).
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciecz umiarkowanie lotna

**Częstotliwość i okres używania**
Czas nanoszenia : > 4 h



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

Częstotliwość stosowania : 220 dni/rok

**Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników**
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : W pomieszczeniu

**Warunki i środki techniczne**
Zapewnić odpowiednią wentylację., Wymaga się przestrzegania dobrych zasad pracy .?.

**Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień, dyspersji i narażenia**
Zapewnić, że operatorzy są przeszkoleni dla zminimalizowania narażenia.

**Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia**
Stosować odpowiednią ochronę oczu., Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

## 3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

### Środowisko

Oceny bezpieczeństwa chemicznego dokonano zgodnie z REACH, art. 14(3), załącznik I, selcja 3 (ocena zagrożeńia dla środowiska) i 4 (ocena PBT/vPvB). Ponieważ nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń, nie jest byłą koniec zna ocena narażenia i charakterystyka ryzyka (REACH załącznik I sekcja 5.0).

### Pracownicy

| Scenariusz przyczynkowy | Metoda oceny narażenia | Warunki specyficzne | Wartość | Poziom narażenia | RCR* |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC2 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 1,37 mg/kg masy ciała/d | 0,002 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 8,76 mg/m³ | 0,018 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 17,5 mg/m³ | 0,035 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,686 mg/kg masy ciała/d | 0,001 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 35,1 mg/m³ | 0,07 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 6,86 mg/kg masy ciała/d | 0,008 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji | Skórnie | 13,7 mg/kg masy ciała/d | 0,015 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | wywiewnej | | | |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 43,8 mg/m³ | 0,088 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 6,86 mg/kg masy ciała/d | 0,008 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 87,6 mg/m³ | 0,175 |

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

**4. Wytyczne dla dalszych użytkowników dla oceny, czy warunki pracy znajdują się w granicach ustalonych w scenariuszu narażenia**

Proszę stosować się do następujących dokumentów: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

**1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu**

---

| | | |
|---|---|---|
| Główne grupy użytkowników | : | **SU 3** |
| Sektory zastosowania końcowego | : | **SU 3, SU9** |
| Kategoria chemiczna produktu | : | **PC20, PC21** |
| Kategorie procesu | : | **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC10** |
| Kategorie uwalniania do środowiska | : | **ERC4, ERC6b:** |

**2. Scenariusz narażenia**

**2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC4, ERC6b**

**Charakterystyki produktu**

| | | |
|---|---|---|
| Stężenie substancji w mieszaninie/artykule | : | Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej). |

**2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC10, PC20, PC21**

**Charakterystyki produktu**

| | | |
|---|---|---|
| Stężenie substancji w mieszaninie/artykule | : | Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej). |
| Postać fizyczna (w czasie użycia) | : | Ciecz umiarkowanie lotna |

**Częstotliwość i okres używania**



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

Czas nanoszenia : > 4 h
Częstotliwość stosowania : 220 dni/rok

**Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników**
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : W pomieszczeniu

**Warunki i środki techniczne**
Zapewnić odpowiednią wentylację., Wymaga się przestrzegania dobrych zasad pracy .?.

**Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień, dyspersji i narażenia**
Zapewnić, że operatorzy są przeszkoleni dla zminimalizowania narażenia.

**Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia**
Stosować odpowiednią ochronę oczu., Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

## 3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

### Środowisko

Oceny bezpieczeństwa chemicznego dokonano zgodnie z REACH, art. 14(3), załącznik I, selcja 3 (ocena zagrożeńia dla środowiska) i 4 (ocena PBT/vPvB). Ponieważ nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń, nie jest byłą koniec zna ocena narażenia i charakterystyka ryzyka (REACH załącznik I sekcja 5.0).

### Pracownicy

| Scenariusz przyczynkowy | Metoda oceny narażenia | Warunki specyficzne | Wartość | Poziom narażenia | RCR* |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC1 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 0,0175 mg/m³ | 0 |
| PROC1 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,0343 mg/kg masy ciała/d | 0 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 8,76 mg/m³ | 0,018 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 1,37 mg/kg masy ciała/d | 0,002 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 17,5 mg/m³ | 0,035 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,686 mg/kg masy ciała/d | 0,001 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Bez miejscowej | Skórnie | 6,86 mg/kg | 0,008 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | wentylacji wywiewnej | | masy ciała/d | |
| PROC4 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 35,1 mg/m³ | 0,07 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 43,8 mg/m³ | 0,088 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 13,7 mg/kg masy ciała/d | 0,015 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 6,86 mg/kg masy ciała/d | 0,008 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 87,6 mg/m³ | 0,175 |
| PROC10 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 87,6 mg/m³ | 0,175 |
| PROC10 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 27,4 mg/kg masy ciała/d | 0,031 |

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

**4. Wytyczne dla dalszych użytkowników dla oceny, czy warunki pracy znajdują się w granicach ustalonych w scenariuszu narażenia**

Proszę stosować się do następujących dokumentów: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

