KARTA CHARAKTERYSTYKI

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

Wersja 6.17
Aktualizacja 24.12.2025
Wydrukowano dnia 04.07.2026

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa wyrobu	:	*N*,*N*-Dimetyloformamid
Numer produktu	:	D4551
Marka	:	Sigma
Numer indeksowy	:	616-001-00-X
Nr REACH	:	01-2119475605-32-XXXX
Nr CAS	:	68-12-2

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 Pastelowa 8 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 (numer alarmowy)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Substancje ciekłe łatwopalne, Kategoria 3	H226: Łatwopalna ciecz i pary.
Toksyczność ostra, Kategoria 4	H332: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Toksyczność ostra, Kategoria 4	H312: Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

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

Działanie drażniące na oczy, Kategoria 2	H319: Działa drażniąco na oczy.
Szkodliwe działanie na rozrodczość, Kategoria 1B	H360D: Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

2.2 Elementy oznakowania

Oznakowanie (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia :

H226 Łatwopalna ciecz i pary.
H312 + H332 Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą lub w następstwie wdychania.
H319 Działa drażniąco na oczy.
H360D Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności :

Zapobieganie:

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P280 Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy.

Reagowanie:

P303 + P361 + P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody.
P304 + P340 + P312 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.
P305 + P351 + P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
P308 + P313 W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/ zgłosić się pod opiekę lekarza.

Dodatkowe oznakowanie

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

Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

Oznakowanie zredukowane (<= 125 ml)

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	
H360D	Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
Zwroty wskazujące środki ostrożności	
P280	Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy.
P308 + P313	W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/ zgłosić się pod opiekę lekarza.
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 : DMF

Numer indeksowy : 616-001-00-X

Nr WE : 200-679-5

Składniki

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr WE	Stężenie (% w/w)	Współczynnik M, SCL, ATE
N,N-Dimetyloformamid	68-12-2 200-679-5	>= 90 - <= 100	Oszacowana toksyczność ostra

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

			Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe (para): 11,1 mg/l Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę: 1.500 mg/kg

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.
Natychmiast wezwać lekarza/pogotowie.
W razie zatrzymania oddechu: natychmiast zastosować sztuczne oddychanie, w razie konieczności również tlen.

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

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

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

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

Brak dostępnych danych

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

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

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

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Zagrożenia szczególne w czasie gaszenia pożaru	:	Substancja palna. Pary są cięższe od powietrza i mogą zalegać przy powierzchni gruntu. W podwyższonej temperaturze tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem. W razie pożaru możliwe powstawanie niebezpiecznych palnych gazów lub par.
Niebezpieczne produkty spalania	:	Tlenki węgla Tlenki azotu (NOx)

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. Stłumić (zbić) gazy/pary/mgły rozpylonym strumieniem wody. 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 Nie wdychać pary, rozpylonej cieczy. Unikać zanieczyszczenia substancją. Zapewnić wystarczającą wentylację. Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu. Ewakuować strefę zagrożenia, podjąć natychmiastowe kroki zapobiegawcze, skonsultować się z ekspertem.

Środki ochrony 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. Ryzyko eksplozji.

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.

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

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
Dalsze informacje o stabilności w przechowywaniu	:	Stosować i przechowywać w atmosferze gazu obojetnego.

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 (Droga narażenia)	Parametry dotyczące kontroli	Podstawa
N,N-Dimetyloformamid	68-12-2	NDS	5 ppm 15 mg/m3	PL NDS

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

	Dalsze informacje: Skóra			
		STEL	10 ppm 30 mg/m3	2009/161/EU
	Dalsze informacje: Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę, Indykatywny			
		TWA	5 ppm 15 mg/m3	2009/161/EU
	Dalsze informacje: Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę, Indykatywny			
		TWA	5 ppm 15 mg/m3	2004/37/EC
	Dalsze informacje: Skóra, Rakotwórczych lub mutagenów			
		STEL	10 ppm 30 mg/m3	2004/37/EC
	Dalsze informacje: Skóra, Rakotwórczych lub mutagenów			
		NDSch	10 ppm 30 mg/m3	PL NDS
	Dalsze informacje: Skóra			

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 butylowy
Czas wytrzymałości	:	480 min
Grubość rękawic	:	0,7 mm
Wskaźnik ochrony	:	Pelny kontakt
Producent	:	Butoject® (KCL 898)

Materiał	:	Viton®
Czas wytrzymałości	:	240 min
Grubość rękawic	:	0,7 mm
Wskaźnik ochrony	:	Kontakt przez ochlapanie
Producent	:	Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Rozmiar M)

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).

