# KARTA CHARAKTERYSTYKI

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

Wersja 6.12
Aktualizacja 24.12.2025
Wydrukowano dnia 04.07.2026

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

### 1.1 Identyfikator produktu

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa wyrobu | : | 2,2,4-Trimetylopentan |
| Numer produktu | : | 650439 |
| Marka | : | SIGALD |
| Numer indeksowy | : | 601-009-00-8 |
| Nr REACH | : | 01-2119457965-22-XXXX |
| Nr CAS | : | 540-84-1 |

### 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

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

| | |
|---|---|
| Substancje ciekłe łatwopalne, Kategoria 2 | H225: Wysoce łatwopalna ciecz i pary. |
| Drażniące na skórę, Kategoria 2 | H315: Działa drażniąco na skórę. |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe, Kategoria 3, Centralny układ | H336: Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |



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

nerwowy

| | |
|---|---|
| Zagrożenie spowodowane aspiracją, Kategoria 1 | H304: Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią. |
| Zagrożenie krótkotrwałe (ostre) dla środowiska wodnego, Kategoria 1 | H400: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. |
| Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, Kategoria 1 | H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. |

## 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. |
| H304 | Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią. |
| H315 | Działa drażniąco na skórę. |
| H336 | Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |
| H410 | Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. |

Zwroty wskazujące środki ostrożności :

**Zapobieganie:**

| | |
|---|---|
| P210 | Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. |
| P233 | Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty. |
| P273 | Unikać uwolnienia do środowiska. |

**Reagowanie:**

| | |
|---|---|
| P301 + P310 | W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem. |
| P303 + P361 + P353 | W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody. |
| P331 | NIE wywoływać wymiotów. |

### Oznakowanie zredukowane (<= 125 ml)



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

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P301 + P310 W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.

P331 NIE wywoływać wymiotów.

Uzupełniające zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia brak

### 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

Nazwa substancji : Isooctane

Numer indeksowy : 601-009-00-8

Nr WE : 208-759-1

**Składniki**

| Nazwa Chemiczna | Nr CAS<br>Nr WE | Stężenie (% w/w) | Współczynnik M, SCL, ATE |
|---|---|---|---|
| 2,2,4-Trimetylopentan | 540-84-1<br>208-759-1 | >= 90 - <= 100 | Współczynnik M (Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego): 1<br>Współczynnik M |



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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | (Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego): 1<br><br>specyficzne stężenie graniczne STOT SE 3; H336 >= 20 % |

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Zalecenia ogólne : 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.

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

W przypadku połknięcia : Po spożyciu: ostrożnie, jeśli poszkodowany wymiotuje.
Ryzyko zachłyśnięciaUtrzymać drożne drogi oddechowe.
Po zachłyśnięciu wymiocinami możliwa niedomoga płuc.
Natychmiast powiadomić lekarza.

### 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 : Dla tej substancji/mieszaniny nie ma ograniczeń dla



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

| | | |
|---|---|---|
| gaśnicze | | środków gaszących. |

### 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>W razie pożaru możliwe powstawanie niebezpiecznych palnych gazów lub par.<br>W temperaturze otoczenia tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem. |
| Niebezpieczne produkty spalania | : | Tlenki węgla |

### 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>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 (patrz rozdziały 7 i 10).<br>Starannie zebrać z materiałem pochłaniającym ciecze (np. Chemizorb®). Przekazać do usunięcia. Oczyścić |



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

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. |
| Wytyczne ochrony przeciwpożarowej | : | Cofnięcie płomienia możliwe na znacznych odległościach. W warunkach pożaru może nastąpić wybuch pojemnika.<br><br>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 | : | Przechowywać pojemnik dokładnie zamknięty w suchym i dobrze wentylowanym miejscu.<br>Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu. |
| Niemiecka klasa przechowywania (TRGS 510) | : | 3, Ciecze łatwopalne |

### 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

**Granice narażenia zawodowego**

Nie zawiera substancji mających wartości stężeń dopuszczalnych w środowisku pracy.

