# KARTA CHARAKTERYSTYKI

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

Wersja 9.0
Aktualizacja 19.03.2026
Wydrukowano dnia 20.03.2026

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

### 1.1 Identyfikator produktu

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa wyrobu | : | Heksan |
| Numer produktu | : | 34859-M |
| Marka | : | Sigma-Aldrich |
| Numer indeksowy | : | 601-037-00-0 |
| Nr REACH | : | 01-2119480412-44-XXXX |
| Nr CAS | : | 110-54-3 |

### 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. |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość, Kategoria 2 | H361f: Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. |



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

| | |
|---|---|
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe, Kategoria 3, Centralny układ nerwowy | H336: Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie, Kategoria 1, Układ nerwowy | H372: Powoduje uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia drogą oddechową. |
| Zagrożenie spowodowane aspiracją, Kategoria 1 | H304: Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią. |
| Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, Kategoria 2 | H411: Działa 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. |
| H361f | Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. |
| H372 | Powoduje uszkodzenie narządów (Układ nerwowy) poprzez długotrwałe lub wielokrotne narażenie drogą oddechową. |
| H411 | Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. |

Zwroty wskazujące środki ostrożności :

**Zapobieganie:**

| | |
|---|---|
| P202 | Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa. |
| P210 | Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. |
| P273 | Unikać uwolnienia do środowiska. |

**Reagowanie:**

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



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

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)**

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



| | |
|---|---|
| Hasło ostrzegawcze | Niebezpieczeństwo |
| Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia | |
| H372 | Powoduje uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia drogą oddechową. |
| H304 | Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią. |
| H361f | Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. |
| Zwroty wskazujące środki ostrożności | |
| P202 | Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa. |
| 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 : <I>n</>-Hexane

Numer indeksowy : 601-037-00-0



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

Nr WE : 203-777-6

**Składniki**

| Nazwa Chemiczna | Nr CAS<br>Nr WE | Stężenie (% w/w) | Współczynnik M, SCL, ATE |
|---|---|---|---|
| n-Heksan | 110-54-3<br>203-777-6 | >= 90 - <= 100 | specyficzne stężenie graniczne<br>STOT RE 2; H373 >= 5 %<br>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. Zasięgnąć porady medycznej.

W przypadku kontaktu z oczami : Po zanieczyszczeniu oczu: wypłukać dużą ilością wody. Wezwać okulistę. 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



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

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

| | | |
|---|---|---|
| Odpowiednie środki gaśnicze | : | Dwutlenek węgla (CO2)<br>Piana gaśnicza<br>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

| | | |
|---|---|---|
| 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<br><br>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. |



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

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

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

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Rozważania na temat utylizacji, patrz część 13.

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

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Sposoby bezpiecznego postępowania : Pracować pod wyciągiem. Nie wdychać substancji/mieszaniny.
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 : 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.
Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu.
Przechowywać pod zamknięciem w miejscu dostępnym jedynie dla osób uprawnionych lub upoważnionych.

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**

| Składniki | Nr CAS | Typ wartości | Parametry dotyczące | Podstawa |
|---|---|---|---|---|



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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | (Droga narażenia) | kontroli | |
| n-Heksan | 110-54-3 | TWA | 20 ppm<br>72 mg/m3 | 2006/15/EC |
| | Dalsze informacje: Indykatywny | | | |
| | | NDS | 72 mg/m3 | PL NDS |
| | Dalsze informacje: Skóra | | | |

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

| Nazwa substancji | Końcowe przeznaczenie | Droga narażenia | Potencjalne skutki zdrowotne | Wartość |
|---|---|---|---|---|
| n-Heksan | DNEL dla pracowników, oddziaływanie długoterminowe | Wdychanie | Skutki układowe | 75 mg/m3 |
| | DNEL dla pracowników, oddziaływanie długoterminowe | Skórnie | Skutki układowe | 16 mg/kg |
| | DNEL dla konsumenta, oddziaływanie długoterminowe | Skórnie | Skutki układowe | 5,3 mg/kg |
| | DNEL dla konsumenta, oddziaływanie długoterminowe | Doustnie | Skutki układowe | 4 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 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) |