wymagana

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

Ochrona skóry i ciała	:	Ubranie ochronne nasycone substancją opóźniającą palenie i antystatyczną.
Ochrona dróg oddechowych	:	wymagana, gdy tworzą się pary/aerozole. Nasze zalecenia dotyczące sprzętu filtrującego do ochrony dróg oddechowych opierają się na następujących normach: DIN EN 143, DIN 14387 i innych normach towarzyszących odnoszących się do stosowanego systemu ochrony dróg oddechowych. wymagana, gdy tworzą się pary/aerozole. Nasze zalecenia dotyczące sprzętu filtrującego do ochrony dróg oddechowych opierają się na następujących normach: DIN EN 143, DIN 14387 i innych normach towarzyszących odnoszących się do stosowanego systemu ochrony dróg oddechowych.
Zalecany typ filtra:	:	Filter A-(P2)

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

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

Kontrola narażenia środowiska

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

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	:	ciecz
Barwa	:	bezbarwny
Zapach	:	aminowy
Próg zapachu	:	0,329 ppm
Temperatura topnienia/ zakres temperatur topnienia	:	-61 °C
Temperatura	:	153 °C

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

wrzenia/Zakres temperatur wrzenia		
Palność materiałów	:	Brak dostępnych danych
Górna granica wybuchowości / Górna granica palności	:	Górna granica wybuchowości 16 %(V)
Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności	:	Dolna granica wybuchowości 2,2 %(V)
Temperatura zapłonu	:	57,5 °C(1.013,25 hPa) Metoda: DIN 51755 Part 2, zamknięty tygiel
Temperatura samozapłonu	:	410 °C Metoda: DIN 51794
Temperatura rozkładu	:	> 350 °C
pH	:	7 (20 °C) Stężenie: 200 g/l
Lepkość		
Lepkość dynamiczna	:	0,86 mPa.s (20 °C)
Lepkość kinematyczna	:	Brak dostępnych danych
Czas wypływu	:	Brak dostępnych danych
Rozpuszczalność		
Rozpuszczalność w wodzie	:	1.000 g/l (20 °C) całkowicie mieszalny
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	:	log Pow: -0,85 (25 °C) Metoda: Dyrektywa ds. testów 107 OECD Nie należy oczekiwać bioakumulacji.
Prężność par	:	3,77 hPa (20 °C)
Gęstość względna	:	Brak dostępnych danych
Gęstość	:	0,944 g/mL

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

Gęstość względna par	:	2,52 (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
Samozapłon	:	435 °C 1.013 hPa Metoda: DIN 51794
Szybkość parowania	:	Brak dostępnych danych
Masa cząsteczkowa	:	73,09 g/mol

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Mieszaniny para/powietrze są wybuchowe przy intensywnym ogrzewaniu.

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:
Metale alkaliczne
chlorowce
halogenki
Reduktory
trietyloglin
azotany
tlenki metali
tlenki niemetali
Węglowodór halogenowany
Izocyjaniany
sód
Borowodorek sodowy
wodorki
Utleniacze

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

Tlenki fosforu
Cyna
Silne utleniacze
guma
Miedź
Stopy miedzi
rozmaite metale
Istnieje ryzyko wybuchu i/lub tworzenia toksycznych gazów z następującymi substancjami:
azydki
Brom
Chlor
tlenek chromu(VI)
nadmanganian potasu
trietyloglin
chlorany
Węglowodór halogenowany
+
Żelazo

10.4 Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać : Ogrzewanie.

10.5 Materiały niezgodne

Brak dostępnych danych

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

W przypadku pożaru: patrz Sekcja 5

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Toksyczność ostra
LD50 Doustnie - Szczur - samce i samice - 3.010 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 401 OECD)
Oszacowana toksyczność ostra Wdychanie - 4 h - 11,1 mg/l - para

(Opinia eksperta)
Uwagi: (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008, Załącznik VI)
LD50 Skórnie - Królik - 1.500 mg/kg
Uwagi: (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008, Załącznik VI)
(IUCLID)
Oszacowana toksyczność ostra Skórnie - 1.500 mg/kg
(Wartość ATE pochodząca od wartości LD50/LC50)

Działanie żrące/drażniące na skórę
Skóra - Królik
Wynik: Brak działania drażniącego na skórę - 20 h
Uwagi: (ECHA)

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy
Oczy - Królik
Wynik: Działa drażniąco na oczy.