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

| Nazwa substancji | Środowisko | Wartość |
|---|---|---|
| Isooctane | Nie dotyczy | |



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

## 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).<br>Okulary ochronne |
| Ochrona rąk | | |
| Materiał | : | Kauczuk nitrylowy |
| Czas wytrzymałości | : | 480 min |
| Grubość rękawic | : | 0,4 mm |
| Wskaźnik ochrony | : | Pelny kontakt |
| Producent | : | Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Rozmiar M) |
| Materiał | : | Chloropren |
| Czas wytrzymałości | : | 120 min |
| Grubość rękawic | : | 0,65 mm |
| Wskaźnik ochrony | : | Kontakt przez ochlapanie |
| Producent | : | KCL 720 Camapren® |
| Uwagi | : | 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). |
| Ochrona skóry i ciała | : | Ubranie ochronne nasycone substancją opóźniającą palenie i antystatyczną. |
| Ochrona dróg oddechowych | : | wymagana, gdy tworzą się pary/aerozole.<br>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 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

| | | |
|---|---|---|
| Porada | : | Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.<br>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

| | | |
|---|---|---|
| Stan skupienia | : | ciecz |
| Barwa | : | bezbarwny |
| Zapach | : | Brak dostępnych danych |
| Temperatura topnienia/ zakres temperatur topnienia | : | -107 °C |
| Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia | : | 98 - 99 °C |
| Palność materiałów | : | Brak dostępnych danych |
| Górna granica wybuchowości / Górna granica palności | : | Górna granica wybuchowości<br>6 %(V) |
| Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności | : | Dolna granica wybuchowości<br>1 %(V) |
| Temperatura zapłonu | : | -12 °C<br>Metoda: zamknięty tygiel |
| Temperatura samozapłonu | : | 396 °C |
| 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 | | |
| Rozpuszczalność w wodzie | : | nierozpuszczalny |



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

| | | |
|---|---|---|
| Współczynnik podziału: n-oktanol/woda | : | log Pow: 4,6<br>Nie należy oczekiwać bioakumulacji. |
| Prężność par | : | 55 hPa (21 °C) |
| | | 120 hPa (37,80 °C) |
| Gęstość względna | : | Brak dostępnych danych |
| Gęstość | : | 0,692 g/mL (25 °C) |
| Gęstość względna par | : | 3,94<br>(Powietrze = 1.0) |
| Charakterystyka cząstek | : | Brak dostępnych danych |

### 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 | : | 114,23 g/mol |

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

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

| | | |
|---|---|---|
| Niebezpieczne reakcje | : | Może gwałtownie reagować z następującymi substancjami:<br>Silne utleniacze |

### 10.4 Warunki, których należy unikać

| | | |
|---|---|---|
| Warunki, których należy unikać | : | Ogrzewanie. |



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

### 10.5 Materiały niezgodne

Czynniki, których należy unikać : rozmaite tworzywa sztuczne

### 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 - samce i samice - > 5.000 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 401 OECD)
LC50 Wdychanie - Szczur - samce i samice - 4 h - > 33,52 mg/l - para

(Dyrektywa ds. testów 403 OECD)
Objawy: podrażnienie błon śluzowych
LD50 Skórnie - Królik - samce i samice - > 2.000 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 402 OECD)

**Działanie żrące/drażniące na skórę**
Skóra - Królik
Wynik: Działa drażniąco na skórę. - 24 h
(Dyrektywa ds. testów 404 OECD)
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
Wynik: Brak działania drażniącego na oczy
(Dyrektywa ds. testów 405 OECD)

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

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**
Rodzaj badania: Test Amesa
System testowy: TA98
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: ludzkie komórki limfoblastyczne
Aktywacja metaboliczna: z lub bez aktywacji metabolicznej
Metoda: Dyrektywa ds. testów 476 OECD
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: test nieplanowanej syntezy DNA
Gatunek: Szczur
Typ komórki: Komórki wątroby
Sposób podania dawki: Doustnie