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

| | | |
|---|---|---|
| Materiał | : | Kauczuk nitrylowy |
| Czas wytrzymałości | : | 10 min |
| Grubość rękawic | : | 0,11 mm |
| Wskaźnik ochrony | : | Kontakt przez ochlapanie |
| Producent | : | KCL 741 Dermatril® L |
| 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. |

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

| | | |
|---|---|---|
| Stan skupienia | : | ciecz |
| Barwa | : | bezbarwny |
| Zapach | : | węglowodorowy |
| Temperatura topnienia/ zakres temperatur topnienia | : | -95,00 °C |



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

| | | |
|---|---|---|
| Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia | : | 69 °C |
| Palność materiałów | : | Brak dostępnych danych |
| Górna granica wybuchowości / Górna granica palności | : | 7,7 %(V) |
| Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności | : | 1,2 %(V) |
| Temperatura zapłonu | : | -26,00 °C<br>Metoda: zamknięty tygiel |
| Temperatura samozapłonu | : | 234 °C |
| Temperatura rozkładu | : | Brak dostępnych danych |
| pH | : | 7 |
| Lepkość | | |
| Lepkość dynamiczna | : | 0,3 mPa.s (25 °C) |
| Lepkość kinematyczna | : | Brak dostępnych danych |
| Czas wypływu | : | Brak dostępnych danych |
| Rozpuszczalność | | |
| Rozpuszczalność w wodzie | : | nierozpuszczalny |
| Współczynnik podziału: n-oktanol/woda | : | log Pow: 3,9 - 4,11 |
| Prężność par | : | 341 hPa (37,7 °C) |
| | | 176 hPa (20 °C) |
| Gęstość względna | : | Brak dostępnych danych |



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

| | | |
|---|---|---|
| Gęstość | : | 0,659 g/mL (25 °C) |
| Gęstość względna par | : | Brak dostępnych danych |
| Charakterystyka cząstek | : | Brak dostępnych danych |

### 9.2 Inne informacje

| | | |
|---|---|---|
| Materiały wybuchowe | : | Nie zaklasyfikowano do wybuchowych. |
| Właściwości utleniające | : | brak |
| Szybkość spalania | : | Brak dostępnych danych |
| Samozapłon | : | 234 °C |
| Szybkość parowania | : | 15,8 |
| Masa cząsteczkowa | : | 86,18 g/mol |

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.
Pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.

### 10.2 Stabilność chemiczna

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

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczne reakcje : Ryzyko wybuchu z następującymi substancjami:

Może gwałtownie reagować z następującymi substancjami:
Silne utleniacze
tlenki azotu
chlorowce
guma
rozmaite tworzywa sztuczne
Może spowodować zapłon lub powstanie niepalnych gazów lub par.
Nadtlenki
(sól sodowa)



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

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać : Ogrzewanie.

Ogrzewanie.

### 10.5 Materiały niezgodne

Czynniki, których należy unikać : Utleniacze

### 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 - 16.000 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 401 OECD)
LC50 Wdychanie - Szczur - 4 h - 172 mg/l - para

Uwagi: (RTECS)
LD50 Skórnie - Królik - samiec - > 2.000 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 402 OECD)

**Działanie żrące/drażniące na skórę**
Skóra - Królik
Wynik: Działanie drażniące na skórę - 24 h
(Dyrektywa ds. testów 404 OECD)
Uwagi: (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008, Załącznik VI)

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**
Oczy - Królik
Wynik: Brak działania drażniącego na oczy - 72 h
(Dyrektywa ds. testów 405 OECD)

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

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



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

Rodzaj badania: badanie dominującego genu letalnego
Gatunek: Mysz

Sposób podania dawki: wdychanie (para)
Metoda: Dyrektywa ds. testów 478 OECD
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów
Gatunek: Szczur
Typ komórki: Szpik kostny
Sposób podania dawki: Podanie przez zgłębnik
Metoda: Dyrektywa ds. testów 475 OECD
Wynik: negatywny