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

(Dyrektywa ds. testów 405 OECD)
Uwagi: (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008, Załącznik VI)

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę
Test lokalnego węzła chłonnego (LLNA) - Mysz
Wynik: negatywny
(Dyrektywa ds. testów 406 OECD)

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze
Rodzaj badania: test wymiany chromatyd siostrzanych
System testowy: komórki jajnika chomika chińskiego
Aktywacja metaboliczna: z lub bez aktywacji metabolicznej
Wynik: negatywny
Uwagi: (ECHA)
Rodzaj badania: test nieplanowanej syntezy DNA
System testowy: ludzkie fibroblasty diploidalne
Aktywacja metaboliczna: z lub bez aktywacji metabolicznej
Wynik: negatywny
Uwagi: (ECHA)
Rodzaj badania: Test Amesa
System testowy: Salmonella typhimurium
Aktywacja metaboliczna: z lub bez aktywacji metabolicznej
Wynik: negatywny
Uwagi: (ECHA)

Rodzaj badania: Test mikrojądrowy
Gatunek: Mysz
Typ komórki: Szpik kostny
Sposób podania dawki: Zastrzyk dootrzewnowy

Wynik: negatywny
Uwagi: (ECHA)

Rodzaj badania: badanie dominującego genu letalnego
Gatunek: Szczur

Sposób podania dawki: Wdychanie

Wynik: negatywny
Uwagi: (ECHA)

Rodzaj badania: badanie dominującego genu letalnego
Gatunek: Mysz

Sposób podania dawki: Śródotrzewnowo

Wynik: negatywny
Uwagi: (ECHA)

Działanie rakotwórcze
Brak dostępnych danych

Szkodliwe działanie na rozrodczość
Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
Brak dostępnych danych

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

Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie
Brak dostępnych danych

Zagrożenie spowodowane aspiracją
Brak dostępnych danych

11.2 Informacje 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 - 28 d - Poziom braku obserwowalnych efektów negatywnych - 238 mg/kg - Najniższy poziom obserwowalnych efektów negatywnych - 475 mg/kg
Uwagi: Toksyczność półostra

RTECS: LQ2100000
Wymioty
Biegunka
Ból brzucha
Ostrzeżenie: w ciągu do 4 dni po narażeniu na działanie dimetyloformamidu może nastąpić nietolerancja alkoholu. N,N-dimetyloformamid uważa się za mocną toksynę wątroby.
Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, właściwości chemiczne, fizyczne i toksykologiczne nie zostały dokładnie zbadane.

Po absorpcji:

Ból głowy
Zawroty głowy
Senność

Uszkodzenia:

Nerka
Wątroba

Tą substancją należy manipulować ze szczególną uwagą.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Składniki:

N,N-Dimetyloformamid:

Toksyczność dla ryb	:	LC50 (Lepomis macrochirus (Łosoś błękitnoskrzeli)): 7.100 mg/l Punkt końcowy: śmiertelność

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

		Czas ekspozycji: 96 h Rodzaj badania: próba przepływowa Obserwacja analityczna: tak Metoda: US-EPA
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych	:	EC50 (Daphnia magna (rozwielitka)): 13.100 mg/l Punkt końcowy: Zwolnienie poruszania się Czas ekspozycji: 48 h Rodzaj badania: próba statyczna Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD
Toksyczność dla glony/rośliny wodne	:	ErC50 (Desmodesmus subspicatus (algi zielone)): > 1.000 mg/l Czas ekspozycji: 72 h Rodzaj badania: próba statyczna Metoda: DIN 38412
Toksyczność dla mikroorganizmów	:	EC50 (Vibrio fischeri): 12.300 - 17.500 mg/l Punkt końcowy: Szybkość wzrostu Czas ekspozycji: 5 min Rodzaj badania: próba statyczna Uwagi: (ECHA)
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych (Toksyczność chroniczna)	:	NOEC: 1.500 mg/l Punkt końcowy: zdolności reprodukcyjne Czas ekspozycji: 21 d Gatunek: Daphnia magna (rozwielitka) Rodzaj badania: próba półstatyczna Uwagi: (ECHA)

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Składniki:

N,N-Dimetyloformamid:

Biodegradowalność	:	Rodzaj badania: tlenowy(e) Stężenie: 20 mg/l Wynik: Łatwo biodegradowalny. Biodegradacja: 100 % Czas ekspozycji: 21 d Metoda: Dyrektywa ds. testów 301E OECD
Biochemiczne zapotrzebowanie na tlen (BZT)	:	900 mg/g Czas inkubacji: 5 d Uwagi: (Lit.)
ThOD	:	1.863 mg/g Uwagi: (Lit.)
Stabilność w wodzie	:	Połowiczny okres rozpadu: ok. 50 d Uwagi: reakcja z rodnikami hydroksylowymi (obl.) (Lit.)