**1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: Stosowany jako odczynnik laboratoryjny**

---

Główne grupy użytkowników : **SU 22**
Sektory zastosowania końcowego : **SU 3, SU 22, SU24**
Kategoria chemiczna produktu : **PC19, PC20, PC21**
Kategorie procesu : **PROC10, PROC15**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC4, ERC6a, ERC6b:**

**2. Scenariusz narażenia**

**2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC4, ERC6a, ERC6b**



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

**Charakterystyki produktu**

| | |
|---|---|
| Stężenie substancji w mieszaninie/artykule | : Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej). |

**2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC10, PROC15, PC19, PC20, PC21**

**Charakterystyki produktu**

| | |
|---|---|
| Stężenie substancji w mieszaninie/artykule | : Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej). |
| Postać fizyczna (w czasie użycia) | : Ciecz umiarkowanie lotna |

**Częstotliwość i okres używania**

| | |
|---|---|
| Czas nanoszenia | : > 4 h |
| Częstotliwość stosowania | : 220 dni/rok |

**Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników**

Na zewnątrz / W pomieszczeniu : W pomieszczeniu

**Warunki i środki techniczne**

Zapewnić odpowiednią wentylację., Wymaga się przestrzegania dobrych zasad pracy .?.

**Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień, dyspersji i narażenia**

Zapewnić, że operatorzy są przeszkoleni dla zminimalizowania narażenia.

**Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia**

Stosować odpowiednią ochronę oczu., Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

## 3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

**Środowisko**

Oceny bezpieczeństwa chemicznego dokonano zgodnie z REACH, art. 14(3), załącznik I, selcja 3 (ocena zagrożeńia dla środowiska) i 4 (ocena PBT/vPvB). Ponieważ nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń, nie jest byłą koniec zna ocena narażenia i charakterystyka ryzyka (REACH załącznik I sekcja 5.0).

**Pracownicy**

| Scenariusz przyczynkowy | Metoda oceny narażenia | Warunki specyficzne | Wartość | Poziom narażenia | RCR* |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC10 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 87,6 mg/m³ | 0,175 |
| PROC10 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 27,4 mg/kg masy ciała/d | 0,031 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji | Wdychanie | 17,5 mg/m³ | 0,035 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | wywiewnej | | | |
| PROC15 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,343 mg/kg masy ciała/d | 0 |

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

**4. Wytyczne dla dalszych użytkowników dla oceny, czy warunki pracy znajdują się w granicach ustalonych w scenariuszu narażenia**

Proszę stosować się do następujących dokumentów: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

**1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: Obróbka powierzchni**

---

Główne grupy użytkowników : **SU 3**
Sektory zastosowania końcowego : **SU 3, SU9**
Kategoria chemiczna produktu : **PC35**
Kategorie procesu : **PROC5, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC2, ERC4, ERC6b:**

**2. Scenariusz narażenia**

**2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC2, ERC4, ERC6b**

**Charakterystyki produktu**
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej).

**2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC5, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13, PC35**

**Charakterystyki produktu**
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (chyba że stwierdzono inaczej).
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciecz umiarkowanie lotna

**Częstotliwość i okres używania**
Czas nanoszenia : > 4 h
Częstotliwość stosowania : 220 dni/rok

**Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników**
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : W pomieszczeniu

**Warunki i środki techniczne**
Zapewnić odpowiednią wentylację., Wymaga się przestrzegania dobrych zasad pracy .?.



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

**Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień, dyspersji i narażenia**
Zapewnić, że operatorzy są przeszkoleni dla zminimalizowania narażenia.

**Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia**
Stosować odpowiednią ochronę oczu., Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

## 3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

### Środowisko

Oceny bezpieczeństwa chemicznego dokonano zgodnie z REACH, art. 14(3), załącznik I, selcja 3 (ocena zagrożeńia dla środowiska) i 4 (ocena PBT/vPvB). Ponieważ nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń, nie jest byłą koniec zna ocena narażenia i charakterystyka ryzyka (REACH załącznik I sekcja 5.0).

### Pracownicy

| Scenariusz przyczynkowy | Metoda oceny narażenia | Warunki specyficzne | Wartość | Poziom narażenia | RCR* |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC5 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 13,7 mg/kg masy ciała/d | 0,015 |
| PROC5 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 87,6 mg/m³ | 0,175 |
| PROC7 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 42,9 mg/kg masy ciała/d | 0,048 |
| PROC7 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 438 mg/m³ | 0,876 |
| PROC8a | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 87,6 mg/m³ | 0,175 |
| PROC8a | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 13,7 mg/kg masy ciała/d | 0,015 |
| PROC10 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 87,6 mg/m³ | 0,175 |
| PROC10 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 27,4 mg/kg masy ciała/d | 0,031 |
| PROC13 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 87,6 mg/m³ | 0,175 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC13 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 13,7 mg/kg masy ciała/d | 0,015 |

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

**4. Wytyczne dla dalszych użytkowników dla oceny, czy warunki pracy znajdują się w granicach ustalonych w scenariuszu narażenia**

Proszę stosować się do następujących dokumentów: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).



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