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

Metoda: Dyrektywa ds. testów 486 OECD
Wynik: negatywny

**Działanie rakotwórcze**
Brak dostępnych danych

**Szkodliwe działanie na rozrodczość**
Brak dostępnych danych

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**
Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. - Centralny układ nerwowy

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

**Zagrożenie spowodowane aspiracją**
Zagrożenie spowodowane aspiracją, Wdychanie może wywoływać obrzęk i zapalenie płuc.

### 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. |

RTECS: SA3320000
Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, właściwości chemiczne, fizyczne i toksykologiczne nie zostały dokładnie zbadane.

Węglowodory alifatyczne o 6-18 atomach węgla w ogólności mogą powodować zapalenie płuc, w niektórych przypadkach również obrzęk płuc, wskutek bezpośredniego wdychania, t.j. w warunkach występujących tylko w bardzo specjalnych okolicznościach (rozpylanie, natryskiwanie, wdychanie aerozoli itp.). Po absorpcji bardzo dużych ilości: narkoza.

Inne właściwości niebezpieczne nie mogą być wykluczone.

Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wątroba - Nieregularności - W oparciu o dowody u ludzi

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

**Składniki:**

**2,2,4-Trimetylopentan:**

| | | |
|---|---|---|
| Toksyczność dla ryb | : | LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)): 0,11 mg/l<br>Punkt końcowy: śmiertelność<br>Czas ekspozycji: 96 h |



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

| | | |
|---|---|---|
| | | Rodzaj badania: próba półstatyczna<br>Obserwacja analityczna: tak<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD<br>GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak |
| Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych | : | EC50 (Daphnia magna (rozwielitka)): 0,4 mg/l<br>Punkt końcowy: Zwolnienie poruszania się<br>Czas ekspozycji: 48 h<br>Rodzaj badania: próba statyczna<br>Obserwacja analityczna: tak<br>Uwagi: (analogicznie do podobnych produktów) (ECHA)<br>Wartość jest podawana w analogii do następujących substancji: 2,3,4-Trimetylopentan |
| Współczynnik M (Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego) | : | 1 |
| Toksyczność dla mikroorganizmów | : | EC0 (Pseudomonas putida): 10.000 mg/l<br>Uwagi: (IUCLID) |
| Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych (Toksyczność chroniczna) | : | EC50: 0,23 mg/l<br>Czas ekspozycji: 21 d<br>Gatunek: Daphnia magna (rozwielitka)<br>Rodzaj badania: próba statyczna<br>Obserwacja analityczna: tak<br>Metoda: Wytyczne OECD 211 w sprawie prób<br>GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak |
| Współczynnik M (Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego) | : | 1 |

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

**Składniki:**

**2,2,4-Trimetylopentan:**

| | | |
|---|---|---|
| Biodegradowalność | : | Rodzaj badania: tlenowy(e)<br>Inokulum: czynny osad<br>Stężenie: 49 mg/l<br>Wynik: Ulega naturalnej biodegradacji.<br>Biodegradacja: 51,3 %<br>Czas ekspozycji: 28 d<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 301F OECD |

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

**Składniki:**

**2,2,4-Trimetylopentan:**

| | | |
|---|---|---|
| Bioakumulacja | : | Współczynnika biokoncentracji (BCF): 231 |
| Współczynnik podziału: | : | log Pow: 4,6 |



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

| | | |
|---|---|---|
| n-oktanol/woda | | Uwagi: Nie należy oczekiwać bioakumulacji. |

### 12.4 Mobilność w glebie

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

**Składniki:**

**2,2,4-Trimetylopentan:**

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

Brak dostępnych danych

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

**Składniki:**

**2,2,4-Trimetylopentan:**

| | | |
|---|---|---|
| Dodatkowe informacje ekologiczne | : | Działanie biologiczne:<br><br>Zagraża zaopatrzeniu w wodę pitną po przedostaniu się do gleby i/lub wód w dużych ilościach.<br><br>Zapobiegać przedostaniu się do środowiska. |