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

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Składniki:

N,N-Dimetyloformamid:

Bioakumulacja	:	Gatunek: Cyprinus carpio (karaś) Czas ekspozycji: 56 d temperatura: 25 °C Stężenie: 0,002 mg/l Współczynnika biokoncentracji (BCF): 0,3 - 1,2 Metoda: Dyrektywa ds. testów 305C OECD Uwagi: Nie ulega znaczącej akumulacji w organizmach.
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	:	log Pow: -0,85 (25 °C) Metoda: Dyrektywa ds. testów 107 OECD 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.

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.

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 2265
IMDG	:	UN 2265
IATA	:	UN 2265

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR	:	N,N-DIMETYLOFORMAMID
IMDG	:	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE
IATA	:	N,N-Dimethylformamide

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

		Klasa	Zagrożenia dodatkowe
ADR	:	3	
IMDG	:	3	
IATA	:	3	

14.4 Grupa pakowania

ADR

Grupa pakowania	:	III
Kody klasyfikacji	:	F1
Nr. rozpoznawczy zagrożenia	:	30
Nalepki	:	3
Kod ograniczeń przewozu przez tunele	:	(D/E)

IMDG

Grupa pakowania	:	III
Nalepki	:	3
EmS Kod	:	F-E, S-D

IATA (Ładunek)

Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy)	:	366
Instrukcja opakowania (LQ)	:	Y344
Grupa pakowania	:	III
Nalepki	:	Class 3 - Flammable liquids

IATA_P (Pasażer)

Instrukcja pakowania (transport lotniczy	:	355

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

pasażerski)
Instrukcja opakowania (LQ) : Y344
Grupa pakowania : III
Nalepki : Class 3 - Flammable liquids

14.5 Zagrożenia dla środowiska

ADR
Niebezpieczny dla środowiska : nie

IMDG
Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza : nie

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:
Numer na liście 3

Numer na liście 30: N,N-Dimetyloformamid

Numer na liście 40

Numer na liście 72: N,N-Dimetyloformamid

Numer na liście 75: Jeżeli zamierzasz używać ten produkt jako tusz do tatuażu, skontaktuj się ze sprzedawcą.

Numer na liście 76: N,N-Dimetyloformamid

REACH - Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie dla Autoryzacji (Artykuł 59). : N,N-Dimetyloformamid

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

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

Inne przepisy:

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

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

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

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

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ta substancja została poddana Ocenie Bezpieczeństwa Chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Pełny tekst innych skrótów

2004/37/EC	:	Europy. Dyrektywa 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych, mutagenów lub substancji reprotoksycznych podczas pracy - Załącznik III
2009/161/EU	:	Europa. DYREKTYWA KOMISJI 2009/161/UE ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE
PL NDS	:	Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy I Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U 2018 poz. 1286 wraz z późn. zm.)
2004/37/EC / STEL	:	Dopuszczalne granice narażenia krótkotrwałego
2004/37/EC / TWA	:	średnia ważona w przeliczeniu
2009/161/EU / TWA	:	Wartości dopuszczalnej- 8 godzin
2009/161/EU / STEL	:	Krótkoterminowe narażenia zawodowego
PL NDS / NDS	:	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie
PL NDS / NDSch	:	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe

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

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

Chemicznego i Zapobiegania Skażeniom; PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna; PICCS - Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych; (Q)SAR - Modelowanie zależności struktura-aktywność; REACH - Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów.; RID - Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych koleją; SADT - Samoprzyspieszająca temperatura rozkładu; SDS - Karta Charakterystyki Bezpieczeństwa Materiału; SVHC - substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECI - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TRGS - Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; vPvB - Bardzo trwały i wykazujący dużą zdolność do bioakumulacji

Dalsze informacje

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

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: Formulacja preparatów

SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia **PROC2:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem **PROC3:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) **PROC4:** Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia **PROC5:** Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) **PROC8a:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu **PROC8b:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu **PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)
ERC2: Formulacja preparatów

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

SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
SU9, SU20, SU24: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych, Opieka zdrowotna, Badania naukowo-rozwojowe
PC20: Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy **PC21:** Chemikalia laboratoryjne
PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia **PROC2:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem **PROC3:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) **PROC4:** Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia **PROC5:** Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) **PROC8a:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu **PROC8b:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu **PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) **PROC15:** Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego
ERC4: Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach i produktach, które nie staną się częścią wyrobu

Stosowanie: 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

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 **PC21:** Chemikalia laboratoryjne
PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia **PROC2:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem **PROC3:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) **PROC4:** Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia **PROC5:** Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) **PROC8a:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu **PROC8b:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu **PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) **PROC15:** Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego
ERC6a: Zastosowanie przemysłowe, w wyniku którego powstają inne substancje (stosowanie półproduktów)