**Działanie rakotwórcze**
Brak dostępnych danych

**Szkodliwe działanie na rozrodczość**
Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.

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

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie**
Wdychanie - Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.
- Układ nerwowy

**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. |

Toksyczność dawki powtórzonej - Szczur - samce i samice - Doustnie - 13 Tygod. - Poziom braku obserwowalnych efektów negatywnych - 40 mg/kg - Najniższy poziom obserwowalnych efektów negatywnych - 200 mg/kg

RTECS: MN9275000
Senność, działanie drażniące, senność
narkoza, Mdłości, Zmęczenie, zaburzenia układu nerwowego ośrodkowego, objawy porażenia
Ryzyko zmętnienia rogówki.
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



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

(rozpylanie, natryskiwanie, wdychanie aerozoli itp.). Po absorpcji bardzo dużych ilości: narkoza.
Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, właściwości chemiczne, fizyczne i toksykologiczne nie zostały dokładnie zbadane.

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

**Składniki:**

**n-Heksan:**

| | | |
|---|---|---|
| Toksyczność dla ryb | : | LC50 (Pimephales promelas (złota rybka)): 2,5 mg/l<br>Czas ekspozycji: 96 h<br>Uwagi: (Baza danych ECOTOX) |
| Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych | : | EC50 (Daphnia magna (rozwielitka)): 2,1 mg/l<br>Czas ekspozycji: 48 h<br>Uwagi: (Lit.) |

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

**Składniki:**

**n-Heksan:**

| | | |
|---|---|---|
| Biodegradowalność | : | Rodzaj badania: tlenowy(e)<br>Inokulum: czynny osad<br>Stężenie: 100 mg/l<br>Wynik: Łatwo biodegradowalny.<br>Biodegradacja: 98 %<br>Czas ekspozycji: 28 d<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 301F OECD<br>GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak<br>Uwagi: (analogicznie do podobnych produktów) |

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

**Składniki:**

**n-Heksan:**

| | | |
|---|---|---|
| Współczynnik podziału: n-oktanol/woda | : | log Pow: ok. 4 (20 °C)<br>Metoda: (doświadczalnie)<br>Uwagi: (Lit.)<br>Możliwa bioakumulacja |

### 12.4 Mobilność w glebie

**Składniki:**

**n-Heksan:**

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

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

**Produkt:**



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

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:**

**n-Heksan:**

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

Brak dostępnych danych

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

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

Obwieszczenie sprawie dyrektywy odpadów 2008/98 / WE

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

**ADR** : UN 1208

**IMDG** : UN 1208

**IATA** : UN 1208

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

**ADR** : HEKSANY

**IMDG** : HEXANES



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

**IATA** : Hexanes

## 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-D |

**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 (transport lotniczy pasażerski) | : | 353 |
| 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 |



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

### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

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

### 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

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

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

| | | |
|---|---|---|
| REACH - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów (Załącznik XVII) | : | Należy uwzględnić warunki ograniczenia dla poniższych wpisów:<br>Numer na liście 3<br><br>Numer na liście 40<br><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). | : | n-Heksan |
| Rozporządzenie (WE) NR 2024/590 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową | : | Nie dotyczy |
| Rozporządzenie (UE) 2019/1021 dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (wersja przekształcona) | : | Nie dotyczy |
| REACH - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (Załącznik XIV) | : | Nie dotyczy |

| | | |
|---|---|---|
| Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi. | P5c | CIECZE ŁATWOPALNE |
| | E2 | ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA |

**Inne przepisy:**

Patrz Dyrektywa 92/85/EEC dotycząca ochrony macierzyństwa lub surowsze



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

przepisy krajowe tam, gdzie ma to zastosowanie.

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

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. 2005 nr 259 poz. 2173, z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 roku w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. 2015, poz. 208, z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 roku w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. 2015, poz. 450, z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, nr 33, poz. 166).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. nr 11, poz. 86 z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy I Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U 2018 poz. 1286 wraz z późn. zm.).
Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 227, poz. 1367, z późn. zm.).
Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2289)
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.).
Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888, z późn. zm.).

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ta substancja została poddana Ocenie Bezpieczeństwa Chemicznego.