## 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. |



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

Obwieszczenie sprawie dyrektywy odpadów 2008/98 / WE

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | : | UN 1262 |
| **IMDG** | : | UN 1262 |
| **IATA** | : | UN 1262 |

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | : | OKTANY |
| **IMDG** | : | OCTANES |
| **IATA** | : | Octanes |

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

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

### 14.4 Grupa pakowania

**ADR**

| | | |
|---|---|---|
| Grupa pakowania | : | II |
| Kody klasyfikacji | : | F1 |
| Nr. rozpoznawczy zagrożenia | : | 33 |
| Nalepki | : | 3 |
| Kod ograniczeń przewozu przez tunele | : | (D/E) |

**IMDG**

| | | |
|---|---|---|
| Grupa pakowania | : | II |
| Nalepki | : | 3 |
| EmS Kod | : | F-E, S-E |

**IATA (Ładunek)**

| | | |
|---|---|---|
| Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy) | : | 364 |
| Instrukcja opakowania (LQ) | : | Y341 |
| Grupa pakowania | : | II |
| Nalepki | : | Class 3 - Flammable liquids |

**IATA_P (Pasażer)**

| | | |
|---|---|---|
| Instrukcja pakowania | : | 353 |



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

| | | |
|---|---|---|
| (transport lotniczy pasażerski) | | |
| Instrukcja opakowania (LQ) | : | Y341 |
| Grupa pakowania | : | II |
| Nalepki | : | Class 3 - Flammable liquids |

### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

**ADR**

| | | |
|---|---|---|
| Niebezpieczny dla środowiska | : | tak |

**IMDG**

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

### 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><br>Numer na liście 75: 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 |



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

| | | |
|---|---|---|
| REACH - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (Załącznik XIV) | : | Nie dotyczy |

| | | |
|---|---|---|
| Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi. | P5c | CIECZE ŁATWOPALNE |
| | E1 | ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA |

**Inne przepisy:**

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

Ta substancja została poddana Ocenie Bezpieczeństwa Chemicznego.

## SEKCJA 16: Inne informacje

| | | |
|---|---|---|
| H336 | : | Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |

**Pełny tekst innych skrótów**



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

| | | |
|---|---|---|
| STOT SE | : | Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe |

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 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 |



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

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.

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.

PL / PL



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

**Załącznik: Scenariusz narażenia**

**Zastosowania zidentyfikowane:**

**Stosowanie: Zastosowanie przemysłowe**

| |
|---|
| **SU 3:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych |
| **SU 3, SU9, SU 10:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych, Produkcja chemikaliów wysokowartościowych, Formulacja [mieszanie] i/ lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów) |
| **PC19:** Półprodukty<br>**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>**PROC5:** Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją)<br>**PROC8a:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu<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<br>**PROC15:** Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego |
| **ERC1, ERC2, ERC4, SpERC ESVOC 1, SpERC ESVOC 3, SpERC ESVOC 4, SpERC ESVOC 38:** Produkcja substancji, Formulacja preparatów, Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu, SpERC ESVOC 1, SpERC ESVOC 3, SpERC ESVOC 4, SpERC ESVOC 38 |

**Stosowanie: Zastosowanie zawodowe**

| |
|---|
| **SU 22:** Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło) |
| **SU 22:** Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło) |
| **PC21:** Chemikalia laboratoryjne |
| **PROC15:** Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego |
| **ERC8a, ERC8d, SpERC ESVOC 6, SpERC ESVOC 39:** Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych, Zastosowanie szeroko rozproszone, poza pomieszczeniami, substancji pomocniczych w systemach otwartych, SpERC ESVOC 6, SpERC ESVOC 39 |