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

SU 3: Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
SU9, SU20, SU24: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych, Opieka zdrowotna, Badania naukowo-rozwojowe
PC20: Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy **PC21:** Chemikalia laboratoryjne
PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia **PROC2:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem **PROC3:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) **PROC4:** Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia **PROC5:** Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) **PROC8a:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu **PROC8b:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu **PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) **PROC15:** Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego
ERC6b: Przemysłowe zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych

Stosowanie: Zastosowanie zawodowe

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

SU 22: Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło)
SU20, SU24: Opieka zdrowotna, Badania naukowo-rozwojowe
PC20: Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy **PC21:** Chemikalia laboratoryjne
PROC1: Zastosowanie w procesie zamkniętym, brak prawdopodobieństwa narażenia **PROC2:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem **PROC3:** Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych (synteza lub formulacja) **PROC4:** Zastosowanie w procesach wsadowych i innych procesach (syntezie), w której powstaje możliwość narażenia **PROC5:** Mieszanie we wsadowych procesach formulacji preparatów lub wyrobów przemysłowych (wieloetapowych i/ lub o znacznym kontakcie z substancją) **PROC8a:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu **PROC8b:** Przenoszenie substancji lub preparatów (załadunek/ rozładunek) do/ z naczyń/ dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu **PROC9:** Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem) **PROC15:** Zastosowanie odczynnika laboratoryjnego
ERC8a: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych

1. Zwięzły tytuł scenariusza narażenia: Formulacja preparatów

Główne grupy użytkowników	: **SU 3**
Kategorie procesu	: **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9**
Kategorie uwalniania do środowiska	: **ERC2:**

2. Scenariusz narażenia

2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC2

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.

Użyta ilość

Ilość roczna na stanowisko	: <= 99 t

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

Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem
Szybkość przepływu : 18.000 m3/dz.

Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków
Rodzaj instalacji oczyszczania ścieków : Zakład oczyszczania ścieków komunalnych
Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni : 2.000 m3/dz.

2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1

Charakterystyki produktu
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Częstotliwość i okres używania
Częstotliwość stosowania : > 4 godziny / dzień

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.3 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC2, PROC3, PROC4

Charakterystyki produktu
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Częstotliwość i okres używania
Częstotliwość stosowania : > 4 godziny / dzień

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu ze specyficznym szkoleniem związanym z działalnością., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową

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

specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.4 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC5, PROC8a, PROC9

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Częstotliwość stosowania	: > 4 godziny / dzień

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	: Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny)., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu ze specyficznym szkoleniem związanym z działalnością., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.5 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC8b

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły

Częstotliwość i okres używania

Częstotliwość stosowania	: > 4 godziny / dzień

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	: Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Posługiwać się wyciągiem laboratoryjnym lub inną wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu ze specyficznym szkoleniem związanym z działalnością., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

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

3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

Środowisko

Scenariusz przyczynkowy	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Pomieszczenie	Wartość	Poziom narażenia	RCR*
ERC2	EUSES		Osad wody słodkiej		4,636mg/kg wagi ciała/dzień	0,042
ERC2	EUSES		Osad morski		4,464mg/kg wagi ciała/dzień	0,042
ERC2	EUSES		Oczyszczalnia ścieków		12,53mg/l	0,285

Pracownicy

Scenariusz przyczynkowy	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Wartość	Poziom narażenia	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		0,03 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00034 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC1		długoterminowe, kombinowane, układowe			< 0,01

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC2	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		1,523 mg/m³	0,254
PROC2	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC2		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,316
PROC3	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,046 mg/m³	0,508
PROC3	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,034 mg/kg wagi ciała/dzień	0,031
PROC3		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,539
PROC4	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,264 mg/m³	0,711
PROC4	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,034 mg/kg wagi ciała/dzień	0,031

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

PROC4		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,742

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC5	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC5	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC5		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,824
PROC8a	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC8a	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC8a		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,824
PROC9	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC9	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,034 mg/kg wagi ciała/dzień	0,031
PROC9		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,793

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC8b	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,807 mg/m³	0,634
PROC8b	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,034 mg/kg wagi ciała/dzień	0,031
PROC8b		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,666

*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).
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

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

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

Główne grupy użytkowników	:	**SU 3**
Sektory zastosowania końcowego	:	**SU9, SU20, SU24**
Kategoria chemiczna produktu	:	**PC20, PC21**
Kategorie procesu	:	**PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, 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 procent substancji w produkcie do 100%.