## SEKCJA 16: Inne informacje

### Istotne zmiany w porównaniu z poprzednią wersją

| Załącznik | | |
|---|---|---|
| H336 | : | Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. |
| H373 | : | Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. |

### Pełny tekst innych skrótów

| | | |
|---|---|---|
| STOT RE | : | Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie |
| STOT SE | : | Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe |
| 2006/15/EC | : | Europejskich, indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego |
| PL NDS | : | Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy I Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku |



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

pracy (Dz.U 2018 poz. 1286 wraz z późn. zm.)

| | | |
|---|---|---|
| 2006/15/EC / TWA | : | Wartości dopuszczalnej- 8 godzin |
| PL NDS / NDS | : | Najwyższe Dopuszczalne Stężenie |

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 |



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

sprzedaży podano na stronie www.sigma-aldrich.com i/lub odwrotnej stronie faktury lub w specyfikacji przesyłki.
Copyright 2025 Sigma-Aldrich Co. LLC. Udzielono licencji na wydrukowanie nieograniczonej liczby kopii tylko do użytku wewnętrznego.

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: Wytwarzanie i stosowanie na terenie zakładu**

| |
|---|
| **SU0:** Inne |
| **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 |
| **ERC1:** Produkcja substancji |

**Stosowanie: Wytwarzanie i stosowanie na terenie zakładu**

| |
|---|
| **SU0:** Inne |
| **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>**PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) |
| **ERC1:** Produkcja substancji |

**Stosowanie: Formulacja preparatów**

| |
|---|
| **SU 10:** Forma użytkowa |
| **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 |
| **ERC2:** Formulacja preparatów |

**Stosowanie: Formulacja preparatów**

| |
|---|
| **SU 10:** Forma użytkowa |
| **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>**PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) |
| **ERC2:** Formulacja preparatów |



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

**Stosowanie: Zastosowanie przemysłowe**

| |
|---|
| **SU 3:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych |
| **SU9, SU20, SU24:** Produkcja chemikaliów wysokowartościowych, Opieka zdrowotna, Badania naukowo-rozwojowe |
| **PC20:** Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy<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>**PROC8b:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu<br>**PROC15:** Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego |
| **ERC4:** Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu |

**Stosowanie: Zastosowanie przemysłowe**

| |
|---|
| **SU 3:** Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych |
| **SU9, SU20, SU24:** Produkcja chemikaliów wysokowartościowych, Opieka zdrowotna, Badania naukowo-rozwojowe |
| **PC20:** Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy<br>**PC21:** Chemikalia laboratoryjne |
| **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>**PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) |
| **ERC4:** Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu |



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

## 1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: Wytwarzanie i stosowanie na terenie zakładu

Sektory zastosowania końcowego : **SU0**
Kategorie procesu : **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC1:**

## 2. Scenariusz narażenia

## 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 | 0,0034 mg/kg masy ciała/d | < 0,01 |
| PROC1 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 0,036 mg/m³ | < 0,01 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 1,37 mg/kg masy ciała/d | 0,125 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Wdychanie | 25,13 mg/m³ | 0,335 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Wdychanie | 43,08 mg/m³ | 0,575 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 0,083 mg/kg masy ciała/d | < 0,01 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 0,686 mg/kg masy ciała/d | 0,062 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Wdychanie | 35,9 mg/m³ | 0,479 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,548 mg/kg masy ciała/d | 0,05 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej | Wdychanie | 17,95 mg/m³ | 0,239 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | wentylacji wywiewnej | | | |

*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: Wytwarzanie i stosowanie na terenie zakładu**

---

Sektory zastosowania końcowego : **SU0**
Kategorie procesu : **PROC5, PROC8a, PROC9**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC1:**

**2. Scenariusz narażenia**

**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 | 0,548 mg/kg masy ciała/d | 0,05 |
| PROC5 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 35,9 mg/m³ | 0,479 |
| PROC8a | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,823 mg/kg masy ciała/d | 0,05 |
| PROC8a | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 0,548 mg/m³ | 0,479 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,274 mg/kg masy ciała/d | 0,025 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 17,95 mg/m³ | 0,239 |