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

## 1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: Zastosowanie przemysłowe

| | | |
|---|---|---|
| Główne grupy użytkowników | : | **SU 3** |
| Sektory zastosowania końcowego | : | **SU 3, SU9, SU 10** |
| Kategoria chemiczna produktu | : | **PC19, PC21** |
| Kategorie procesu | : | **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC15** |
| Kategorie uwalniania do środowiska | : | **ERC1, ERC2, ERC4, SpERC ESVOC 1, SpERC ESVOC 3, SpERC ESVOC 4, SpERC ESVOC 38:** |

## 2. Scenariusz narażenia

### 2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC1, SpERC ESVOC 1

| | | |
|---|---|---|
| Ilość dzienna na stanowisko (Msafe) | : | 3.000 t |

**Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem**

| | | |
|---|---|---|
| Czynnik rozcieńczający (rzeka) | : | 10 |
| Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) | : | 100 |

**Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska**

| | | |
|---|---|---|
| Liczba dni emisji w roku | : | 300 |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze | : | 5 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: woda | : | 0,003 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba | : | 0,01 % |

**Warunki i środki techniczne/ Środki organizacyjne**

| | | |
|---|---|---|
| Powietrze | : | Stosować urządzenia zmniejszające wypuszczanie substancji w powietrze. (Skuteczność (środka): 90 %) |

**Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków**

| | | |
|---|---|---|
| Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni | : | 10.000 m3/dz. |
| Procent usuwany z materiału pochłaniającego ścieki | : | 96,3 % |
| Obróbka osadu aktywnego | : | Nie wolno stosować osadu ściekowego do naturalnej gleby., Osad ściekowy należy spalić. |

### 2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC2, SpERC ESVOC 4

| | | |
|---|---|---|
| Ilość dzienna na stanowisko (Msafe) | : | 900 t |

**Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem**



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

Czynnik rozcieńczający (rzeka) : 10
Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) : 100

**Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska**
Liczba dni emisji w roku : 300
Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze : 2,5 %
Czynnik emisji lub uwolnienia: woda : 0,002 %
Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba : 0,01 %

**Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków**
Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni : 2.000 m3/dz.
Procent usuwany z materiału pochłaniającego ścieki : 96,3 %
Obróbka osadu aktywnego : Nie wolno stosować osadu ściekowego do naturalnej gleby., Osad ściekowy należy spalić.

**2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC4, SpERC ESVOC 3**
Ilość dzienna na stanowisko (Msafe) : 89 t

**Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem**
Czynnik rozcieńczający (rzeka) : 10
Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) : 100

**Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska**
Liczba dni emisji w roku : 300
Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze : 0,1 %
Czynnik emisji lub uwolnienia: woda : 0,0001 %
Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba : 0,001 %

**Warunki i środki techniczne/ Środki organizacyjne**
Powietrze : Stosować urządzenia zmniejszające wypuszczanie substancji w powietrze. (Skuteczność (środka): 90 %)

**Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków**
Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni : 2.000 m3/dz.
Procent usuwany z materiału pochłaniającego ścieki : 96,3 %
Obróbka osadu aktywnego : Nie wolno stosować osadu ściekowego do naturalnej gleby., Osad ściekowy należy spalić.

**2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC4, SpERC ESVOC 4**
Ilość dzienna na stanowisko (Msafe) : 260 t

**Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem**
Czynnik rozcieńczający (rzeka) : 10



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

| | |
|---|---|
| Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) | : 100 |

**Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska**

| | |
|---|---|
| Liczba dni emisji w roku | : 20 |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze | : 98 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: woda | : 0,007 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba | : 0 % |

**Warunki i środki techniczne/ Środki organizacyjne**

| | |
|---|---|
| Powietrze | : Stosować urządzenia zmniejszające wypuszczanie substancji w powietrze. (Skuteczność (środka): 90 %) |

**Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków**

| | |
|---|---|
| Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni | : 2.000 m3/dz. |
| Procent usuwany z materiału pochłaniającego ścieki | : 96,3 % |
| Obróbka osadu aktywnego | : Nie wolno stosować osadu ściekowego do naturalnej gleby., Osad ściekowy należy spalić. |