Użyta ilość

: <= 99 t

Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków

Rodzaj instalacji oczyszczania ścieków	:	Zakład oczyszczania ścieków komunalnych
Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni	:	2.000 m3/dz.
Obróbka osadu aktywnego	:	Nie wolno stosować osadu ściekowego do naturalnej gleby., Tlenowe biologiczne oczyszczanie

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Zakłada brak wolnych produktów w ściekach; w niektórych przypadkach może być wymagane oddzielanie oleju od wody (np. za pomocą separatorów oleju z wody, skimmerów olejowych, uspławniania rozpuszczonego powietrza).

2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	:	Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	:	Ciekły
Temperatura procesu	:	40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

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

Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.3 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC3, PROC4, PROC15, PROC2

Charakterystyki produktu
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Zapewnić dobry standard ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza w ciągu godziny)., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.4 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC5, PROC8a, PROC9

Charakterystyki produktu
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez

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

przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny)., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.5 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC8b

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Posługiwać się wyciągiem laboratoryjnym lub inną wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

Środowisko

Scenariusz przyczynkowy	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Pomieszczenie	Wartość	Poziom narażenia	RCR*
ERC4	EUSES		Osad wody słodkiej		11,70mg/kg wagi ciała/dzień	0,105
ERC4	EUSES		Osad morski		1,171mg/kg wagi ciała/dzień	0,105
ERC4	EUSES		Oczyszczalnia ścieków		31,64mg/l	0,719

Pracownicy

Scenariusz przyczynko	Metoda oceny	Warunki	Wartość	Poziom	RCR*

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

wy	narażenia	specyficzne		narażenia	
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		0,03 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00034 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC1		długoterminowe, kombinowane, układowe			< 0,01
*Współczynnik charakterystyki ryzyka					
PROC2	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		1,523 mg/m³	0,254
PROC2	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,014 mg/kg wagi ciała/dzień	0,012
PROC2		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,266
PROC3	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,046 mg/m³	0,508
PROC3	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00069 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC3		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,514
PROC4	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,264 mg/m³	0,711
PROC4	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC4		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,773
PROC15	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,046 mg/m³	0,508
PROC15	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00034 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC15		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,511
*Współczynnik charakterystyki ryzyka					
PROC5	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC5	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne,		0,137 mg/kg wagi	0,125

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

		układowe		ciała/dzień	
PROC5		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,886
PROC8a	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC8a	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,137 mg/kg wagi ciała/dzień	0,125
PROC8a		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,886
PROC9	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC9	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC9		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,824

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC8b	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,807 mg/m³	0,634
PROC8b	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC8b		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,697

*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).

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

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

Główne grupy użytkowników	: **SU 3**
Sektory zastosowania końcowego	: **SU9, SU20, SU24**
Kategoria chemiczna produktu	: **PC20, PC21**
Kategorie procesu	: **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15**
Kategorie uwalniania do środowiska	: **ERC6a:**

2. Scenariusz narażenia

2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC6a

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.

Użyta ilość

: <= 99 t

Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem

Szybkość przepływu	: 18.000 m3/dz.

Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków

Rodzaj instalacji oczyszczania ścieków	: Zakład oczyszczania ścieków komunalnych
Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni	: 2.000 m3/dz.

2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	: Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.3 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC2, PROC3,

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

PROC4, PROC15

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	: Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Zapewnić dobry standard ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza w ciągu godziny)., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.4 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC5, PROC8a, PROC9

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	: Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny)., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.5 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC8b

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

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

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Posługiwać się wyciągiem laboratoryjnym lub inną wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

Środowisko

Scenariusz przyczynkowy	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Pomieszczenie	Wartość	Poziom narażenia	RCR*
ERC6a	EUSES		Osad wody słodkiej		2,318mg/kg wagi ciała/dzień	0,021
ERC6a	EUSES		Osad morski		0,232mg/kg wagi ciała/dzień	0,021
ERC6a	EUSES		Oczyszczalnia ścieków		6,265mg/l	0,142

Pracownicy

Scenariusz przyczynkowy	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Wartość	Poziom narażenia	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		0,03 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00034 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC1		długoterminowe, kombinowane, układowe			< 0,01

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC2	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		1,523 mg/m³	0,254
PROC2	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne,		0,014 mg/kg wagi	0,012

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

		układowe		ciała/dzień	
PROC2		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,266
PROC3	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,046 mg/m³	0,508
PROC3	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00069 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC3		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,514
PROC4	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,264 mg/m³	0,711
PROC4	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC4		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,773
PROC15	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,046 mg/m³	0,508
PROC15	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00034 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC15		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,511