*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**

---

Sektory zastosowania końcowego : **SU 10**
Kategorie procesu : **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC2:**

**2. Scenariusz narażenia**

**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 | 0,036 mg/m³ | < 0,01 |
| PROC1 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,0034 mg/kg masy ciała/d | < 0,01 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 1,37 mg/kg masy ciała/d | 0,125 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Wdychanie | 25,13 mg/m³ | 0,335 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją | Wdychanie | 43,08 mg/m³ | 0,575 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | wywiewną | | | |
| PROC3 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 0,083 mg/kg masy ciała/d | < 0,01 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 0,686 mg/kg masy ciała/d | 0,062 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Wdychanie | 35,9 mg/m³ | 0,479 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,548 mg/kg masy ciała/d | 0,05 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 17,95 mg/m³ | 0,239 |

*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**

---

Sektory zastosowania końcowego : **SU 10**
Kategorie procesu : **PROC5, PROC8a, PROC9**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC2:**

**2. Scenariusz narażenia**

**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 | Wdychanie | 35,9 mg/m³ | 0,479 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | wentylacji wywiewnej | | | |
| PROC5 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,548 mg/kg masy ciała/d | 0,05 |
| PROC8a | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,823 mg/kg masy ciała/d | 0,05 |
| PROC8a | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 0,548 mg/m³ | 0,479 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 17,95 mg/m³ | 0,239 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,274 mg/kg masy ciała/d | 0,025 |

*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: Zastosowanie przemysłowe**

---

Główne grupy użytkowników : **SU 3**
Sektory zastosowania końcowego : **SU9, SU20, SU24**
Kategoria chemiczna produktu : **PC20, PC21**
Kategorie procesu : **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC4:**

**2. Scenariusz narażenia**

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

**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, 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) : Substancja w postaci ciekłej

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



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

Częstotliwość stosowania : 0 dni/rok

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

**Warunki i środki techniczne**
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 indywidualnej: patrz sekcja 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 | 0,0034 mg/kg masy ciała/d | < 0,01 |
| PROC1 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 0,036 mg/m³ | < 0,01 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 1,37 mg/kg masy ciała/d | 0,125 |
| PROC2 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Wdychanie | 25,13 mg/m³ | 0,335 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 0,083 mg/kg masy ciała/d | < 0,01 |
| PROC3 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Wdychanie | 43,08 mg/m³ | 0,575 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 0,686 mg/kg masy ciała/d | 0,062 |
| PROC4 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Wdychanie | 35,9 mg/m³ | 0,479 |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji | Wdychanie | 17,95 mg/m³ | 0,239 |



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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | wywiewnej | | | |
| PROC8b | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,548 mg/kg masy ciała/d | 0,05 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Wdychanie | 35,9 mg/m³ | 0,479 |
| PROC15 | ECETOC TRA | Z miejscową wentylacją wywiewną | Skórnie | 0,068 mg/kg masy ciała/d | < 0,01 |

*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: Zastosowanie przemysłowe**

---

Główne grupy użytkowników : **SU 3**
Sektory zastosowania końcowego : **SU9, SU20, SU24**
Kategoria chemiczna produktu : **PC20, PC21**
Kategorie procesu : **PROC5, PROC8a, PROC9**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC4:**

**2. Scenariusz narażenia**

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

**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, PROC8a, PROC9, 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) : Substancja w postaci ciekłej

**Częstotliwość i okres używania**
Czas nanoszenia : 1 - 4 h
Częstotliwość stosowania : 0 dni/rok

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

**Warunki i środki techniczne**
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 indywidualnej: patrz sekcja 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 | Wdychanie | 35,9 mg/m³ | 0,479 |
| PROC5 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,548 mg/kg masy ciała/d | 0,05 |
| PROC8a | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 0,548 mg/m³ | 0,479 |
| PROC8a | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,823 mg/kg masy ciała/d | 0,05 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Skórnie | 0,274 mg/kg masy ciała/d | 0,025 |
| PROC9 | ECETOC TRA | Bez miejscowej wentylacji wywiewnej | Wdychanie | 17,95 mg/m³ | 0,239 |

*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