**2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC2, ERC4, SpERC ESVOC 38**

| | |
|---|---|
| Ilość dzienna na stanowisko (Msafe) | : 900 KG |

**Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem**

| | |
|---|---|
| Czynnik rozcieńczający (rzeka) | : 10 |
| Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) | : 100 |

**Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska**

| | |
|---|---|
| Liczba dni emisji w roku | : 20 |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze | : 2,5 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: woda | : 2 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba | : 0,1 % |

**Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków**

| | |
|---|---|
| Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni | : 2.000 m3/dz. |
| Procent usuwany z materiału pochłaniającego ścieki | : 96,3 % |
| Obróbka osadu aktywnego | : Nie wolno stosować osadu ściekowego do naturalnej gleby., Osad ściekowy należy spalić. |

**2.6 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC15**

**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 wysoce lotna |

**Częstotliwość i okres używania**



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

Częstotliwość stosowania : 8 godziny / dzień

**Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników**
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : W pomieszczeniach bez lokalnej wentylacji wywiewnej (LEV)

**Środki organizacyjne w celu zapobiegania/ograniczania uwolnień, dyspersji i narażenia**
Obejmuje narażenie dzienne do 8 godzin.

**Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH**
Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374.

## 3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

**Środowisko**

| Scenariusz przyczynkowy | Metoda oceny narażenia | Warunki specyficzne | Pomieszczenie | Wartość | Poziom narażenia | RCR* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ERC1 | Petrorisk | | Osad wody słodkiej | | 3000t/dzień | 1 |
| ERC2 | Petrorisk | | Osad wody słodkiej | | 900t/dzień | 1 |
| SpERC ESVOC 3 | Petrorisk | | Woda słodka | | 89t/dzień | 1 |
| SpERC ESVOC 4 | Petrorisk | | Osad wody słodkiej | | 260t/dzień | 1 |
| SpERC ESVOC 38 | Petrorisk | | Osad wody słodkiej | | 900kg/dzień | 1 |

**Pracownicy**

| Scenariusz przyczynkowy | Metoda oceny narażenia | Warunki specyficzne | Wartość | Poziom narażenia | RCR* |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC1 | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | < 0,001 |
| PROC1 | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | < 0,001 |
| PROC1 | | długoterminowe, kombinowane, układowe | | | < 0,001 |
| PROC2 | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,117 |
| PROC2 | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | 0,002 |
| PROC2 | | długoterminowe, kombinowane, | | | 0,12 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | układowe | | | |
| PROC3 | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,233 |
| PROC3 | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | < 0,001 |
| PROC3 | | długoterminowe, kombinowane, układowe | | | 0,234 |
| PROC4 | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,233 |
| PROC4 | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | 0,009 |
| PROC4 | | długoterminowe, kombinowane, układowe | | | 0,242 |
| PROC5 | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,583 |
| PROC5 | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | 0,018 |
| PROC5 | | długoterminowe, kombinowane, układowe | | | 0,6 |
| PROC8a | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,583 |
| PROC8a | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | 0,018 |
| PROC8a | | długoterminowe, kombinowane, układowe | | | 0,6 |
| PROC8b | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,35 |
| PROC8b | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | 0,009 |
| PROC8b | | długoterminowe, kombinowane, układowe | | | 0,242 |
| PROC9 | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,466 |
| PROC9 | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | 0,009 |
| PROC9 | | długoterminowe, kombinowane, | | | 0,475 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | układowe | | | |
| PROC10 | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,583 |
| PROC10 | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | 0,035 |
| PROC10 | | długoterminowe, kombinowane, układowe | | | 0,618 |
| PROC15 | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,117 |
| PROC15 | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | < 0,001 |
| PROC15 | | długoterminowe, kombinowane, układowe | | | 0,117 |

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

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

W celu ustalenia oceny narażenia pracowników wykonywanej z zastosowaniem stronie www.merckmillipore.com/scideex.
Proszę stosować się do następujących dokumentów: ECHA Guidance on inform ation requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use desc riptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on info rmation requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Sce nario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communi cations in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