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC5	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC5	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,137 mg/kg wagi ciała/dzień	0,125
PROC5		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,886
PROC8a	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC8a	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,137 mg/kg wagi ciała/dzień	0,125
PROC8a		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,886
PROC9	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC9	ECETOC TRA 3	długoterminowe		0,069 mg/kg	0,062

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

		, skórne, układowe		wagi ciała/dzień	
PROC9		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,824

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC8b	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,807 mg/m³	0,634
PROC8b	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC8b		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,697

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

---

Główne grupy użytkowników : **SU 3**
Sektory zastosowania końcowego : **SU9, SU20, SU24**
Kategoria chemiczna produktu : **PC20, PC21**
Kategorie procesu : **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15**
Kategorie uwalniania do środowiska : **ERC6b:**

2. Scenariusz narażenia

2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC6b

Charakterystyki produktu
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.

Użyta ilość

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

: <= 99 t

Czynniki środowiska nie ulegające wpływowi zarządzania ryzykiem
Szybkość przepływu : 18.000 m3/dz.

Warunki i środki związane z komunalną instalacją oczyszczania ścieków
Rodzaj instalacji oczyszczania ścieków : Zakład oczyszczania ścieków komunalnych
Szybkość przepływu ścieków w oczyszczalni : 2.000 m3/dz.

2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1

Charakterystyki produktu
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.3 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC2, PROC3, PROC4, PROC15

Charakterystyki produktu
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Zapewnić dobry standard ogólnej wentylacji (nie mniej niż 3 do 5 wymian powietrza w ciągu godziny)., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast

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

czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.4 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC5, PROC8a, PROC9

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	: Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Zapewnić dobry standard wentylacji kontrolowanej (5 do 10 wymian powietrza w ciągu godziny)., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

2.5 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC8b

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	: Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Posługiwać się wyciągiem laboratoryjnym lub inną wentylacją wywiewną., Zakłada, że czynności są podejmowane z odpowiednim sprzętem właściwie konserwowanym, przez przeszkolony personel eksploatacyjny pod nadzorem., Zapewnić regularne inspekcje, czyszczenia i konserwacje sprzętu i maszyn., Zapewnić codzienne czyszczenie sprzętu., Nosić rękawice odporne chemicznie (badane zgodnie z EN374) w połączeniu z "podstawowym" szkoleniem załogi., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Natychmiast czyścić wycieki i usuwać odpady w sposób bezpieczny.

3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

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

Środowisko

Scenariusz przyczynkowy	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Pomieszczenie	Wartość	Poziom narażenia	RCR*
ERC6b	EUSES		Osad wody słodkiej		5,795mg/kg wagi ciała/dzień	0,052
ERC6b	EUSES		Osad morski		0,58mg/kg wagi ciała/dzień	0,052
ERC6b	EUSES		Oczyszczalnia ścieków		15,66mg/l	0,356

Pracownicy

Scenariusz przyczynkowy	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Wartość	Poziom narażenia	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		0,03 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00034 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC1		długoterminowe, kombinowane, układowe			< 0,01

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC2	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		1,523 mg/m³	0,254
PROC2	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,014 mg/kg wagi ciała/dzień	0,012
PROC2		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,266
PROC3	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,046 mg/m³	0,508
PROC3	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00069 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC3		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,514
PROC4	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,624 mg/m³	0,711
PROC4	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC4		długoterminowe			0,886

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

		, kombinowane, układowe			
PROC15	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,046 mg/m³	0,508
PROC15	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		34 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC15		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,511

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC5	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC5	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,137 mg/kg wagi ciała/dzień	0,125
PROC5		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,886
PROC8a	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC8a	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,137 mg/kg wagi ciała/dzień	0,125
PROC8a		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,886
PROC9	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,568 mg/m³	0,761
PROC9	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC9		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,824

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC8b	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3,807 mg/m³	0,634
PROC8b	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,069 mg/kg wagi ciała/dzień	0,062
PROC8b		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,697

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

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

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

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	:	**SU20, SU24**
Kategoria chemiczna produktu	:	**PC20, PC21**
Kategorie procesu	:	**PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15**
Kategorie uwalniania do środowiska	:	**ERC8a:**

2. Scenariusz narażenia

2.1 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia środowiska na: ERC8a

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	:	Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.

2.2 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC1

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	:	Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	:	Ciekły
Temperatura procesu	:	40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	:	Stosowanie w pomieszczeniach
System zamknięty		

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu.

2.3 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC2, PROC3

Charakterystyki produktu

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

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Proces ograniczony luźną pokrywą, nie hermetyczną., Zamknięcie nie jest otwarte podczas aktywności., Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Sprawne sprzątanie na miejscu., Zapewnić odległość pomiędzy pracownikiem a wykonywanym zadaniem wynoszącą co najmniej 1 m., Przyjmuje się, że objętość pomieszczenia jest mniejsza niż 100 m3.

2.4 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC4

Charakterystyki produktu
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Proces ograniczony luźną pokrywą, nie hermetyczną., Zamknięcie nie jest otwarte podczas aktywności., Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Sprawne sprzątanie na miejscu., Zapewnić odległość pomiędzy pracownikiem a wykonywanym zadaniem wynoszącą co najmniej 1 m., Przyjmuje się, że objętość pomieszczenia jest mniejsza niż 100 m3.

2.5 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC5

Charakterystyki produktu
Stężenie substancji w mieszaninie/artykule : Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia) : Ciekły
Temperatura procesu : 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

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

Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Nosić maskę oddechową, która zmniejsza zanieczyszczenie powietrza co najmniej 10-krotnie (APF >= 10)., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Sprawne sprzątanie na miejscu.

2.6 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC15

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	: Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Sprawne sprzątanie na miejscu.

2.7 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC8a, PROC8b

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników

Na zewnątrz / W pomieszczeniu	: Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH

Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Sprawne sprzątanie na miejscu.

2.8 Scenariusz mający znaczenie dla kontroli narażenia pracownika na: PROC9

Charakterystyki produktu

Stężenie substancji w mieszaninie/artykule	: Obejmuje procent substancji w produkcie do 100%.
Postać fizyczna (w czasie użycia)	: Ciekły
Temperatura procesu	: 40 °C

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

Częstotliwość i okres używania

Inne warunki procesowe wpływające na narażenie pracowników
Na zewnątrz / W pomieszczeniu : Stosowanie w pomieszczeniach

Dodatkowe porady dobrej praktyki wykraczające poza ocenę bezpieczeństwa chemicznego REACH
Stosować wyłącznie w pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją wywiewną., Nosić odpowiednie rękawice badane zgodnie z EN374., Jeżeli spodziewane jest rozszerzenie się skażenia skóry na inne części ciała, wówczas te części należy chronić odporną odzieżą w sposób równoważny temu, jaki jest opisany dla dłoni., Aby uzyskać bardziej szczegółową specyfikację, odnieś się do sekcji 8 SDS., Stosować odpowiednią ochronę oczu., Obejmuje ładowanie w zanurzeniu., Sprawne sprzątanie na miejscu., Przyjmuje się, że objętość pomieszczenia jest mniejsza niż 100 m3.

3. Ocena narażenia i odniesienie do jego źródła

Środowisko

Scenariusz przyczynkowy	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Pomieszczenie	Wartość	Poziom narażenia	RCR*
ERC8a	EUSES		Osad wody słodkiej		0,000148mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
ERC8a	EUSES		Osad morski		0,0000146mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
ERC8a	EUSES		Oczyszczalnia ścieków		0,000354mg/l	< 0,01

Pracownicy

Scenariusz przyczynkowy	Metoda oceny narażenia	Warunki specyficzne	Wartość	Poziom narażenia	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		0,03 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,00068 mg/kg wagi ciała/dzień	< 0,01
PROC1		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,011
PROC2	ART	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3 mg/m³	0,5
PROC2	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,274 mg/kg wagi ciała/dzień	0,249
PROC2		długoterminowe			0,749

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

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

		, kombinowane, układowe			
PROC3	ART	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		1 mg/m³	0,167
PROC3	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,138 mg/kg wagi ciała/dzień	0,125
PROC3		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,292

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC4	ART	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		3 mg/m³	0,5
PROC4	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,274 mg/kg wagi ciała/dzień	0,249
PROC4		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,749

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC5	ART	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		2,3 mg/m³	0,383
PROC5	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,329 mg/kg wagi ciała/dzień	0,299
PROC5		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,682

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC15	ART	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		4,5 mg/m³	0,75
PROC15	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,014 mg/kg wagi ciała/dzień	0,012
PROC15		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,762

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC8a	ART	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		2,3 mg/m³	0,383
PROC8a	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,329 mg/kg wagi ciała/dzień	0,299
PROC8a		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,682
PROC8b	ART	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		2,3 mg/m³	0,383

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

PROC8b	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,329 mg/kg wagi ciała/dzień	0,299
PROC8b		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,682

*Współczynnik charakterystyki ryzyka

PROC9	ART	długoterminowe, inhalacyjne, układowe		1,5 mg/m³	0,25
PROC9	ECETOC TRA 3	długoterminowe, skórne, układowe		0,274 mg/kg wagi ciała/dzień	0,249
PROC9		długoterminowe, kombinowane, układowe			0,499

*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).

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