**1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: Zastosowanie zawodowe**

---

Główne grupy użytkowników : **SU 22**
Sektory zastosowania końcowego : **SU 22**
Kategoria chemiczna produktu : **PC21**
Kategorie procesu : **PROC15**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC8a, ERC8d, SpERC ESVOC 6, SpERC ESVOC 39:**

**2. Scenariusz narażenia**



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

**2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC8a, ERC8d, SpERC ESVOC 6**

| | |
|---|---|
| Ilość dzienna na stanowisko (Msafe) | : 980 KG |

**Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem**

| | |
|---|---|
| Czynnik rozcieńczający (rzeka) | : 10 |
| Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) | : 100 |

**Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska**

| | |
|---|---|
| Liczba dni emisji w roku | : 365 |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze | : 98 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: woda | : 1 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba | : 1 % |

**Warunki i środki techniczne/ Środki organizacyjne**

| | |
|---|---|
| Powietrze | : Stosować urządzenia zmniejszające wypuszczanie substancji w powietrze. (Skuteczność (środka): 90 %) |

**Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków**

| | |
|---|---|
| Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni | : 2.000 m3/dz. |
| Procent usuwany z materiału pochłaniającego ścieki | : 96,3 % |
| Obróbka osadu aktywnego | : Nie wolno stosować osadu ściekowego do naturalnej gleby., Osad ściekowy należy spalić. |

**2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC8a, SpERC ESVOC 39**

| | |
|---|---|
| Ilość dzienna na stanowisko (Msafe) | : 13 KG |

**Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem**

| | |
|---|---|
| Czynnik rozcieńczający (rzeka) | : 10 |
| Czynnik rozcieńczający (tereny przybrzeżne) | : 100 |

**Inne określone warunki procesowe wpływające na narażenie środowiska**

| | |
|---|---|
| Liczba dni emisji w roku | : 365 |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: powietrze | : 50 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: woda | : 50 % |
| Czynnik emisji lub uwolnienia: gleba | : 0 % |

**Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków**

| | |
|---|---|
| Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni | : 2.000 m3/dz. |
| Procent usuwany z materiału pochłaniającego ścieki | : 96,3 % |
| Obróbka osadu aktywnego | : Nie wolno stosować osadu ściekowego do naturalnej gleby., Osad ściekowy należy spalić. |

**2.3 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC15**



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).

Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciecz wysoce lotna

**Częstotliwość i okres używania**

Częstotliwość stosowania : 8 godziny / dzień

**Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników**

Na zewnątrz / W pomieszczeniu : W pomieszczeniach bez lokalnej wentylacji wywiewnej (LEV)

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

Obejmuje narażenie dzienne do 8 godzin.

**Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH**

Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374.

## 3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

**Środowisko**

| Scenariusz przyczynkowy | Metoda oceny narażenia | Warunki specyficzne | Pomieszczenie | Wartość | Poziom narażenia | RCR* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SpERC ESVOC 6 | Petrorisk | | Osad wody słodkiej | | 980kg/dzień | 1 |
| SpERC ESVOC 39 | Petrorisk | | Woda słodka | | 13kg/dzień | 1 |

**Pracownicy**

| Scenariusz przyczynkowy | Metoda oceny narażenia | Warunki specyficzne | Wartość | Poziom narażenia | RCR* |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC15 | ECETOC TRA | długoterminowe, inhalacyjne, układowe | | | 0,117 |
| PROC15 | ECETOC TRA | długoterminowe, skórne, układowe | | | < 0,001 |
| PROC15 | | długoterminowe, kombinowane, układowe | | | 0,117 |

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

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

W celu ustalenia oceny narażenia pracowników wykonywanej z zastosowaniem stronie www.merckmillipore.com/scideex.
Proszę stosować się do następujących dokumentów: ECHA Guidance on inform ation requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use desc riptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on info rmation requirements and



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

chemical safety assessment Part D: Exposure Sce nario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communi cations 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